



การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย



โดย

นางสาวภัทรมุข พงษ์ธา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว โรงแรม และอีเวนต์ แบบ 2.1

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว โรงแรม และอีเวนต์ แบบ 2.1

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF SMART TECHNOLOGY IN MUSEUMS TO PROMOTE  
TOURISM IN THAILAND



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Doctor of Philosophy TOURISM, HOTEL AND EVENT MANAGEMENT

Academic Year 2024

Copyright of Silpakorn University

|                      |                                                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| หัวข้อ               | การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย |
| โดย                  | นางสาวภัทรमुख พงษ์ธา                                                       |
| สาขาวิชา             | การจัดการการท่องเที่ยว โรงแรม และอีเวนต์ แบบ 2.1                           |
| อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติธร ภูริภักดี                                   |
| อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ เจษภูาลักษณ์                                |

---

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

.....คณบดีคณะวิทยาการจัดการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันชัย สุธะนันท์)

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. กาญจน์ภา พงศ์พนรัตน์ เชี่ยวชาญ)  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติธร ภูริภักดี)  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ เจษภูาลักษณ์)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(ดร. วงศ์ลัดดา วีระไพบูลย์)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกิดศิริ เจริญวิศาล)

641230013 : การจัดการการท่องเที่ยว โรงแรม และอีเวนต์ แบบ 2.1

คำสำคัญ : เทคโนโลยีอัจฉริยะ, พิพิธภัณฑ, ประสบการณ์, ความผูกพัน, ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม, การท่องเที่ยว

นางสาว ภัทรमुख พงษธา: การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติธร ภูริภักดี

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ได้แก่ (1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑในประเทศไทย (2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑในประเทศไทย และ (3) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน เริ่มต้นด้วยการวิจัยเชิงปริมาณมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑชาวไทย อายุระหว่าง 18-59 ปี ซึ่งมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑจำนวน 400 คน เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ ผ่านการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง จากนั้นดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีวิพากษ์แบบปรากฏการณ์วิทยา ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 15 คน และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม เพื่อยืนยันและขยายผลจากการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อนำไปสู่การนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย

ผลการวิจัย พบว่า 1) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑในประเทศไทยประกอบไปด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การให้ข้อมูล การเข้าถึงการใช้งาน การโต้ตอบสื่อสาร ความปลอดภัย ความเฉพาะเจาะจง ประสิทธิภาพในการใช้งาน และความทันสมัย 2) โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ( $\chi^2 = 297.396$ ,  $df = 118$ ,  $CMIN/df = 2.520$ ,  $RMSEA = 0.062$ ,  $RMR = 0.008$ ,  $CFI = 0.976$ ,  $GFI = 0.923$ ,  $AGFI = 0.889$ ) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑส่งผลโดยตรงต่อประสบการณ์และความผูกพันของผู้เยี่ยมชม ประสบการณ์มีอิทธิพลต่อความผูกพัน และความผูกพันส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม รวมถึงเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑส่งผลทางอ้อมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมผ่านความผูกพันและส่งผลทางอ้อมต่อความผูกพันผ่านประสบการณ์ของผู้เยี่ยมชม 3) ข้อมูลจากทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพได้นำไปสู่การพัฒนาแนวทางภายใต้โมเดล 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ (MUSE-Tech 7 Model) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมประสบการณ์ผู้เยี่ยมชม กระตุ้นความผูกพัน และส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงบวก

641230013 : Major TOURISM, HOTEL AND EVENT MANAGEMENT

Keyword : Smart Technology, Museum, Experience, Engagement, Behavioral Intention, Tourism

MISS Pattaramook PONGSATA : The Development of Smart Technology in Museums to Promote Tourism in Thailand Thesis advisor : Assistant Professor Dr. Santidhorn Pooripakdee

The aims of this research are (1) to examine the attributes of smart technology in Thai museums in Thailand, (2) to investigate the causal relationship of smart technology in museum that affect the experiences, engagement, and behavioral intentions of museum visitors in Thailand, and (3) to propose guidelines for the development of smart technology in museums to enhance tourism in Thailand. The research employs a mixed-methods approach, starting with quantitative research using a questionnaire as a data collection tool from 400 Thai museum visitors aged 18–59 who have experience using smart technology in museums. The objective is to analyze the attribute and causal relationships of smart technology in museums through confirmatory factor analysis and structural equation modeling. Subsequently, qualitative research is conducted using phenomenological methodology, including in-depth interviews with 15 stakeholders and non-participant observation, to confirm and expand the quantitative research findings, which lead to the proposal of guidelines for the development of smart technology in museums to promote tourism in Thailand.

The study indicated that smart technology in museums consist of seven attributes: informativeness, accessibility, interactivity, safety, personalization, efficiency, and trendiness. The causal relationship model aligns with empirical data ( $\chi^2 = 297.396$ ,  $df = 118$ ,  $CMIN/df = 2.520$ ,  $RMSEA = 0.062$ ,  $RMR = 0.008$ ,  $CFI = 0.976$ ,  $GFI = 0.923$ ,  $AGFI = 0.889$ ). Smart technology in museums directly affects visitor experience and engagement. Experience affects engagement, which in turn affects behavioral intentions. Additionally, smart technology in museums indirectly affects behavioral intentions through engagement and indirectly affects engagement through the experience of visitors. 3) Data from both qualitative and quantitative sources was utilized to develop guidelines based on the seven- attribute model of smart technology in museums (MUSE-Tech 7 Model), which is essential for improving visitor experiences, engagement, and encouraging positive behaviors.

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเป็นอย่างสูงที่กรุณาอนุญาตให้การศึกษาให้ตลอดระยะเวลาของการศึกษาระดับปริญญาเอก

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สันติธร ภูริภักดี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่มอบความไว้วางใจ ให้คำปรึกษา และแนะนำอย่างต่อเนื่องจนเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ช่วยให้ผู้วิจัยมีความมั่นใจและก้าวข้ามความท้าทายในการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ให้คำแนะนำอย่างลึกซึ้งและเป็นประโยชน์ยิ่ง ซึ่งมีส่วนสำคัญในการพัฒนางานวิจัยฉบับนี้ให้มีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งต่อ รองศาสตราจารย์ ดร. กาญจน์นภา พงศ์พนรัตน์ เชี่ยวชาญ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมถึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติรี เจริญวิศาล และ ดร. วงศ์ลัดดา วีระไพบุลย์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่าในการปรับปรุงงานวิจัยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลหลักและผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน โดยเฉพาะผู้ทรงคุณวุฒิในแวดวงพิพิธภัณฑ์ที่ให้การสนับสนุนอย่างอบอุ่น พร้อมคำแนะนำและมิตรไมตรี ซึ่งล้วนเป็นพลังสำคัญที่ทำให้งานวิจัยครั้งนี้มีความหมายและคุณค่าอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณอาจารย์สาขาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำหรับกำลังใจและความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ตลอดระยะเวลาการศึกษา รวมถึงเพื่อนร่วมรุ่น TOHOVENT รุ่นที่ 3 เพื่อน Bournemouth เพื่อนสาธิตเกษตร เพื่อนโบราณคดี และกัลยาณมิตรทุกคนสำหรับความรัก มิตรภาพ ความช่วยเหลือ และแรงสนับสนุนที่ช่วยให้การเรียนในครั้งนี้ผ่านไปได้ด้วยดี

ที่สำคัญที่สุด ผู้วิจัยขอขอบคุณครอบครัวที่อยู่เคียงข้างด้วยกำลังใจและความรักมาโดยตลอด ขอขอบคุณคุณพ่อและคุณแม่ที่เป็นแรงบันดาลใจและแรงผลักดันสำคัญในการศึกษา ขอขอบคุณพี่ผ่นและน้องเก่งสำหรับกำลังใจ ขอขอบคุณพ่อเฒ่าที่อยู่เคียงข้างและดูแลกันด้วยความเข้าใจ และขอบคุณน้องธามที่เป็นกำลังใจอันยิ่งใหญ่และเป็นเด็กดีที่ทำให้ทุกวันเต็มเปี่ยมด้วยพลัง ขอขอบคุณตนเองที่ไม่ยอมแพ้แม้ต้องเผชิญกับอุปสรรคความเหนื่อยล้า และความท้าทายใหม่ตลอดเส้นทางของการศึกษา

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และเป็นอีกหนึ่งองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปต่อยอดหรือสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนางานวิจัยต่อไป ทั้งนี้ งานชิ้นนี้มิได้เกิดขึ้นจากความรู้ ความตั้งใจและความพยายามของข้าพเจ้าเพียงลำพัง หากแต่เกิดจากการแบ่งปันองค์ความรู้และน้ำใจไมตรีจากอาจารย์ เพื่อน และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน

ภัทรमुख พงษธา

## สารบัญ

|                                                    | หน้า |
|----------------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                               | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                            | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ.....                               | ฉ    |
| สารบัญ.....                                        | ช    |
| สารบัญตาราง.....                                   | ฅ    |
| สารบัญภาพ .....                                    | ท    |
| บทที่ 1 บทนำ .....                                 | 1    |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....           | 1    |
| 1.2 คำถามของงานวิจัย .....                         | 6    |
| 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....                  | 7    |
| 1.4 สมมติฐานการวิจัย .....                         | 7    |
| 1.5 ขอบเขตของการวิจัย .....                        | 8    |
| 1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา .....                      | 8    |
| 1.5.2 ขอบเขตด้านพื้นที่ .....                      | 9    |
| 1.5.3 ขอบเขตด้านประชากร .....                      | 10   |
| 1.5. ขอบเขตด้านระยะเวลา .....                      | 11   |
| 1.6 นิยามคำศัพท์ .....                             | 11   |
| 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....                | 12   |
| 1.7.1 ประโยชน์ในเชิงวิชาการ .....                  | 12   |
| 1.7.2 ประโยชน์ในการนำไปใช้ของงานวิจัย .....        | 13   |
| บทที่ 2 การทบทวนทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง..... | 14   |



|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 พิพิธภัณฑ์และการท่องเที่ยวเชิงพิพิธภัณฑ์ (Museum and Museum Tourism).....                   | 15 |
| 2.1.1 คำนิยามและบริบททั่วไปของพิพิธภัณฑ์.....                                                   | 15 |
| 2.1.2 การแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์ .....                                                          | 18 |
| 2.1.3 บทบาทของพิพิธภัณฑ์.....                                                                   | 21 |
| 2.1.4 สถานการณ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ทั่วโลก .....                                             | 22 |
| 2.1.5 สถานการณ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย.....                                          | 25 |
| 2.1.6 การสนับสนุนการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย .....                                       | 27 |
| 2.2 แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology) .....                    | 29 |
| 2.2.1 แนวคิดความอัจฉริยะ (Smart Concept หรือ Smartness).....                                    | 29 |
| 2.2.2 แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology).....                   | 31 |
| 2.2.3 การประยุกต์ใช้แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ .....                                   | 32 |
| 2.3 ทฤษฎีพื้นฐานในการวิจัย.....                                                                 | 36 |
| 2.3.1 ทฤษฎี Stimulus-Organism-Response.....                                                     | 36 |
| 2.3.2 ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) .....                    | 38 |
| 2.4 การพัฒนารอบแนวคิดการวิจัยและตัวแปรที่ทำการศึกษา .....                                       | 41 |
| 2.4.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology).....   | 43 |
| 2.4.2 แนวคิดประสบการณ์ (Experience).....                                                        | 71 |
| 2.4.3 แนวคิดความผูกพัน (Engagement).....                                                        | 76 |
| 2.4.4 ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention).....                                        | 84 |
| 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาและการกำหนดสมมติฐานการวิจัย .....                          | 87 |
| 2.5.1 เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ใน<br>ประเทศไทย ..... | 87 |
| 2.5.2 เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ใน<br>ประเทศไทย ..... | 89 |

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.5.3 ประสพการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมและความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ .....                                                           | 91  |
| 2.5.4 ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม<br>พิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย .....                      | 94  |
| 2.5.5 เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิง<br>พฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ..... | 95  |
| 2.5.6 เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสพการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม และความผูกพันของผู้<br>มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย .....             | 96  |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย .....                                                                                                     | 100 |
| 3.1 ขั้นตอนการวิจัย .....                                                                                                               | 100 |
| 3.2 ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ .....                                                                                                    | 104 |
| 3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....                                                                                                     | 104 |
| 3.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ .....                                                                                       | 104 |
| 3.2.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย .....                                                                                                      | 105 |
| 3.2.4 เครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณ .....                                                                                                | 106 |
| 3.2.5 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ .....                                                                                                    | 108 |
| 3.2.6 การวิเคราะห์ข้อมูล .....                                                                                                          | 110 |
| 3.3 ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ .....                                                                                                    | 114 |
| 3.3.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) .....                                                                                            | 114 |
| 3.3.2 เครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพ .....                                                                                              | 115 |
| 3.3.3 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพ .....                                                                                     | 116 |
| 3.3.4 การพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัยเชิงคุณภาพ .....                                                                        | 117 |
| 3.3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ .....                                                                                               | 117 |
| 3.3.6 การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ .....                                                                            | 117 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                                                                                                      | 119 |
| 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ .....                                                                                                | 119 |

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.2 ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ .....                                                                      | 150 |
| 4.3 แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ใน<br>ประเทศไทย..... | 230 |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....                                                    | 238 |
| 5.1 สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ.....                                                                       | 238 |
| 5.2 สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ .....                                                                      | 244 |
| 5.3 อภิปรายผลการวิจัย .....                                                                             | 252 |
| 5.4 ประโยชน์ของงานวิจัย.....                                                                            | 273 |
| 5.5 ข้อจำกัดงานวิจัย .....                                                                              | 277 |
| 5.6 ข้อเสนอแนะ .....                                                                                    | 277 |
| รายการอ้างอิง .....                                                                                     | 280 |
| ภาคผนวก.....                                                                                            | 298 |
| ภาคผนวก ก หนังสือรับรองการขอจริยธรรมในมนุษย์ .....                                                      | 299 |
| ภาคผนวก ข แบบสอบถามรอบแรก .....                                                                         | 302 |
| ภาคผนวก ค แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก .....                                                                | 314 |
| ภาคผนวก ง แบบประเมิน IOC แบบสอบถาม .....                                                                | 318 |
| ประวัติผู้เขียน .....                                                                                   | 334 |

## สารบัญตาราง

|                                                                                                                 | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 1 จำนวนพิพิธภัณฑท์ทั่วโลก (ข้อมูลเดือนมีนาคม ค.ศ. 2021).....                                           | 23   |
| ตารางที่ 2 การจัดอันดับพิพิธภัณฑท์ทั่วโลกที่มีผู้ไปเยี่ยมชมมากที่สุดในปี 2022.....                              | 24   |
| ตารางที่ 3 ตารางแสดงจำนวนพิพิธภัณฑท์ในประเทศไทย แบ่งตามภูมิภาคในประเทศไทย .....                                 | 27   |
| ตารางที่ 4 รูปแบบของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในปัจจุบัน .....                                                 | 30   |
| ตารางที่ 5 การสรุปองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับมิติของตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว 44                   |      |
| ตารางที่ 6 สรุปบททวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะ<br>ทางการท่องเที่ยว ..... | 46   |
| ตารางที่ 7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมิติของตัวแปรประสบการณ์ .....                                                | 72   |
| ตารางที่ 8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมิติของตัวแปรความผูกพัน.....                                                 | 78   |
| ตารางที่ 9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมิติของตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรม.....                                     | 84   |
| ตารางที่ 10 สมมติฐานการวิจัย .....                                                                              | 98   |
| ตารางที่ 11 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมาย<br>งานวิจัย.....       | 108  |
| ตารางที่ 12 ตารางสรุปผลการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของตัวแปรที่<br>ทำการศึกษา.....            | 110  |
| ตารางที่ 13 ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลตามเกณฑ์ที่กำหนด .....                                                  | 111  |
| ตารางที่ 14 ค่าดัชนีแสดงความสอดคล้องของโมเดลตามเกณฑ์ที่กำหนด .....                                              | 113  |
| ตารางที่ 15 สมมติฐานการวิจัย.....                                                                               | 114  |
| ตารางที่ 16 ตารางแจกแจงกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก .....                                               | 115  |
| ตารางที่ 17 แนวคำถามสัมภาษณ์และวัตถุประสงค์ของแนวคำถาม .....                                                    | 116  |
| ตารางที่ 18 ตารางอธิบายอักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรที่ทำการศึกษา.....                                                | 120  |
| ตารางที่ 19 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....                                                                 | 122  |

|                                                                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ตารางที่ 20 ข้อมูลพฤติกรรมทางท่วงท่าพิพจน์ของผู้ตอบแบบสอบถาม .....                                                                                                               | 124 |
| ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพจน์.....                                                                                 | 127 |
| ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของตัวแปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยม.....                                                                                  | 128 |
| ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของตัวแปรความผูกพันของผู้มาเยี่ยม.....                                                                                  | 129 |
| ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยม.....                                                                      | 129 |
| ตารางที่ 25 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามในตัวแปรสังเกตที่ใช้ในแบบจำลองสมการโครงสร้าง .....                                                                 | 131 |
| ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตที่ศึกษา .....                                                            | 132 |
| ตารางที่ 27 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตที่ใช้ในการศึกษาในโมเดล .....                                                                                            | 134 |
| ตารางที่ 28 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Factor Loading Score) CR, AVE และ Cronbach's Alpha ของตัวแปรแฝงที่ทำการศึกษาในโมเดล .....                                               | 141 |
| ตารางที่ 29 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพจน์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมพิพจน์ในประเทศไทย ..... | 145 |
| ตารางที่ 30 ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง (Direct Effect) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) และอิทธิพลโดยรวม (Total Effect) จากโมเดล.....                 | 146 |
| ตารางที่ 31 สรุปผลการทดลองสมมติฐาน.....                                                                                                                                          | 147 |
| ตารางที่ 32 สรุปผลการทดลองสมมติฐานการวิจัย .....                                                                                                                                 | 149 |
| ตารางที่ 33 รายละเอียดผู้ให้ข้อมูลหลักจากการสัมภาษณ์เชิงลึก.....                                                                                                                 | 151 |
| ตารางที่ 34 ตารางสรุปองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพจน์ในประเทศไทย .....                                                                                | 195 |



## สารบัญภาพ

|                                                                                                                                                            | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 1 การเติบโตของจำนวนพิพธิภณทัในประเทศไทย.....                                                                                                        | 26   |
| ภาพที่ 2 โมเดล เอส-โอ-อาร์ (Stimulus Organism Response: SOR Model).....                                                                                    | 37   |
| ภาพที่ 3 โมเดลเอส-โอ-อาร์ (S-O-R Model) .....                                                                                                              | 38   |
| ภาพที่ 4 ทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล (theory of reasoned action).....                                                                                       | 39   |
| ภาพที่ 5 แนวคิดพื้นฐานของการยอมรับเทคโนโลยี .....                                                                                                          | 39   |
| ภาพที่ 6 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี .....                                                                                                                  | 40   |
| ภาพที่ 7 กรอบแนวคิดและสมมติฐานในการวิจัย.....                                                                                                              | 42   |
| ภาพที่ 8 แผนผังองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพธิภณทั .....                                                                                             | 69   |
| ภาพที่ 9 แนวคิดขอบเขตประสบกการณ 4 ด้าน.....                                                                                                                | 74   |
| ภาพที่ 10 แผนผังมิติของตัวแปรประสบกการณของผู้มาเยี่ยมชมพิพธิภณทั.....                                                                                      | 75   |
| ภาพที่ 11 แผนผังองค์ประกอบของความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพธิภณทั.....                                                                                      | 83   |
| ภาพที่ 12 แผนผังมิติของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพธิภณทั.....                                                                                | 86   |
| ภาพที่ 13 อิทธิพลของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพธิภณทัที่มีผลต่อประสบกการณของผู้มาเยี่ยมชม<br>พิพธิภณทัในประเทศไทย .....                                         | 89   |
| ภาพที่ 14 อิทธิพลของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพธิภณทัที่มีผลต่อความรู้สึกผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม<br>พิพธิภณทั.....                                               | 91   |
| ภาพที่ 15 ภาพแสดงภาพรวมความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ กับตัวแปรความผูกพัน.....                                                                                | 92   |
| ภาพที่ 16 อิทธิพลของประสบกการณของผู้มาเยี่ยมชมที่มีผลต่อความรู้สึกผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม....                                                               | 93   |
| ภาพที่ 17 อิทธิพลของความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ...                                                                | 95   |
| ภาพที่ 18 อิทธิพลทางอ้อมของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพธิภณทัต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มา<br>เยี่ยมชมพิพธิภณทั ผ่านความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพธิภณทั..... | 96   |



|                                                                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ภาพที่ 19 อิทธิพลทางอารมณ์ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ต่อผู้มาเยี่ยมชม ผ่าน<br>ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย .....                                              | 98  |
| ภาพที่ 20 ขั้นตอนการวิจัย .....                                                                                                                                                       | 103 |
| ภาพที่ 21 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัว<br>แปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ .....                                                    | 136 |
| ภาพที่ 22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัว<br>แปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม .....                                                       | 137 |
| ภาพที่ 23 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัว<br>แปรความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม .....                                                       | 138 |
| ภาพที่ 24 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัว<br>แปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ .....                                 | 139 |
| ภาพที่ 25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัว<br>แปรแฝงในโมเดล .....                                                                       | 140 |
| ภาพที่ 26 แบบจำลองตามสมมติฐานการวิจัย .....                                                                                                                                           | 144 |
| ภาพที่ 27 ผลลัพธ์ของแบบจำลองสมการโครงสร้างของตัวแปรในงานวิจัย .....                                                                                                                   | 148 |
| ภาพที่ 28 สรุปผลลัพธ์และปัจจัยเชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อ<br>ประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย<br>..... | 230 |
| ภาพที่ 29 สรุปองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ .....                                                                                                                        | 231 |
| ภาพที่ 30 โมเดล 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (The 7-Attribute Model of<br>Smart Technology in Museums: MUSE-Tech 7 Model) .....                                       | 235 |
| ภาพที่ 31 สรุปแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวใน<br>ประเทศไทย .....                                                                              | 237 |
| ภาพที่ 32 สรุปผลการตรวจสอบสมมติฐานตามกรอบแนวคิดการวิจัย .....                                                                                                                         | 243 |
| ภาพที่ 33 สรุปแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวใน<br>ประเทศไทย .....                                                                              | 252 |



ภาพที่ 34 กรอบทฤษฎีเอส-โอ-อาร์ ที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ทำการศึกษา .....265

ภาพที่ 35 กรอบทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ทำการศึกษา.267



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง จากการที่ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวอันเนื่องมาจากความหลากหลายทางธรรมชาติ มรดกวัฒนธรรม และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2563) ถึงแม้ว่าช่วงเวลาที่ผ่านมาการท่องเที่ยวไทยจะต้องเผชิญกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและความผันผวนขนาดใหญ่ของโลก (Global Megatrend) ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม หรือแม้แต่ความผันผวนที่เกิดขึ้นจากการระบาดของโรคโควิด-19 ที่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยวหยุดชะงักลงอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน (กวินภพ สายเพ็ชร, 2564) สถิติจากธนาคารแห่งประเทศไทย (2565) แสดงให้เห็นถึงจำนวนนักท่องเที่ยวที่กลับมาเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทยทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวต่างชาติมีจำนวนที่มากขึ้นในครึ่งปีแรกของพ.ศ.2565 โดยมีนักท่องเที่ยวชาวไทยประมาณ 93 ล้านคน และนักท่องเที่ยวต่างชาติประมาณ 2 ล้านคน (คิดเป็นร้อยละ 40 และร้อยละ 5 ของช่วงก่อนโควิด-19) ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่าการฟื้นตัวและกลับมาเติบโตของการท่องเที่ยวส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการปรับตัวของภาคธุรกิจการท่องเที่ยวที่หันมาใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีความชาญฉลาดมาพัฒนานวัตกรรมในภาคการท่องเที่ยวและบริการมากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านั้นไม่เพียงแต่นำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวสามารถหาข้อมูล บริหารจัดการ และวางแผนการเดินทางของนักท่องเที่ยวให้ง่ายขึ้น (สถาพร เกียรติพิริยะ, 2563) แต่ยังนำมาใช้ในการสร้างโอกาสในการทำธุรกิจใช้ยกระดับประสบการณ์ให้แก่นักท่องเที่ยว (วิชัยกรังศรี, 2564) และใช้ตอบสนองพฤติกรรมและความต้องการของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามความผันผวนด้านต่าง ๆ อีกด้วย (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2564) ยกตัวอย่างเช่น การพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์ที่เอื้อต่อการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้จากทั่วโลก การนำเอาปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามาใช้เพื่อยกระดับประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว และการใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IOT) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลของอุปกรณ์ที่ฝังตัวในผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

จากความสำคัญของเทคโนโลยีที่มีชาญฉลาดที่ได้กล่าวมา ส่งผลให้จุดหมายปลายทางด้านการท่องเที่ยวทั่วโลกผลักดันให้การท่องเที่ยวในประเทศของตนนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะ (Smart Technology) มาใช้เพื่อก้าวสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวอัจฉริยะ (Smart Tourism) อย่างเต็มตัว (Limpinan, 2019) อาทิ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศเกาหลีใต้ ประเทศจีน ประเทศญี่ปุ่น และ

ประเทศไต้หวัน เป็นต้น โดย Buhalis & Amaranggana (2015) ได้กล่าวเอาไว้ถึงความสำคัญของการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในแหล่งท่องเที่ยวว่า แหล่งท่องเที่ยวทุกประเภทมีความจำเป็นที่จะต้องปรับตัวเข้าสู่ความเป็นแหล่งท่องเที่ยวอัจฉริยะ ด้วยการนำผสมผสานนำเอาเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ ทั้งเทคโนโลยีที่มีระบบการทำงานขั้นและเทคโนโลยีที่มีฟังก์ชันพื้นฐานเข้ามาใช้ตลอดทุกกระบวนการในการเดินทางของนักท่องเที่ยว (Customer Journey) ตั้งแต่กระบวนการที่นักท่องเที่ยวเริ่มวางแผนการเดินทาง ในระหว่างที่กำลังเดินทางท่องเที่ยว หรือแม้แต่หลังจากเดินทางกลับจากการท่องเที่ยวแล้วก็ตาม เพราะนอกจากเทคโนโลยีอัจฉริยะจะช่วยให้แหล่งท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวสามารถสื่อสาร แลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูลที่จำเป็นในการท่องเที่ยวระหว่างกัน และสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ กับนักท่องเที่ยวได้ง่ายขึ้น แหล่งท่องเที่ยวก็ยังสามารถสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่นักท่องเที่ยวซึ่งเป็นหัวใจหลักสำคัญของการเดินทางท่องเที่ยวในยุคปัจจุบันได้อีกด้วย การศึกษาของภริตา สายะวารานนท์ และปรัชญนันท์ นิลสุข (2560) ได้กล่าวเอาไว้เช่นกันถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีอัจฉริยะว่าการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะนั้นส่งผลกระทบต่อการค้าเงินธุรกิจท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการทำงาน การผลิตสินค้า การให้บริการ ตลอดจนการทำให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขันมากยิ่งขึ้นด้วยอีกด้วย

ดังนั้น การนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะเข้ามาใช้ในการท่องเที่ยวจึงได้รับการผลักดันอย่างมากจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ยุทธศาสตร์ที่ 2 (กระทรวงเทคโนโลยีและการสื่อสาร, 2565) มีแผนงานของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลที่ว่าจะสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้นเพื่อขับเคลื่อนความสามารถในการแข่งขันทางภาคธุรกิจและเพื่อกระตุ้นให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจขึ้น โดยมุ่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินธุรกิจทั้งของภาคผลิตและภาคบริการซึ่งหมายรวมถึงการท่องเที่ยว ในที่สุดหากแผนดังกล่าวสามารถทำได้สำเร็จจะส่งผลให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการการท่องเที่ยวไทยให้สามารถแข่งขันได้ทั้งในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติต่อไป นอกจากนี้ ในวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และเป้าหมายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมภายใต้ภารกิจของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2561 – 2565 (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2561) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลในอีก 5 ปีข้างหน้าว่ามีเป้าหมายที่จะมีการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลในการให้บริการการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และประชาชนทุกภาคส่วนอย่างยั่งยืนให้สำเร็จ โดยทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลจะต้องเป็นระบบที่สร้างสรรค์และตอบสนองต่อการให้บริการนักท่องเที่ยวและผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในยุคดิจิทัลได้ นอกจากนี้ ในยุทธศาสตร์ที่ 3 แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2566 - 2570) (สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2566) ซึ่งเป็นแผนพัฒนาการท่องเที่ยวฉบับล่าสุด มีแผนในการพัฒนาคุณค่าและคุณภาพของการท่องเที่ยว

ให้สูงขึ้นด้วยการยกระดับประสบการณ์ในการท่องเที่ยวอย่างครบวงจรผ่านการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยอีกด้วย

พิพิธภัณฑ์ (Museum) เป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทหนึ่งที่ได้รับการสนับสนุนให้มีการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะเข้ามาใช้เพื่อพลิกบทบาทการเป็นพิพิธภัณฑ์ในแบบดั้งเดิมให้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่ทันสมัยและมีความสามารถในการสื่อสารเชื่อมโยงระหว่างผู้คนที่เดินทางมาเยี่ยมชม จนพิพิธภัณฑ์หลายแห่งได้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สามารถยกระดับประเทศหรือเมืองที่พิพิธภัณฑ์ตั้งอยู่ให้มีฐานะเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญที่สร้างรายได้และเป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจที่สามารถกระตุ้นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวให้กับประเทศนั้น ๆ ได้ (ธาดาพัฒน์ ลิมาภรณ์วณิชย์, 2565) แม้ว่าในอดีตพิพิธภัณฑ์จะถูกมองว่าเป็นเพียงสถานที่ที่มีหน้าที่เก็บรวบรวม อนุรักษ์ ศึกษาค้นคว้า และจัดแสดงวัตถุที่มีความสำคัญทางวัฒนธรรม ที่เน้นการบริหารจัดการการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์ไปที่ตัววัตถุจัดแสดงเป็นสำคัญ (Collection Driven) โดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มากนัก แต่ในปัจจุบันพิพิธภัณฑ์หลายแห่งทั่วโลกได้ปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ใหม่โดยทำให้ผู้มาเยี่ยมชมกลายเป็นหัวใจหลักสำคัญในการดำเนินงาน (Audience Driven) ด้วยการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะเข้ามาใช้ (พิจิตรา จอมศรี, 2560) ซึ่งเทคโนโลยีอัจฉริยะเหล่านั้นได้เปลี่ยนรูปแบบการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์จากการเน้นกิจกรรมที่เป็นการบรรยายความรู้ความเข้าใจด้านศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรม ประวัติศาสตร์ โบราณสถาน ตลอดจนด้านวิถีชีวิต ภูมิปัญญา ตามมุมมองต่าง ๆ ผ่านการบอกเล่าของมัคคุเทศก์หรือป้ายแสดงข้อความเพียงอย่างเดียว ไปสู่การเป็นพิพิธภัณฑ์ที่เน้นให้ผู้มาเยี่ยมชมได้เป็นผู้มีส่วนร่วมและออกมาสัมผัสประสบการณ์โดยตรงผ่านการสื่อสารแบบพหุมิติ เช่น รูป รส กลิ่น เสียง (ผนริน ชนะกำโชคเจริญ และวงศ์ลัดดา วีระไพบุลย์, 2564) ซึ่งก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทัศนคติบางอย่างไปสู่สิ่งที่ดีขึ้น ซึ่งส่งผลให้พิพิธภัณฑ์นั้นกลายเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ไม่น่าเบื่อ มีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ของโลกในยุคปัจจุบัน ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และสามารถสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่ให้แก่ผู้มาเยี่ยมชมทุกเพศทุกวัย เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีการจัดแสดงที่มีชีวิต (Living Museum) ผ่านการนำเสนอที่ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะเข้าไปในการจัดนิทรรศการตามประเภทของพิพิธภัณฑ์นั้น ๆ อย่างสร้างสรรค์

นอกจากเทคโนโลยีอัจฉริยะจะสามารถพลิกบทบาทความเป็นพิพิธภัณฑ์ในยุคปัจจุบันยังสามารถช่วยให้พิพิธภัณฑ์สามารถดำรงอยู่ต่อไปได้แม้ในช่วงเวลาที่พิพิธภัณฑ์ต้องเผชิญหน้ากับการแข่งขันที่สูงขึ้นกว่าในอดีตที่การจะดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยว การจะรักษานักท่องเที่ยวให้มีจำนวนที่คงที่ หรือการจะเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์นั้นเป็นเรื่องที่ทำได้ยากขึ้น (พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ อพวช., 2564) อีกทั้งพฤติกรรมในการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ของนักท่องเที่ยวมีความเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต จากที่ผู้มาเยี่ยมชมที่เคยมีความพึงพอใจในการสื่อสารแบบทางเดียวผ่านการ

จัดแสดงข้อมูลภายในพิพิธภัณฑ์ในรูปแบบดั้งเดิม กลายเป็นเริ่มแสวงหาการมีส่วนร่วมและอยากมีบทบาทในการสร้างความรู้ของตนเองผ่านเนื้อหาและกิจกรรมที่พิพิธภัณฑ์จัดเตรียมไว้ (ธาดาพัฒน์ ลิมาภรณ์วนิชย์, 2565) และแม้ในช่วงเวลาที่ทุกอย่างบนโลกหยุดชะงักลงอันเนื่องมาจากวิกฤตการณ์การระบาดของโควิด-19 ที่ส่งผลให้แหล่งท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ถูกปิดตัวลงเช่นกันอันเนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวเชิงมรดกโลกทั่วโลกมากกว่าร้อยละ 30 นั้นถูกปิดตัวลง (ยูเนสโก กรุงเทพฯ, 2563) เทคโนโลยีอัจฉริยะก็เข้ามาช่วยเปิดโอกาสให้พิพิธภัณฑ์ยังสามารถดำเนินการต่อได้ด้วยการปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์และวิธีการดำเนินงานผ่านเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่าง ๆ มากขึ้น อาทิ การเปิดให้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง (Virtual Museum) ซึ่งผู้เข้าชมสามารถมองเห็นการจัดแสดงต่าง ๆ ภายในพิพิธภัณฑ์เสมือนนักท่องเที่ยวอยู่ในพิพิธภัณฑ์จริงในมุมมองแบบ 360 องศา โดยสามารถรับฟังข้อมูลผ่านการนำชมในระบบออนไลน์เช่นเดียวกับการมีเจ้าหน้าที่คอยนำชม การเปิดให้เข้าชมนิทรรศการเสมือนจริง (Virtual Exhibition) ผ่านเว็บไซต์ของแต่ละพิพิธภัณฑ์ บริการหนังสือออนไลน์ (E-book) การจัดกิจกรรมและถ่ายทอดสดผ่านโซเชียลมีเดีย การมีการพูดคุยกับผู้เข้าชมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ และการนำแอปพลิเคชันต่าง ๆ มาใช้กระจายข่าวสารความรู้ให้แก่ประชาชน เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอัจฉริยะ พบว่า ในเทคโนโลยีอัจฉริยะไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว แต่เทคโนโลยีอัจฉริยะนั้นได้กลายเป็นแนวคิดใหม่ที่ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวรวมถึงในบริบทของการท่องเที่ยว พิพิธภัณฑ์ สังเกตได้จากจำนวนของงานวิจัยในปัจจุบันที่ไม่ได้มีเพียงงานวิจัยที่ศึกษารูปแบบหรือประเภทของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว แต่มีงานวิจัยจำนวนมากขึ้นที่ศึกษาแนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะ ได้แก่ แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology) ซึ่งเป็นแนวคิดทางด้านการท่องเที่ยวที่นำเอาแนวคิดหลัก ได้แก่ แนวคิดความอัจฉริยะ (Smartness) มาใช้เป็นฐานแนวคิดหลักในการอธิบายปรากฏการณ์ โดยแนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวมุ่งเน้นให้การท่องเที่ยวนำเอาความสามารถของเครื่องมือ ระบบ และการสื่อสารทางเทคโนโลยีสารสนเทศอันชาญฉลาดและอัจฉริยะที่ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบมาใช้ประโยชน์ในการสร้างกระบวนการการนำเสนอสินค้าและบริการให้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Buhalis & Amaranggana, 2015) ซึ่งก็พบว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้นักท่องเที่ยวเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมกับเกิดประสบการณ์ (จุฑามาศ แก้วพิจิตร, 2559) จนทำให้แหล่งท่องเที่ยวในปัจจุบันล้วนผนวกเอาแนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเดินทางของนักท่องเที่ยวให้ดียิ่งขึ้น (Pai et al., 2020) โดยเฉพาะอย่างยิ่งประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความบันเทิง ประสบการณ์ด้านการศึกษา ประสบการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์ และประสบการณ์ด้านการพักผ่อน (S. Lee et al.,



2020): (Xue et al., 2022); (Paisri et al., 2022); (Y. Hwang et al., 2023); (Leung et al., 2023) นอกจากนี้ ยังพบว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวยังส่งผลต่อความรู้สึกผูกพันของนักท่องเที่ยว (Travel Engagement) อีกด้วย (Shang et al., 2022); (Garzaro et al., 2021); Gómez et al. (2019); Wang and Choi (2022) ซึ่งความผูกพันของนักท่องเที่ยวนั้นเป็นความรู้สึกที่ลึกซึ้งมากกว่าความรู้สึกทั่วไปของนักท่องเที่ยวที่มีต่อประสบการณ์การท่องเที่ยวเพราะเป็นความรู้สึกเกิดขึ้นทั้งต่อพฤติกรรม อารมณ์ และความคิดของนักท่องเที่ยวซึ่งล้วนส่งผลในระยะยาวต่อความรักและความผูกติดอยู่กับสถานที่ท่องเที่ยวทั้งความรู้สึก อารมณ์ และพฤติกรรมจนมีแนวโน้มที่จะแนะนำบอกต่อในทางบวกให้ผู้อื่นเดินทางมาท่องเที่ยวเช่นเดียวกับตนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ แม้แต่การตัดสินใจที่จะเดินทางกลับมารับประสบการณ์ที่พิพิธภัณฑฯ อีกครั้งแม้ว่าเคยมาเยี่ยมชมไปแล้วก็ตาม

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงที่สำคัญระหว่างแนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวกับประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างกันในบริบทของการท่องเที่ยว พิพิธภัณฑฯ ได้อย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกเอาแนวคิดดังกล่าวมาใช้เป็นตัวแปรในงานวิจัยนี้เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกัน ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑฯ (Smart Technology in Museum) ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Experience) ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Engagement) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (Visitors Behavioral Intention) แต่เมื่อทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการท่องเที่ยวและในบริบทอื่น ๆ กลับพบว่างานวิจัยที่นำเอาแนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวมาหาความสัมพันธ์กับตัวแปรดังกล่าวยังมีอยู่อย่างจำกัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทด้านการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑฯ หากมีก็เป็นเพียงงานวิจัยในบริบทของการท่องเที่ยวทั่วไป เช่น ที่พัก ร้านอาหาร งานอีเวนต์ขนาดใหญ่ งานเทศกาล และด้านการศึกษา ฯลฯ มีงานวิจัยจำนวนน้อยที่จัดทำขึ้นในบริบทของพิพิธภัณฑฯ งานวิจัยที่ปรากฏอยู่ส่วนมากทำขึ้นในพื้นที่ศึกษาที่เป็นเมืองท่องเที่ยวขนาดใหญ่ของโลกหรือเป็นเมืองที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) เท่านั้น อาทิ งานวิจัยของ Zhang et al. (2022) ที่ศึกษาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาพิพิธภัณฑฯ เหลียงจู (The Liangzhu Museum) ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑฯ อัจฉริยะขนาดใหญ่ที่มีนักท่องเที่ยวเดินทางไปไม่ต่ำกว่า 1 ล้านคนต่อปี การศึกษาของ Yang and Zhang (2022) ที่ศึกษาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาที่เป็นเมืองจุดหมายปลายทางที่เป็นที่นิยมด้านพิพิธภัณฑฯ ได้แก่ ประเทศจีน ประเทศสเปน ประเทศฝรั่งเศส และประเทศอังกฤษ การศึกษาของ Pai et al. (2021); Pai et al. (2020); Huang et al. (2019) ที่ศึกษาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพื้นที่ของเกาะมาเก๊าที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นเมืองที่นำเอากลยุทธ์การท่องเที่ยวอัจฉริยะเข้ามาใช้ในการ

ขับเคลื่อนการท่องเที่ยวของประเทศ การศึกษาของ Jeong and Shin (2020); Hailey Shin et al. (2021): ที่ศึกษาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพื้นที่เมืองอัจฉริยะในประเทศสหรัฐอเมริกา และการศึกษาของ Um and Chung (2021); Lee et al. (2018); Um and Yoon (2021) ที่ศึกษาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพื้นที่เมืองท่องเที่ยวอัจฉริยะในประเทศเกาหลีใต้ ได้แก่ กรุงโซล เกาเจจู และเมืองปูซาน เป็นต้น ซึ่งเห็นได้ว่ายังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย

ดังนั้น การศึกษาเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย และ 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย จะสามารถปิดช่องว่างทางวิชาการ (Academic Gap) และช่องว่างทางอุตสาหกรรม (Industry Gap) ที่กล่าวไว้ทั้งหมดได้ โดยงานวิจัยครั้งนี้จะมีประโยชน์ทางด้านวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการสร้างตัวแปรใหม่ ๆ ที่ใช้ศึกษาในงานวิจัยด้านการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์ อาทิ ตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์จะสามารถนำไปเทียบเคียงใช้ในงานวิจัยอื่น ๆ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ นอกจากนี้ ผลของงานวิจัยขึ้นนี้ยังมีประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวโดยสามารถนำเอาผลการวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยให้สามารถเพิ่มประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ของผู้มาเยี่ยมชมอันจะส่งผลให้ผู้มาเยี่ยมชมจนเกิดเป็นความผูกพันและความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมขึ้น ซึ่งส่งผลดีต่อการส่งเสริมให้พิพิธภัณฑ์นั้นสามารถเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ตอบโจทย์ต่อผู้มาเยี่ยมชมทุกเพศทุกวัยจนสามารถเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศได้ต่อไป

## 1.2 คำถามของงานวิจัย

1. องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยประกอบไปด้วยอะไรบ้าง มีกี่มิติ
2. เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อประสบการณ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยหรือไม่
3. ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยหรือไม่



4. ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยหรือไม่

5. ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมทำหน้าที่ส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยหรือไม่

6. ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมทำหน้าที่ส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยหรือไม่

7. แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ที่สามารถสร้างประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย และเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวในประเทศไทยเป็นอย่างไร

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย

### 1.4 สมมติฐานการวิจัย

**สมมติฐานที่ 1** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

**สมมติฐานที่ 2** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

**สมมติฐานที่ 3** ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

**สมมติฐานที่ 4** ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

**สมมติฐานที่ 5** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ผ่านความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

**สมมติฐานที่ 6** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ผ่านประสบการณ์ความผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

### 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การศึกษาเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทยเป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ซึ่งได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### 1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย บทความ และวรรณกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งตัวแปรที่ทำการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่ ตัวแปรแฝงภายในและตัวแปรแฝงภายนอก ดังนี้

**ตัวแปรแฝงภายนอก จำนวน 1 ตัวแปร ได้แก่**

1) **เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum: STM)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ การให้ข้อมูล (Informativeness: IF) การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity: IR) การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility: AC) ความเฉพาะเจาะจง (Personalization: PR) ความปลอดภัย (Safety: SF) ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency: EF) และความทันสมัย (Trendiness: TR)

**ตัวแปรแฝงภายใน จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่**

1) **ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Experience: VEX)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ การหลีกเลี่ยง (Escapism Experience: EC) ความบันเทิง (Entertainment Experience: EN) สุนทรียภาพ (Esthetics Experience: ES) และการศึกษา (Educational Experience: ED)

2) **ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Engagement: VEN)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ ความกระตือรือร้น (Enthusiasm: ET) ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention: AT) ความหลงใหล (Absorption: AB) และ การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction: SI)

3) **ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Behavior Intention: MBI)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (EWOM: EW)

ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend: RC) และความตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง (Intention to Re-Experience: RE)

### 1.5.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

ขอบเขตด้านพื้นที่ในงานวิจัยชิ้นนี้มีเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ในการศึกษา คือ

1. พิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Museum of Science and Technology) ทั้งพิพิธภัณฑ์ในกลุ่มวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (แบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์ โดย United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) เนื่องจากพิพิธภัณฑ์ประเภทนี้มีลักษณะเฉพาะที่เหมาะสมอย่างยิ่งต่อการศึกษาบทบาทของเทคโนโลยีอัจฉริยะในการสร้างประสบการณ์แก่ผู้มาเยี่ยมชม เนื่องจากพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ เพื่อสร้างภาพจำลอง จำลองสถานการณ์ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายและน่าสนใจซึ่งเป็นการยกระดับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ จึงอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง และต่อเนื่อง ทำให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้ง ประเภทของเทคโนโลยีที่ใช้งานในพิพิธภัณฑ์กลุ่มนี้มีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ทำให้สามารถเปรียบเทียบวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล ได้อย่างมีนัยสำคัญ จากปัจจัยดังกล่าวพิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นบริบทที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาผลกระทบของเทคโนโลยีอัจฉริยะต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมในมิติที่ลึกซึ้งและครอบคลุมที่สุด

2. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีชื่อปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร หรือฐานข้อมูลของเว็บไซต์ Museum Thailand

3. ตั้งอยู่ใน 5 ภูมิภาคของประเทศไทย ตามเกณฑ์การแบ่งภาคของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ ได้แก่

ภาคกลาง จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ ท้องฟ้าจำลอง กรุงเทพมหานคร พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จ.ปทุมธานี พิพิธภัณฑ์พระรามเก้า อพวช จ.ปทุมธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาแห่งชาติ จ.กรุงเทพมหานคร และศูนย์การเรียนรู้ กฟผ. สำนักงานกลาง จ.นนทบุรี

ภาคเหนือ จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ อุทยานดาราศาสตร์สิรินธร สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จ.เชียงใหม่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ พิพิธภัณฑ์สิรินธร จ.กาฬสินธุ์ และศูนย์วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อการศึกษาร้อยเอ็ด จ.ร้อยเอ็ด

ภาคตะวันออก จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ สเปซ อินสไปเลียม จ.ชลบุรี

ภาคใต้ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา 50 พรรษา สยามบรมราชกุมารี จ.สงขลา และพิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยาพุนพิน จ.สุราษธานี

### 1.5.3 ขอบเขตด้านประชากร

เนื่องจากงานวิจัยนี้งานวิจัยครั้งนี้ได้ใช้วิธีวิทยาแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) คือ มีการผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ดังนั้นผู้วิจัยจึงจำแนกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

#### 1.) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sampling)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ คือ ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานชาวไทยที่มีอายุตั้งแต่ 18- 59 ปี ที่ได้ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถาน เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเอง มีความคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และเป็นกลุ่มประชากรที่มีแนวโน้มเข้าร่วมกิจกรรมท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑสถานสูง นอกจากนี้ กลุ่มอายุดังกล่าวยังสามารถประเมินประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันกลุ่มอายุต่ำกว่า 18 ปีและมากกว่า 60 ปี อาจมีข้อจำกัดด้านความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีหรือข้อจำกัดด้านสิทธิในการตอบแบบสอบถาม จึงไม่ได้รวมอยู่ในกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ โดยใช้วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างที่ใช้กฎเกณฑ์ทั่วไป (General Rule) ของ Hair et al. (2010) ที่กล่าวว่าไว้ว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการใช้สถิติการวิเคราะห์ควรมีจำนวนอย่างน้อย 10 - 20 ตัวอย่างต่อพารามิเตอร์ ดังนั้น การศึกษานี้ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 18 ตัวแปรสังเกตได้ คูณด้วย 20 ตัวอย่าง = 360 ตัวอย่างขึ้นไป จึงเก็บเพิ่มอีก 40 ตัวอย่างเพื่อป้องกันความผิดพลาด รวมทั้งสิ้น จำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งมีเพียงพอต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structure Equation Model: SEM)

#### 2.) ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants)

ในการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการกำหนดผู้ให้ข้อมูลหลักโดยไม่ใช้หลักทฤษฎีความน่าจะเป็นด้วยวิธีเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ร่วมกับการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) และมีการบันทึกเสียงประกอบการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในภายหลัง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะเข้ามาใช้ในพิพิธภัณฑสถาน ทั้งนี้ การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักพิจารณาเลือกจากความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะเข้ามาใช้ในพิพิธภัณฑสถาน เนื่องจากเป็นผู้ให้ข้อมูลได้เป็นอย่างดี (ชาย โพธิ์สิตา, 2554) โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูลหลัก ดังนี้

1. กลุ่มผู้บริหารพิพิธภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จในการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในประเทศไทย

2. กลุ่มนักวิชาการในพิพิธภัณฑ์
3. กลุ่มงานด้านคอมพิวเตอร์หรือผู้ดูแลระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์
4. กลุ่มงานนำชมภายในพิพิธภัณฑ์
5. กลุ่มนักออกแบบประสบการณ์ในพิพิธภัณฑ์
6. ผู้เชี่ยวชาญด้านการนิทรรศการและรับออกแบบพิพิธภัณฑ์
7. อาจารย์และนักวิจัยที่ทำวิจัยด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์
8. นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์

#### 1.5. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยนี้เริ่มดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2566 ถึง เดือนพฤษภาคม 2568

#### 1.6 นิยามคำศัพท์

**พิพิธภัณฑ์ (Museum)** หมายถึง องค์การที่มีหน้าที่เผยแพร่วิทยาการ ความรู้ และสิ่งประดิษฐ์คิดค้นต่าง ๆ ผ่านการจัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ทั้งวิทยาศาสตร์ทางธรรมชาติและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี หมายรวมถึงพิพิธภัณฑ์ ศูนย์การเรียนรู้ ห้องพลาซ่าจำลอง พิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยา พิพิธภัณฑ์สัตว์และซากดึกดำบรรพ์ และพิพิธภัณฑ์นิเวศวิทยา

**ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Museum Visitor)** หมายถึง คนไทยที่มีอายุตั้งแต่ 18 – 59 ปี ที่มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์และได้ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

**เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum)** หมายถึง เครื่องมือระบบ การสื่อสาร และกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความสามารถในการประมวลผลและตอบสนองอย่างชาญฉลาด โดยผสมผสานความสามารถอัจฉริยะขั้นสูงเข้ากับการใช้งานที่ง่ายและเป็นมิตรกับผู้ใช้ โดยเทคโนโลยีเหล่านี้ถูกนำมาใช้ในบริบทของพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการเยี่ยมชมให้มีความน่าสนใจ มีปฏิสัมพันธ์ และเป็นประสบการณ์เฉพาะบุคคล โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับประสบการณ์ของผู้เข้าชม เสริมสร้างความผูกพัน และกระตุ้นให้เกิดความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในเชิงบวก

**องค์ประกอบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum Attribute)** หมายถึง องค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ถูกนำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ที่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้ประเมินหลังจากการใช้งานว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งด้านการให้ข้อมูล การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึงการใช้งาน ความเฉพาะเจาะจง ความปลอดภัย ประสิทธิภาพในการใช้



งาน และความทันสมัย ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้สามารถสร้างประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้

**ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Experience)** หมายถึง การที่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มีประสบการณ์ที่น่าพึงพอใจอันเนื่องมาจากความรู้สึกว่าผู้มาเยี่ยมชมนั้นได้รับความรู้ ความบันเทิง ได้สัมผัสถึงสุนทรียภาพ และความรู้สึกว่าตนเองได้หลีกเลี่ยงจากจวัตรประจำวัน

**ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Engagement)** หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่แสดงออกต่อประสบการณ์ในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่ไปมาว่ามีความรู้สึกผูกพันอย่างชัดเจนและลึกซึ้ง เป็นการแสดงออกผ่านทางความรู้สึกกระตือรือร้น ความรู้สึก ความสนใจอย่างต่อเนื่อง ความรู้สึกหลงใหล และการได้มีปฏิสัมพันธ์กับสังคมในพิพิธภัณฑ์

**ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Behavioral Intention)** หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์หลังจากได้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์และใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์จนเกิดประสบการณ์และความผูกพันลึกซึ้ง ซึ่งการแสดงออกทางพฤติกรรมนั้น ได้แก่ การบอกต่อทางช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ และความตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 1.7.1 ประโยชน์ในเชิงวิชาการ

1) ผลการศึกษาครั้งนี้นำไปสู่การก่อเกิดองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถต่อยอดจากองค์ความรู้เดิม อันเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางวิชาการ โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology) ซึ่งมีรากฐานมาจากแนวคิดหลักด้านความอัจฉริยะ (Smart Concept) มาทำหน้าที่อธิบายปรากฏการณ์ในบริบทของการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ ผ่านตัวแปรสำคัญของงานวิจัย ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum) ซึ่งนับเป็นการขยายขอบเขตของแนวคิดเดิมให้สามารถประยุกต์ใช้ในบริบทที่แตกต่างไปจากเดิม

2) งานวิจัยนี้ได้มีการนำเอาแนวคิด ได้แก่ แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology) แนวคิดประสบการณ์ (Experience) แนวคิดความผูกพัน (Engagement) และแนวคิดความตั้งใจเชิงพฤติกรรม Behavioral Intention) มาสร้างเป็นตัวแปรที่ทำการศึกษาในงานวิจัยนี้ ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum) ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Experience) ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor



Engagement) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Behavioral Intention) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกัน ซึ่งผลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการเทียบเคียงใช้ในการศึกษาอื่น ๆ และใช้สนับสนุนผลของงานวิจัยอื่น ๆ ได้ต่อไป

#### 1.7.2 ประโยชน์ในการนำไปใช้ของงานวิจัย

1. ผลของงานวิจัยชิ้นนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ องค์ประกอบด้านการให้ข้อมูล การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึงการใช้งาน ความเฉพาะเจาะจง ความปลอดภัย การมีประสิทธิภาพในการใช้งาน และความทันสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในกลุ่มวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ให้สามารถสร้างประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้

2. ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานด้านการท่องเที่ยว ผู้บริหารพิพิธภัณฑ์ นักออกแบบนิทรรศการ นักออกแบบประสบการณ์ เจ้าหน้าที่นำชม ตลอดจนนักพัฒนาเทคโนโลยี สามารถนำผลการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผน พัฒนา หรือปรับปรุงระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ให้มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์พฤติกรรมนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ได้ดียิ่งขึ้น โดยการอ้างอิงจากผลการศึกษาเชิงประจักษ์เป็นฐานข้อมูลสำคัญ ทั้งนี้ เพื่อยกระดับพิพิธภัณฑ์ให้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความทันสมัย น่าจดจำ และเป็นจุดหมายปลายทางด้านการท่องเที่ยวสำคัญที่ผู้คนในประเทศและต่างประเทศนึกถึงเมื่อวางแผนเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทย

3. งานวิจัยฉบับนี้ได้แสดงให้เห็นถึงบทบาทของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในฐานะเครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเน้นย้ำถึงความสำคัญของการออกแบบประสบการณ์และการสร้างความผูกพันกับผู้เยี่ยมชมซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเชื่อมโยงเทคโนโลยีกับผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมของผู้มาเยือน ทั้งในแง่ของการกลับมาเยี่ยมชมซ้ำ การแนะนำต่อ และการแบ่งปันประสบการณ์ในเชิงบวกผ่านช่องทางออนไลน์ซึ่งในปัจจุบันถือเป็นสื่อกลางหลักที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว ข้อค้นพบเหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรม ออกแบบเทคโนโลยีอัจฉริยะ และตั้งกลยุทธ์การสื่อสารของพิพิธภัณฑ์ในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับความคาดหวังของนักท่องเที่ยวยุคใหม่ได้อย่างเหมาะสม โดยยังคงรักษาคุณค่าและบทบาทของบุคลากรภายในพิพิธภัณฑ์ไว้อย่างสมดุล ซึ่งถือเป็นปัจจัยร่วมที่สำคัญในการขับเคลื่อนพิพิธภัณฑ์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทยในระยะยาว

## บทที่ 2

### การทบทวนทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย” ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจากเอกสารและงานวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งเป็นหัวข้อ ดังนี้

#### 2.1 พิพิธภัณฑ์และการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์

- 2.1.1 คำนิยามและบริบททั่วไปของพิพิธภัณฑ์
- 2.1.2 การแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์
- 2.1.3 บทบาทของพิพิธภัณฑ์
- 2.1.4 สถานการณ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ทั่วโลก
- 2.1.5 สถานการณ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย
- 2.1.6 การสนับสนุนการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

#### 2.2 แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว

- 2.2.1 แนวคิดความอัจฉริยะ
- 2.2.2 แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว
- 2.2.3 การประยุกต์ใช้แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์

#### 2.3 ทฤษฎีพื้นฐานในการวิจัย

- 2.3.1 ทฤษฎี Stimulus-Organism-Response (S-O-R Model)
- 2.3.2 ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

#### 2.4 การพัฒนารอบแนวคิดการวิจัยและตัวแปรที่ทำการศึกษา

- 2.4.1 แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology)
- 2.4.2 แนวคิดประสบการณ์ (Experience)
- 2.4.3 ความผูกพัน (Engagement)
- 2.4.4 ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention)

#### 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาและการกำหนดสมมติฐานการวิจัย

## 2.1 พิพิธภัณฑ์และการท่องเที่ยวเชิงพิพิธภัณฑ์ (Museum and Museum Tourism)

### 2.1.1 คำนิยามและบริบททั่วไปของพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์ (Museum) มีพัฒนาการและวิวัฒนาการมาอย่างยาวนาน ในระยะแรกพิพิธภัณฑ์ไม่ได้มีแนวคิด (Concept) อย่างที่เห็นในปัจจุบัน โดยคำว่า “พิพิธภัณฑ์” ถูกพบว่ามีกริยาเริ่มนำมาใช้ประมาณปีพ.ศ. 1857 (ชรัณ ลาภบริสุทธิ์, 2565) เป็นคำที่มาจากรากศัพท์ภาษาบาลี หากดูความหมายจากรากศัพท์ คำว่า “พิพิธ” แปลว่า หลากหลายหรือต่าง ๆ กัน และคำว่า “ภณ” แปลว่า สิ่งของ เครื่องใช้ ดังนั้น พิพิธภัณฑ์จึงแปลว่า สถานที่เก็บของนานาชนิด (ชรัณ ลาภบริสุทธิ์, 2565) หรือเป็นสถานที่สำหรับรวบรวมสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ อาทิ โบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ (กรมศิลปากร, 2565) หากพิจารณาความหมายดั้งเดิมของคำว่า “พิพิธภัณฑ์” ตามพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน (2545) พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่ที่ถูกใช้ในการเก็บรวบรวมและแสดงสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสำคัญด้านวัฒนธรรมหรือด้านวิทยาศาสตร์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ ซึ่งมีสถาบันและนักวิชาการจำนวนมากได้ให้ความหมายของแนวคิดพิพิธภัณฑ์ที่เหมือนและแตกต่างกัน

สภาการพิพิธภัณฑสถานระหว่างชาติ (International Council of Museums หรือ ICOM) (ปริตตา เฉลิมเผ่า กอนันทกุล และคณะ, 2547) ได้ให้คำจำกัดความของพิพิธภัณฑ์ตามหลักสากลไว้ โดยสรุปว่า พิพิธภัณฑ์เป็นองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร เป็นสถานที่สาธารณะที่มีหน้าที่รวบรวม สงวนรักษา ค้นคว้าวิจัย เผยแพร่ความรู้ และจัดแสดงวัตถุ อันเป็นหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ ทั้งนี้เพื่อจุดประสงค์ทางการค้นคว้า การศึกษา และความเพลิดเพลินใจได้ ซึ่งอาจสรุปจากความหมายดังกล่าวได้ว่าพิพิธภัณฑ์มีหน้าที่หลัก 5 ประการ ได้แก่ รวบรวม สงวนรักษา ค้นคว้าวิจัย เผยแพร่ความรู้ และจัดแสดงความรู้ (ชรัณ ลาภบริสุทธิ์, 2565) ซึ่งคมสิทธิ์ เกยีนวัฒนา (2552) ได้แสดงให้เห็นความหมายของพิพิธภัณฑ์ไว้ในทิศทางเดียวกันกับคำนิยามของสภาการพิพิธภัณฑสถานระหว่างชาติ คือ พิพิธภัณฑ์เป็นสถาบันเปิดที่มุ่งให้บริการการศึกษาและความสนุกสนานเพลิดเพลินแก่สาธารณชนทั่วไปในเรื่องราวเกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่อมาสภาพิพิธภัณฑ์ระหว่างประเทศ (International Council of Museums, 2007) ได้ให้คำจำกัดความใหม่ของพิพิธภัณฑ์อีกครั้งในการประชุมสามัญครั้งที่ 21 กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย ระบุว่าพิพิธภัณฑ์เป็นสถาบันให้บริการแก่สาธารณชนได้มีโอกาสเข้าไปศึกษา แสวงหาความรู้ ร่วมอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และสนุกสนานต่อหลักฐานอันเป็นมรดกและสิ่งแวดล้อมของมนุษยชาติ

อย่างไรก็ตาม สภาการพิพิธภัณฑสถานระหว่างชาติ (International Council of Museums, 2022) ได้มีการเปลี่ยนแปลงความหมายของคำว่าพิพิธภัณฑอีกครั้งในการประชุมสมัชชาใหญ่สามัญของสภาการโบราณสถานระหว่างประเทศ (the Extraordinary General Assembly of ICOM) เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ว่า พิพิธภัณฑเป็นองค์กรถาวรที่ไม่แสวงหาผลกำไรในการบริการสังคมทั้งในด้านการค้นคว้าวิจัย รวบรวม อนุรักษ์ ตีความ และจัดแสดงมรดกที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ เป็นพื้นที่ที่เปิดกว้างต่อสาธารณะ สามารถเข้าถึงได้ และครอบคลุมอย่างทั่วถึง พิพิธภัณฑส่งเสริมความหลากหลายและความยั่งยืน มีการดำเนินการ และสื่อสารอย่างมีจริยธรรม เป็นมืออาชีพ และมีส่วนร่วมกับชุมชน พิพิธภัณฑนำเสนอประสบการณ์ที่หลากหลายเพื่อการศึกษา ความเพลิดเพลิน ทบทุนและแบ่งปันความรู้ ซึ่งความหมายของพิพิธภัณฑนั้นนอกจากจะสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของกระบวนทัศน์และมุมมองของโลกที่มีต่อพิพิธภัณฑแล้วยังแสดงให้เห็นถึงความเป็นพิพิธภัณฑในสังคมยุคใหม่ที่มีลักษณะที่น่าสนใจบางประการผ่านการให้ความหมายที่เพิ่มขึ้นจากการให้ความหมายเดิมของพิพิธภัณฑอีกด้วย

ผุสดี คุ่มรักษา (2563) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงคำนิยามของพิพิธภัณฑข้างต้นไว้ว่าแม้พิพิธภัณฑจะเป็นสถาบันที่ไม่หวังผลกำไรตามคำนิยามที่กล่าวไว้ แต่ด้วยยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงทำให้เกิดความก้าวหน้าทางวิทยาการหลายศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นด้านวิทยาศาสตร์ ด้านเทคโนโลยี หรือศาสตร์ความรู้ในแขนงอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดนวัตกรรมสิ่งใหม่อันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต พฤติกรรม ตลอดจนวิธีการคิดของคนในยุคปัจจุบัน ทำให้พิพิธภัณฑจำเป็นต้องเร่งผลักดันตนเอง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นเพียงสถาบันเก็บรักษาวัตถุโบราณเพียงอย่างเดียวสู่การเป็นพิพิธภัณฑยุคใหม่ที่สามารถออกแบบเพื่อดึงดูดผู้ชมได้มากขึ้น โดยเน้นให้เกิดปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมกับพิพิธภัณฑเพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่มากขึ้น

ธนกร ธนาไพศาลสุข (2562) ให้ความเห็นเกี่ยวกับกระบวนทัศน์ใหม่ของพิพิธภัณฑไปในทางเดียวกันว่าพิพิธภัณฑไม่ได้เป็นแค่สถานที่เก็บของและไม่ได้มีหน้าที่เก็บของที่นำมาเก็บและนำมาจัดแสดงเท่านั้น หากแต่พิพิธภัณฑมีคุณค่า มีคุณูปการต่อสังคมทั้งให้การศึกษาระยะยาว และกระตุ้นให้สังคมคิด หรือแม้แต่กระตุ้นให้คนใส่ใจต่อสังคมได้ด้วยการสร้างความหมายให้แก่ชีวิต สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งสอดคล้องกับที่ ชรัณ ลาภบริสุทธ์ (2565) ได้กล่าวไว้ว่า พิพิธภัณฑไม่ได้เป็นเพียงสถานที่รวบรวมวัตถุหลักฐานและจัดแสดงวัตถุสำคัญเพื่อบอกเล่าถึงเรื่องราวบางอย่าง แต่พิพิธภัณฑก็ได้กลายเป็นศูนย์การเรียนรู้ที่สำคัญให้กับผู้ที่สนใจ โดยหัวใจของการเรียนรู้ที่พิพิธภัณฑไม่ใช่เพียงการได้รับ “การได้ความรู้ใหม่” แต่เป็นการมารับ “ประสบการณ์ใหม่” ที่หาไม่ได้จากในห้องเรียนหรือห้องสมุด เพื่อนำไปสู่ข้อค้นพบ และวิธีคิดใหม่ ตลอดจนเป็นสถานที่สร้างความรู้สึกเชื่อมโยงอดีตกับ

ปัจจุบันอีกด้วย ซึ่งเป็นไปในทางเดียวกับที่ Yang and Zhang (2022); ปรีดี ปลื้มสำราญกิจ และฟ้า วิไลขำ (2561) ได้กล่าวเอาไว้ถึงหน้าที่หลักของพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันว่า พิพิธภัณฑ์ได้ปรับเปลี่ยนจากการเก็บรวบรวม (Collecting) ไปเป็นการให้บริการ (Serving) เป็นการให้ประสบการณ์แก่นักท่องเที่ยวซึ่งส่งผลให้พิพิธภัณฑ์ไม่ได้เป็นเพียงสถานที่ที่มีไว้รวบรวม สงวนรักษา และจัดแสดงวัตถุที่มีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์หรือวัฒนธรรมเหมือนเช่นที่เคยเป็นมาในอดีต แต่พิพิธภัณฑ์ได้กลายเป็นพื้นที่เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณค่าและช่วยสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ต่อเนื่องที่สำคัญที่ส่งเสริมให้ประชาชนเกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนได้

หากวิเคราะห์บทบาทของพิพิธภัณฑ์จากความหมายของแนวคิดพิพิธภัณฑ์ในอดีตจนถึงปัจจุบันที่กล่าวไว้ข้างต้น จะสามารถเห็นได้ว่าพิพิธภัณฑ์ในอดีตเป็นรูปแบบแหล่งเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับภารกิจหรือการดำเนินงานหลักของพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ 1) เก็บรักษารวบรวมวัตถุของพิพิธภัณฑ์ (Collection) 2) การสงวนรักษาวัตถุ (Preservation) 3.) การจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition) มากกว่าการให้ความสำคัญกับผู้เข้าชม (Visitor-Oriented) (Dirsehan & Yalçın, 2011) แม้ว่าพิพิธภัณฑ์จะเป็นองค์กรที่มีความสำคัญทางการเรียนรู้เพราะเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สามารถรองรับกลุ่มเป้าหมายได้ทุกระดับ ทุกเพศ และทุกวัย ที่สามารถเข้ามาใช้บริการทางความรู้ได้โดยไม่มีข้อจำกัด (ปรีดี ปลื้มสำราญกิจ และฟ้า วิไลขำ, 2561) แต่พิพิธภัณฑ์กลับยังคงถูกมองจากคนในสังคมว่าเป็นเพียงสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ วัตถุสิ่งของ ศิลปวัตถุ และสิ่งของที่มีมูลค่าที่ผู้เข้าชมไม่มีสิทธิ์จับต้อง (ชรัญญ์ อัมอาร์มณกุล, 2560) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือพิพิธภัณฑ์นั้นเป็นเพียงสถานที่จัดเก็บวัตถุที่ถูกให้ค่าว่ามีคุณค่า แต่พิพิธภัณฑ์ไม่ได้ทำให้สิ่งของที่นำมาจัดแสดงเหล่านั้นให้กลายเป็นเรื่องราวที่มีความหมาย พิพิธภัณฑ์ไม่สามารถบอกเล่าคุณค่าหรือเรื่องราวที่อยู่เบื้องหลังวัตถุจัดแสดงได้อย่างเต็มศักยภาพ (ทัศนีย์ แซ่ลิ้ม, 2564)

ซึ่งปรากฏการณ์เหล่านี้นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงบทบาทและวิธีการให้บริการของพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันที่ได้มีการปรับเพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ พฤติกรรม และความคาดหวังของผู้มาเยี่ยมชมมากขึ้น (อุทัยวรรณ จตุพร และกิงกาญจน์ สุขคณาภิบาล, 2558) โดยพิพิธภัณฑ์ทั่วโลกพยายามเปลี่ยนวิธีการสื่อสารกับผู้เข้าชมจากการส่งต่อความรู้หรือการสื่อสารแบบทางเดียว เปลี่ยนเป็นเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์นั้นมีส่วนร่วมในกระบวนการการสร้างความรู้ และมีประสบการณ์การเรียนรู้มากขึ้น (ธาดาพัฒน์ ลิมาภรณ์วิชย์, 2565) อีกทั้งยังพยายามทำให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เกิดประสบการณ์ทางด้านการเรียนรู้ (Education) ด้านความบันเทิง (Entertainment) ด้านการมีส่วนร่วม (Participation) ด้านการพักผ่อนหย่อนใจ (Leisure) ด้านสุนทรียศาสตร์ (Esthetic Experiences) ตลอดเวลาของการดำเนินทาง (Zhang et al., 2018)



จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นเกี่ยวกับความหมายและบทบาทของแนวคิดพิพิธภัณฑ์ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าแม้ในอดีตพิพิธภัณฑ์นั้นจะถูกให้ความหมายว่าเป็นเพียงแค่องค์กรที่ทำหน้าที่รวบรวม สงวนรักษา ค้นคว้าวิจัย เผยแพร่ความรู้ และจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับวัตถุที่มีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์หรือวัฒนธรรมของชาติ แต่ในปัจจุบันความหมายและบริบทของพิพิธภัณฑ์นั้นได้เปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากความก้าวหน้าในศาสตร์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยี ด้านพฤติกรรมของผู้คน ตลอดจนวิธีการคิดของคนในยุคปัจจุบัน ซึ่งส่งผลให้พิพิธภัณฑ์ได้กลายเป็นศูนย์การเรียนรู้ที่ให้ประสบการณ์ที่หลากหลายแก่ผู้มาเยี่ยมชมซึ่งถือเป็นกระบวนการทัศนสำคัญของการท่องเที่ยวในยุคปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นประสบการณ์ด้านการเรียน ประสบการณ์ด้านความเพลิดเพลิน ประสบการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์ และประสบการณ์ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม เป็นต้น ดังนั้น ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงสรุปความหมายของคำว่า พิพิธภัณฑ์ว่า หมายถึง องค์กรหรือศูนย์การเรียนรู้ที่มีหน้าที่เผยแพร่ความรู้ วิทยาการ และสิ่งประดิษฐ์คิดค้นต่าง ๆ ผ่านการจัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ทั้งวิทยาศาสตร์ทางธรรมชาติและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ได้แก่ ศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์การเรียนรู้ด้านพลังงาน พิพิธภัณฑ์ดาราศาสตร์ หอพิพิธภัณฑสถาน พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติ และพิพิธภัณฑ์สัตว์และพืชดึกดำบรรพ์ และพิพิธภัณฑ์นิเวศวิทยา

#### 2.1.2 การแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์

ในระยะแรกของการเกิดพิพิธภัณฑ์ไม่ได้มีการแยกประเภทของพิพิธภัณฑ์อย่างชัดเจน จนกระทั่งพิพิธภัณฑ์ได้รับความนิยมมากขึ้นจึงทำให้มีระบบการบริหารจัดการและการศึกษาเฉพาะทางขึ้น ส่งผลให้พิพิธภัณฑ์ถูกแบ่งประเภทออกมาเป็นหลายประเภท โดยส่วนใหญ่จะมีการจัดแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์ตามการอ้างอิงจาก ICOM (The International Council of Museums, 2007) ซึ่งแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์ออกเป็น 9 ประเภทตามการจัดแสดงและวัตถุประสงค์การจัดแสดง ดังนี้

1. พิพิธภัณฑ์ศิลปะ (Museum of Arts): จัดแสดงศิลปะทุกแขนงเพื่อสุนทรียะและศึกษาประวัติศาสตร์ศิลปะ
2. พิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัย (Gallery of Contemporary Arts): ขยายขอบเขตของงานศิลปะกว้างขึ้น เช่น รูปภาพ ภาพยนตร์ และสถาปัตยกรรม
3. พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา (Natural History Museum): ให้ความรู้ด้านธรณีวิทยา พฤกษศาสตร์ สัตววิทยา มานุษยวิทยา และนิเวศวิทยา
4. พิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Museum of Science and Technology): นำเสนอวิทยาการต่าง ๆ และสิ่งประดิษฐ์คิดค้น



5. พิพิธภัณฑ์ทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา (Museum of Anthropology and Ethnology): แสดงถึงความหลากหลายของชาติพันธุ์เพื่อเข้าใจในวัฒนธรรม โครงสร้างทางสังคม ศาสนา และความเชื่อ

6. พิพิธภัณฑ์ทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี (Museum of History and Archaeology): เล่าความเป็นมาของมนุษย์ในอดีต เน้นจัดแสดงวัตถุโบราณ

7. พิพิธภัณฑ์ประจำเมืองหรือท้องถิ่น (Regional Museum / City Museum): ถ่ายทอดวิถีพื้นเมืองหรือเรื่องราวของท้องถิ่นนั้น ๆ

8. พิพิธภัณฑ์แบบพิเศษ (Specialized Museum): ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ศิลปะประยุกต์ ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และการศึกษาด้านสังคมต่าง ๆ

9. พิพิธภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา (University Museum): จัดตั้งโดยสถาบันการศึกษา มีวัตถุประสงค์ตามความต้องการของสถาบันนั้น

ในขณะที่ องค์การยูเนสโก (UNESCO) (มุสซา งามจรัสชกร, 2563) ได้รวบรวมพิพิธภัณฑ์บางประเภทจากการจัดแบ่งประเภทพิพิธภัณฑ์ของ ICOM เข้าไว้เป็นกลุ่มเดียวกันโดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. พิพิธภัณฑ์ทางศิลปะ โบราณคดี และประวัติศาสตร์: เป็นกลุ่มที่ประกอบไปด้วยพิพิธภัณฑ์ทางศิลปะและศิลปะประยุกต์ทุกแขนง ทั้งจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ ภาพถ่าย ภาพยนตร์ รวมกับพิพิธภัณฑ์ที่เก็บรักษาวัตถุทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ เช่น พิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับบุคคล พิพิธภัณฑ์ทางการทหาร พิพิธภัณฑ์ที่เป็นอนุสรณ์ หอจดหมายเหตุ เป็นต้น

2. พิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพิพิธภัณฑ์ทางชาติพันธุ์วิทยา ประกอบด้วย กลุ่มพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ทางธรรมชาติและวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ธรณีวิทยา พฤกษศาสตร์สัตววิทยา สัตว์และพืชดึกดำบรรพ์ และนิเวศวิทยา กลุ่มพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ คณิตศาสตร์ การแพทย์ ห้องฟ้าจำลอง และกลุ่มพิพิธภัณฑ์ทางชาติพันธุ์และมานุษยวิทยา จัดแสดงเกี่ยวกับวัตถุทางวัฒนธรรม โครงสร้างทางสังคม ความเชื่อ เป็นต้น

3. พิพิธภัณฑ์ผสมผสาน ประกอบด้วย กลุ่มพิพิธภัณฑ์เฉพาะทาง เป็นพิพิธภัณฑ์ที่ศึกษาค้นคว้าและจัดแสดงเฉพาะเรื่อง กลุ่มพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นที่จัดแสดงวัตถุสิ่งของเฉพาะท้องถิ่นนั้น ๆ และกลุ่มพิพิธภัณฑ์ทั่วไป เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีการจัดแสดงผสมผสานกัน มีความหลากหลายทางวัตถุแสดง

นอกจากนี้ สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม (สมลักษณ์ เจริญพจน์, 2547) ได้แบ่งประเภทของพิพิธภัณฑท์เพิ่มเติมตามลักษณะการบริหารจัดการ ซึ่งสามารถจำแนกพิพิธภัณฑท์ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เป็นพิพิธภัณฑท์ที่เกิดขึ้นในช่วงยุคแรกๆ ของแต่ละประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะพัฒนามาจากพิพิธภัณฑท์ส่วนพระมหากษัตริย์ที่ภายหลังมีการเปิดให้บริการแก่สาธารณชน ได้ศึกษา โดยมีรัฐบาลกลางหน่วยงานในสังกัดกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม เป็นผู้ดูแลรักษา เช่น พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเรือพระราชพิธี พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ เป็นต้น

2. พิพิธภัณฑท์พื้นบ้านหรือพิพิธภัณฑท์ท้องถิ่น เป็นพิพิธภัณฑท์ที่จัดตั้งขึ้นและบริหารจัดการโดย องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อการประชาสัมพันธ์เรื่องราวของท้องถิ่นนั้น ๆ รวมไปถึงการใช้สถานที่ จัดกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของท้องถิ่น

3. พิพิธภัณฑท์ของหน่วยงาน เป็นพิพิธภัณฑท์ที่บริหารจัดการโดยหน่วยงาน เช่น กระทรวง กรม สถานศึกษา ฯลฯ เพื่อใช้ประชาสัมพันธ์เรื่องราวของหน่วยงาน จึงทำให้ลักษณะเนื้อหาทาง วิชาการจะเป็นเฉพาะเรื่อง เช่น พิพิธภัณฑท์กองทัพอากาศ พิพิธภัณฑท์โรงพยาบาล เป็นต้น

4. พิพิธภัณฑท์เอกชน เป็นพิพิธภัณฑท์ที่บริหารจัดการโดยภาคเอกชน หรือส่วนบุคคลที่จัดตั้ง ขึ้นมาเพื่อประชาสัมพันธ์เรื่องราวของหน่วยงานเอกชน หรือเฉพาะเรื่องที่บุคคลนั้น ๆ ให้ความสนใจ แล้วเปิดให้บริการแก่ผู้คนที่เข้าไปศึกษา เช่น พิพิธภัณฑท์บ้านจิมทอมป์สัน พิพิธภัณฑท์หุ่นขี้ผึ้ง ไทย และพิพิธภัณฑท์ช้างเอราวัณ เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑท์ทั้ง 3 วิธี ไม่ว่าจะเป็น พิพิธภัณฑท์ที่ จัดแบ่งตามลักษณะเนื้อหาของการจัดแสดงหรือพิพิธภัณฑท์ที่แบ่งตามลักษณะการบริหาร จัดการ ผู้วิจัยเห็นว่าเมื่อนำพิพิธภัณฑท์ทั้งหมดมาจัดหมวดหมู่โดยใช้เกณฑ์เกี่ยวกับการนำเสนอเรื่องราว หรือวัตถุ การจัดแสดงที่คล้ายๆ กันมาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งประเภทพิพิธภัณฑท์ ผลที่ได้คือการแบ่ง พิพิธภัณฑท์ส่วนใหญ่จะเป็นไปในลักษณะเดียวกันที่มีการจัดแสดงเรื่องราวหลัก ๆ เกี่ยวข้องกับ ศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ซึ่งหากมองในภาพรวมกว้าง ๆ สามารถแบ่ง พิพิธภัณฑท์ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ 1) พิพิธภัณฑท์กลุ่มศิลปวัฒนธรรม ประกอบด้วย พิพิธภัณฑท์ ทางด้านศิลปะต่าง ๆ พิพิธภัณฑท์ประวัติศาสตร์โบราณวัตถุ โบราณสถาน พิพิธภัณฑท์มานุษยวิทยาและ ชาติพันธุ์ พิพิธภัณฑท์ท้องถิ่น เป็นต้น และ 2) พิพิธภัณฑท์กลุ่มวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย พิพิธภัณฑท์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ พิพิธภัณฑท์ธรรมชาติวิทยา พิพิธภัณฑท์ดาราศาสตร์ เป็นต้น

ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเลือกพิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Museum of Science and Technology) ทั้งในกลุ่มของวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ตามการจัดประเภทขององค์การยูเนสโก (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) มาเป็นพื้นที่ศึกษาหลัก เนื่องจากพิพิธภัณฑ์ประเภทนี้มีลักษณะเฉพาะที่เหมาะสมอย่างยิ่งต่อการศึกษาบทบาทของเทคโนโลยีอัจฉริยะในการสร้างประสบการณ์แก่ผู้มาเยี่ยมชม เนื่องจาก 1) พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ เพื่อสร้างภาพจำลอง จำลองสถานการณ์ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนให้เข้าใจได้ง่ายและน่าสนใจซึ่งเป็นการยกระดับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้จึงอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูงและต่อเนื่อง ทำให้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบ 2) ประเภทของเทคโนโลยีที่ใช้ภายในพิพิธภัณฑ์กลุ่มนี้มีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ทำให้สามารถเปรียบเทียบ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล ได้อย่างมีนัยสำคัญ จากปัจจัยดังกล่าวพิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นบริบทที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาผลกระทบของเทคโนโลยีอัจฉริยะต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมในมิติที่ลึกซึ้งและครอบคลุมที่สุด

### 2.1.3 บทบาทของพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์เป็นจุดหมายปลายทางด้านการท่องเที่ยวเชิงมรดกวัฒนธรรมที่สำคัญต่อหลายประเทศทั่วโลก (Moreno Gil & Ritchie, 2009) มีบทบาทสำคัญทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

**1.) บทบาทด้านทางสังคมและวัฒนธรรม (Social and Culture)** การท่องเที่ยวเชิงพิพิธภัณฑ์ช่วยส่งเสริมให้เกิดการสงวนรักษามรดกทางวัฒนธรรมให้แก่ชุมชนที่พิพิธภัณฑ์ตั้งอยู่ ช่วยปลูกจิตสำนึกให้กับคนในพื้นที่ท่องเที่ยวได้ตระหนักเห็นคุณค่าของทรัพยากรทางวัฒนธรรม อีกทั้งยังเป็นแหล่งข้อมูลทางด้านวิชาการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษา (ภุชญา ตัสมมา, 2560)

**2.) บทบาททางด้านเศรษฐกิจ (Economic)** การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์สามารถยกระดับประเทศหรือเมืองที่มีพิพิธภัณฑ์ให้มีความเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างรายได้และเป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจที่กระตุ้นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวให้กับประเทศนั้น ๆ (Silberberg, 1995) อีกทั้งยังมีบทบาทในการสร้างรายได้และสนับสนุนให้เกิดรายได้ให้แก่ประเทศและคนในท้องถิ่นที่พิพิธภัณฑ์ตั้งอยู่ (ผนริน ชนะกำโชคเจริญ และวงศ์ลัดดา วีระไพบุลย์, 2564) ซึ่งเห็นได้ชัดจากการที่ประเทศที่พัฒนาแล้ว อาทิ สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ฝรั่งเศส ไต้หวัน และจีนที่ประสบความสำเร็จในการใช้พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยวจนสามารถทำให้เกิดการจ้างงานและการกระจายรายได้ในท้องถิ่นให้มากขึ้น

เช่น พิพิธภัณฑ์ลูฟวร์ ประเทศฝรั่งเศส สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาภายในประเทศมากกว่า 6 ล้านคนต่อปี

**3.) บทบาทด้านการเมือง (Political)** พิพิธภัณฑ์เป็นสื่อกลางในการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและชุมชนในการร่วมกันบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ รวมถึงมีบทบาทในการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดูแลบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ในพื้นที่นั้น ๆ (มงคล สารานุสุข, 2541) นอกจากนี้ พิพิธภัณฑ์ยังมีบทบาทในการนำเสนอเรื่องราวประวัติศาสตร์ทางการเมืองเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการเมืองให้กับประชาชนในแต่ละประเทศ (ผุสดี คุ่มรักษา, 2563)

จากการทบทวนวรรณกรรมในประเด็นเกี่ยวกับบทบาทของการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงมรดกวัฒนธรรมในมิติด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจ และด้านการเมือง เห็นได้ว่าการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์มีบทบาทสำคัญแทบทุกด้าน ทั้งในฐานะกลไกที่ช่วย ส่งเสริมและอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม, กระตุ้นเศรษฐกิจระดับท้องถิ่นและประเทศ, รวมถึง เสริมสร้างบทบาทของรัฐและชุมชน ในการร่วมกันพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ของสังคมร่วมสมัย บทบาทเชิงบูรณาการของพิพิธภัณฑ์จึงไม่ได้จำกัดอยู่แค่การจัดแสดงหรือสะสมวัตถุทางประวัติศาสตร์ แต่ยังรวมถึงการเป็น เวทีสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน การพัฒนาความรู้ และ การส่งเสริมอัตลักษณ์และความภาคภูมิใจในท้องถิ่น อีกด้วย การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะจึงกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการขยายศักยภาพของพิพิธภัณฑ์ให้ตอบโจทย์บทบาททั้งสามด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผ่านการยกระดับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม เพิ่มการเข้าถึงข้อมูล และส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม อันนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของพิพิธภัณฑ์ในภาพรวม

#### 2.1.4 สถานการณ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ทั่วโลก

จากสถิติจำนวนพิพิธภัณฑ์ทั่วโลกในปัจจุบันแสดงให้เห็นถึงสถานการณ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ทั่วโลกว่ามีแนวโน้มฟื้นตัวดีขึ้น โดยข้อมูลจาก UNESCO (Statista, 2024) ระบุว่าจำนวนพิพิธภัณฑ์ทั่วโลกมีจำนวนมากขึ้นจาก 22,000 แห่งในปีค.ศ. 1975 เป็น 103,842 แห่งในปีค.ศ. 2021 (ตามตารางที่ 1) โดยทวีปอเมริกาจัดเป็นประเทศที่มีจำนวนพิพิธภัณฑ์รวมกันมากที่สุดถึง 33,082 แห่ง รองลงมา คือ ทวีปยุโรปตะวันตกและแคนาดา จำนวน 30,628 แห่ง ทวีปเอเชียแปซิฟิก จำนวน 18,180 แห่ง และละตินอเมริกาและแคริบเบียน จำนวน 8,716 แห่ง ตามลำดับ

ตารางที่ 1 จำนวนพิพิธภัณฑ์ทั่วโลก (ข้อมูลเดือนมีนาคม ค.ศ. 2021)

| พื้นที่ของพิพิธภัณฑ์                                        | จำนวนพิพิธภัณฑ์ |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|
| สหรัฐอเมริกา (United States)                                | 33,082          |
| ยุโรปตะวันตกและแคนาดา (Western Europe and Canada)           | 30,628          |
| เอเชียแปซิฟิก (Asia Pacific)                                | 18,180          |
| ยุโรปตะวันออก (Eastern Europe)                              | 11,366          |
| ละตินอเมริกาและแคริบเบียน (Latin America and the Caribbean) | 8,716           |
| แอฟริกา (Africa)                                            | 868             |
| รัฐอาหรับ (Arab States)                                     | 757             |
| ประเทศอิสราเอล (Israel)                                     | 226             |
| นครรัฐวาติกัน (Holy See)                                    | 19              |
| <b>รวมทั้งสิ้น</b>                                          | <b>103,842</b>  |

ที่มา: Statista (2024)

นอกจากนี้ ข้อมูลจาก The Theme Entertainment Association and the Economics Practice at AECOM (2022) ที่ได้จัดอันดับพิพิธภัณฑ์ทั่วโลกที่มีผู้ไปเยี่ยมชมมากที่สุดในปี 2022 ดังที่แสดงในตารางที่ 2 แสดงพิพิธภัณฑ์ที่มีผู้มาเยี่ยมชมสูงสุด 20 อันดับแรกทั่วโลก และมีจำนวนผู้มาเยี่ยมชมที่สูงในปีค.ศ. 2019 ซึ่งมากขึ้นหลังจากการเกิดวิกฤตการณ์โควิด-19 แสดงให้เห็นถึงของสถานการณ์ของการท่องเที่ยวเชิงพิพิธภัณฑ์ที่ดีขึ้น โดยพิพิธภัณฑ์ลูฟวร์ (Musée du Louvre) ที่เป็นพิพิธภัณฑ์ทางศิลปะตั้งอยู่ในกรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีผู้ไปเยี่ยมชมมากที่สุดในโลกในปี 2020 โดยมีนักท่องเที่ยวเดินทางเยี่ยมชมในปี 2022 ถึง 7,726 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี 2021 คิดเป็น 173 เปอร์เซ็นต์จากปี 2021 เช่นเดียวกันพิพิธภัณฑ์ออร์แซ (Musée d'Orsay) กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส มีผู้มาเยี่ยมชม 3,270 ล้านคนในปี 2022 เพิ่มขึ้นจากปี 2021 คิดเป็น 213% ในขณะที่พิพิธภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในประเทศอังกฤษ อาทิ พิพิธภัณฑ์ศิลปะเทต โมเดิร์น (Tate Modern) บริติชมิวเซียม (British Museum) หอศิลป์แห่งชาติของกรุงลอนดอน (National Gallery of London) และพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์โลก (Natural History Museum) ประเทศอังกฤษ มีผู้มาเยี่ยมชมมากถึง 3,883 ล้านคน 4,097 ล้านคน 2,727 ล้านคน และ 4,655 ล้านคนในปี 2022 เพิ่มขึ้นจากปี 2021 ถึง 236% 209% 285% และ 198% ตามลำดับ

จำนวนผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศสหรัฐอเมริกาเองก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน อาทิ พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติอเมริกา (National Museum of Natural History) กรุง



วอชิงตันดีซี ที่มีผู้มาเยี่ยมชมมากถึง 3,900 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี 2021 ถึง 297% และพิพิธภัณฑ์ศิลปะเมโทรโพลิทัน (The Metropolitan Museum of Art) กรุงนิวยอร์ก มีเยี่ยมชมมากถึง 3,209 ล้านคนในปี 2022 เพิ่มขึ้น 64% จากปี 2021 ในส่วนของพิพิธภัณฑ์ที่ตั้งอยู่ในทวีปเอเชีย เช่น พิพิธภัณฑ์พระราชวังแห่งชาติไต้หวัน (National Palace Museum) ประเทศไต้หวัน และพิพิธภัณฑ์เฮอร์มิเทจ (State Hermitage) ประเทศรัสเซีย ก็มีจำนวนผู้มาเยี่ยมชมเพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยมีจำนวนผู้เข้าชม 1,040 คน และ 2,813 ล้านคน เพิ่มขึ้น 149% และ 71% ตามลำดับ ในขณะที่พิพิธภัณฑ์ในประเทศจีนที่ติดอันดับพิพิธภัณฑ์ที่ติดอันดับมีผู้มาเยี่ยมชมสูงสุดยังคงมีจำนวนผู้เข้าชมลดลงจากปี 2019

จากจำนวนพิพิธภัณฑ์และจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ทั่วโลกที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น แสดงให้เห็นถึงสถานการณ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ทั่วโลกที่กำลังฟื้นตัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีพิพิธภัณฑ์เป็นจุดหมายปลายทางด้านการท่องเที่ยวหลัก อย่างเช่น ประเทศฝรั่งเศสประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศอังกฤษ ในขณะที่พิพิธภัณฑ์ในทวีปอื่นอย่างเช่นทวีปเอเชียก็มีการฟื้นตัวเช่นกัน ยกเว้นในประเทศจีนที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ที่ลดน้อยลงเนื่องมาจากสถานการณ์ภายในประเทศที่ยังไม่ฟื้นตัวจากสถานการณ์โควิด

ตารางที่ 2 การจัดอันดับพิพิธภัณฑ์ทั่วโลกที่มีผู้ไปเยี่ยมชมมากที่สุดในปี 2022

| ลำดับ | พิพิธภัณฑ์ / ที่ตั้ง                                       | จำนวนผู้เข้าชม (ล้านคน) |       |       |       |
|-------|------------------------------------------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|
|       |                                                            | 2022                    | 2021  | 2020  | 2019  |
| 1     | Louvre, Paris, France                                      | 7,726                   | 2,825 | 2,700 | 9,600 |
| 2     | National Museum of China, Beijing, China                   | 1,631                   | 2,378 | 1,600 | 7,390 |
| 3     | Vatican Museums, Vatican, Vatican City                     | 5,081                   | 1,613 | 1,300 | 6,883 |
| 4     | The Metropolitan Museum of Art, New York, U.S.             | 3,209                   | 1,958 | 1,125 | 6,770 |
| 5     | British Museum, London, U.K.                               | 4,097                   | 1,327 | 1,275 | 6,208 |
| 6     | Tate Modern, London, U.K.                                  | 3,883                   | 1,156 | 1,433 | 6,098 |
| 7     | National Gallery, London, U.K.                             | 2,727                   | 709   | 1,197 | 6,011 |
| 8     | National Gallery, London, U.K.                             | 4,655                   | 1,564 | 1,197 | 5,424 |
| 9     | American Museum of Natural History, New York, U.S.         | n/a                     | n/a   | n/a   | 5,000 |
| 10    | State Hermitage, St. Petersburg, Russia                    | 2,813                   | 1,649 | 969   | 4,957 |
| 11    | Shanghai Science and Technology Museum, Shanghai, China    | 494                     | 2,368 | 1,351 | 4,824 |
| 12    | Reina Sofia, Madrid, Spain                                 | 3,064                   | 1,643 | 1,248 | 4,426 |
| 13    | National Museum of Natural History, Washington, D.C., U.K. | 3,900                   | 982   | 573   | 4,200 |



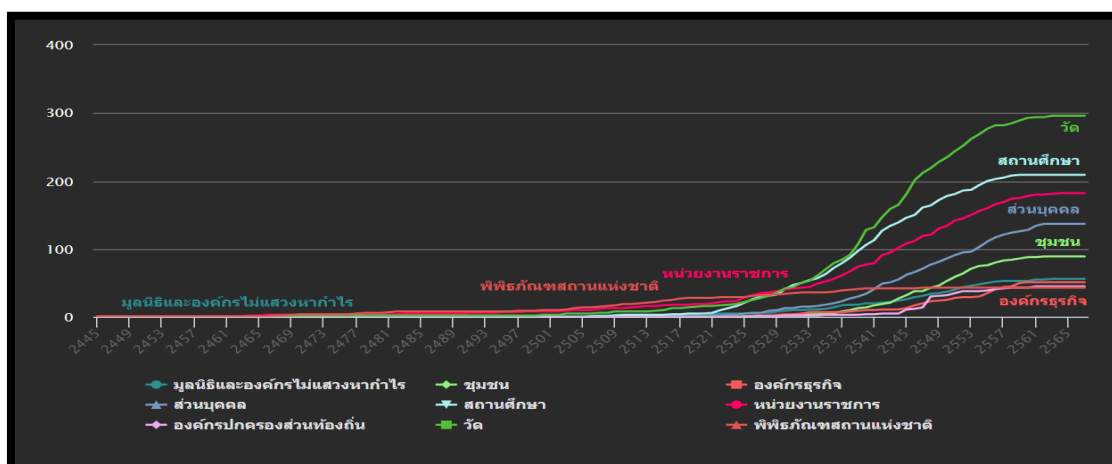
|    |                                                 |       |       |       |       |
|----|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 14 | Nanjing Museum, Nanjing, China                  | 1,610 | 2,034 | 1,515 | 4,169 |
| 15 | Zhejiang Museum, Hangzhou, China                | 874   | 929   | 1,108 | 4,150 |
| 16 | National Gallery of Art, Washington, D.C., U.K. | 3,256 | 1,705 | 730   | 4,074 |
| 17 | Victoria & Albert Museum, London, U.K.          | 2,370 | 858   | 872   | 3,921 |
| 18 | China Science Technology Museum, Beijing, China | 1,431 | 2,360 | 690   | 3,891 |
| 19 | National Palace Museum, Taipei, Taiwan          | 1,040 | 417   | 643   | 3,832 |
| 20 | Musee D'orsay, Paris, France                    | 3,270 | 1,044 | 867   | 3,652 |

ที่มา: The Theme Entertainment Association and the Economics Practive at AECOM (2022)

### 2.1.5 สถานการณ์การท่องเที่ยวพืธิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ปัจจุบัน สถานการณ์การท่องเที่ยวพืธิธภัณฑ์ในประเทศไทยมีแนวโน้มที่ดีขึ้น เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีชื่อเสียงทางการท่องเที่ยวโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงมรดกทางวัฒนธรรม อีกทั้งประเทศไทยยังมีทรัพยากรทางการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่มีความหลากหลาย อาทิ โบราณสถาน หอศิลป์ ชุมชนท้องถิ่น (Lambert & Henderson, 2011)

จากข้อมูลของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (2561) (ดูภาพที่ 1) ซึ่งแสดงจำนวนพืธิธภัณฑ์ในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2445 ถึง พ.ศ. 2561 โดยแบ่งประเภทของพืธิธภัณฑ์ตามความเป็นเจ้าของ ได้แก่ พืธิธภัณฑ์ของมูลนิธิและองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร พืธิธภัณฑ์ส่วนบุคคล พืธิธภัณฑ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พืธิธภัณฑ์ชุมชน พืธิธภัณฑ์ในสถานศึกษา พืธิธภัณฑ์วัด พืธิธภัณฑ์ขององค์กรธุรกิจ พืธิธภัณฑ์ของหน่วยงานราชการ และพืธิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พบว่า มีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่องของจำนวนพืธิธภัณฑ์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสนใจของประชาชนและนักท่องเที่ยวที่มีต่อการท่องเที่ยวเชิงพืธิธภัณฑ์เพิ่มมากขึ้น ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับสถิติจากประชาชาติธุรกิจ (2565) ซึ่งระบุว่า การท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมในปี พ.ศ. 2565 มีผู้เข้าชมมากกว่า 4 ล้านคน แบ่งเป็นผู้เยี่ยมชมอุทยานประวัติศาสตร์จำนวน 2,256,281 คน แหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีอื่น ๆ จำนวน 1,067,535 คน และพืธิธภัณฑ์สถานแห่งชาติจำนวน 828,946 คน



ภาพที่ 1 การเติบโตของจำนวนพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ที่มา: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (2561)

นอกจากนี้ ข้อมูลจากศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (2564) (ข้อมูลรวบรวมจากหน้าเว็บไซต์ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร วันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2567) ระบุว่าปัจจุบันประเทศไทยมีพิพิธภัณฑ์ทั้งสิ้น 1,600 แห่งทั่วประเทศ แบ่งเป็นพิพิธภัณฑ์ที่เปิดทำการปกติ 1,535 แห่ง อยู่ระหว่างการปิดปรับปรุงอยู่ 22 แห่ง อยู่ระหว่างดำเนินการ 11 แห่ง และปิดทำการถาวร 32 แห่ง ทั้งนี้หากจำแนกจำนวนพิพิธภัณฑ์ที่เปิดทำการอยู่ตามภูมิภาคของประเทศ (แบ่งตามเกณฑ์การแบ่งภาคของประเทศไทยโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย) (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2564) พบว่าภาคกลางมีพิพิธภัณฑ์ทั้งสิ้น 620 แห่ง ในจำนวนนี้มีพิพิธภัณฑ์ที่อยู่ในกรุงเทพมหานครมากถึง 258 แห่ง นอกจากนี้ยังมีพิพิธภัณฑ์ในภาคเหนือ 416 แห่ง ภาคตะวันออก 122 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 268 แห่ง และภาคใต้ 170 แห่ง ซึ่งสามารถแจกแจงจำนวนพิพิธภัณฑ์ในแต่ละจังหวัดได้ตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ตารางแสดงจำนวนพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย แบ่งตามภูมิภาคในประเทศไทย

| จำนวนพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย แบ่งตามภูมิภาคในประเทศไทย |     |            |     |             |     |                       |     |               |     |
|------------------------------------------------------|-----|------------|-----|-------------|-----|-----------------------|-----|---------------|-----|
| ภาคกลาง                                              |     | ภาคเหนือ   |     | ภาคตะวันออก |     | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ |     | ภาคใต้        |     |
| กรุงเทพมหานคร                                        | 258 | เชียงราย   | 47  | จันทบุรี    | 16  | กาฬสินธุ์             | 14  | กระบี่        | 9   |
| ชัยนาท                                               | 7   | เชียงใหม่  | 120 | ชลบุรี      | 28  | ชัยภูมิ               | 15  | ตรัง          | 6   |
| นครปฐม                                               | 54  | น่าน       | 27  | ตราด        | 10  | นครราชสีมา            | 36  | นราธิวาส      | 10  |
| นนทบุรี                                              | 27  | พะเยา      | 18  | ปราจีนบุรี  | 12  | บุรีรัมย์             | 12  | พังงา         | 9   |
| พระนครศรีอยุธยา                                      | 35  | แพร่       | 23  | สระแก้ว     | 5   | มุกดาหาร              | 7   | ภูเก็ต        | 21  |
| สมุทรสาคร                                            | 9   | แม่ฮ่องสอน | 12  | ฉะเชิงเทรา  | 14  | ร้อยเอ็ด              | 10  | ระนอง         | 2   |
| สุพรรณบุรี                                           | 30  | ลำปาง      | 30  | ระยอง       | 11  | ศรีสะเกษ              | 4   | สตูล          | 8   |
| ปทุมธานี                                             | 29  | ลำพูน      | 29  | นครนายก     | 9   | สุรินทร์              | 14  | ชุมพร         | 10  |
| ลพบุรี                                               | 23  | อุดรธานี   | 15  | สมุทรปราการ | 17  | หนองบัวลำภู           | 3   | นครศรีธรรมราช | 15  |
| อ่างทอง                                              | 8   | กำแพงเพชร  | 8   |             |     | อุดรธานี              | 16  | ปัตตานี       | 9   |
| สระบุรี                                              | 9   | นครสวรรค์  | 23  |             |     | ขอนแก่น               | 28  | พัทลุง        | 9   |
| กาญจนบุรี                                            | 25  | พิจิตร     | 6   |             |     | นครพนม                | 18  | ยะลา          | 12  |
| ตาก                                                  | 22  | เพชรบูรณ์  | 11  |             |     | บึงกาฬ                | 1   | สงขลา         | 39  |
| ประจวบคีรีขันธ์                                      | 7   | อุทัยธานี  | 8   |             |     | มหาสารคาม             | 13  | สุราษฎร์ธานี  | 11  |
| ราชบุรี                                              | 32  | พิษณุโลก   | 25  |             |     | ยโสธร                 | 9   |               |     |
| เพชรบุรี                                             | 21  | สุโขทัย    | 14  |             |     | เลย                   | 23  |               |     |
| สมุทรสงคราม                                          | 14  |            |     |             |     | สกลนคร                | 19  |               |     |
| สิงห์บุรี                                            | 10  |            |     |             |     | หนองคาย               | 9   |               |     |
|                                                      |     |            |     |             |     | อำนาจเจริญ            | 1   |               |     |
|                                                      |     |            |     |             |     | อุบลราชธานี           | 16  |               |     |
| รวม                                                  | 620 | รวม        | 416 | รวม         | 122 | รวม                   | 268 | รวม           | 170 |

ที่มา : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (2564)

## 2.1.6 การสนับสนุนการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

จากสถานการณ์การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยที่มีแนวโน้มดีขึ้นดังที่กล่าวมา ส่งผลให้เกิดการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาให้พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งเรียนรู้ระดับชาติที่มีความทันสมัย และสามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้คนทุกเพศทุกวัยได้อย่างครอบคลุม ซึ่งสามารถสังเกตได้จากจำนวนโครงการและกิจกรรมที่ถูกจัดขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์ได้แก่

1. แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2570) (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2566) ได้ระบุไว้ว่าจากนี้และในอนาคตจะมีการนำเอาระบบทุกสิ่งอัจฉริยะ (Smart Everything) มาใช้มากขึ้น แน่นอนว่าเทคโนโลยีและระบบอัจฉริยะต่าง ๆ จะถูกนำมาใช้ใน

กิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับประชาชนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้ชีวิตประจำวัน การดูแลสุขภาพ และการเดินทางท่องเที่ยว หรือการนำเอาไปใช้ในอุตสาหกรรมหลักของประเทศก็จะถูกผลักดันให้มีการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะเข้ามาใช้มากขึ้นด้วยเช่นกัน เช่น อุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมการขนส่ง และอุตสาหกรรมการบริการ

2. โครงการ มิวเซียม 4.0 Museum Thailand และ Museum Thailand Awards ที่ส่งเสริมภาพลักษณ์ใหม่ของพิพิธภัณฑ์ไทยให้มีความทันสมัย เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ ยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นในการยกระดับมาตรฐานพิพิธภัณฑ์ไทยสู่สากล (ผุสดี คุ่มรักษา และไพฑูรย์ มนต์พานทอง, 2563)

3. โครงการ “มิวเซียม ไทยแลนด์ อะวอร์ด” หรือ “Museum Thailand” โดยสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม) ที่เป็นโครงการต่อยอดจากโครงการ Museum Thailand ที่จัดขึ้นเพื่อสนับสนุน ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านพิพิธภัณฑ์และแหล่งเรียนรู้ในประเทศไทย และเป็นรางวัลสำหรับยกย่องเชิดชูให้กับพิพิธภัณฑ์และแหล่งเรียนรู้ที่ได้รับรางวัล Museum Thailand Awards รวมทั้งประชาชนที่เข้ามาใช้บริการข้อมูลในเว็บไซต์มิวเซียมไทยแลนด์ ([www.museumthailand.com](http://www.museumthailand.com)) โดยรางวัลนั้นแตกต่างกันไปในแต่ละปี อาทิ รางวัลพิพิธภัณฑ์ด้านสังคม ศิลปะ และวัฒนธรรม, พิพิธภัณฑ์ด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์, พิพิธภัณฑ์ด้านวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม, พิพิธภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น หรือ รางวัลพิพิธภัณฑ์ขวัญใจมหาชน” หรือ “Museum Thailand Popular Vote เป็นต้น (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2561)

4. การจัดเทศกาลท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในยามค่ำคืน’ หรือ Night at the Museum festival 2023 ภายใต้แนวคิด “Make your own night with Museum Experiences: ร่วมสัมผัสประสบการณ์เที่ยวพิพิธภัณฑ์ยามค่ำคืนด้วยตัวคุณ” โดยสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร. ผู้ดูแลจัดตั้ง Museum Siam) และเครือข่ายพิพิธภัณฑ์ไทย (Museum Thailand) โดยในงานมีการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ร่วมไปกับการเปิดให้บริการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในเวลากลางคืนได้ ณ พิพิธภัณฑ์ทั่วประเทศ และแหล่งเรียนรู้ในกรุงเทพ ปริมาณ จำนวน 48 แห่ง รวมถึงการออกร้านจำหน่ายสินค้าทางทุนทางวัฒนธรรมเพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนแนวคิดสร้างสรรค์ในการใช้ทุนทางวัฒนธรรมไทย พัฒนาต่อยอดเป็นธุรกิจและการตลาดพิพิธภัณฑ์ และส่งเสริมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์และแหล่งเรียนรู้ร่วมกับเครือข่าย อีกทั้ง ยังสามารถสร้างหมุดหมายใหม่ของการท่องเที่ยวประเทศไทยในช่วงเดือนธันวาคมของทุกปีได้อีกด้วย (ไทยรัฐ, 2566)

## 2.2 แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology)

### 2.2.1 แนวคิดความอัจฉริยะ (Smart Concept หรือ Smartness)

แนวคิดความอัจฉริยะ (Smart Concept หรือ Smartness) เป็นแนวคิดที่เริ่มได้รับความสนใจตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 (Hollands, 2015) เป็นการริเริ่มนำอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยเข้ามาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการนำเอาเทคโนโลยีอันชาญฉลาดเข้ามาใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ทรงคุณค่าและมุ่งสู่ความยั่งยืนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Um & Chung, 2021) โดย Buhalis and Amaranggana (2015) ได้กล่าวไว้ว่า ความอัจฉริยะ (Smartness) เป็นการใช้ประโยชน์จากความสามารถในการเชื่อมต่อโครงข่าย (interconnectivity) และความสามารถในการทำงานร่วมกันของเทคโนโลยีหลากหลายประเภทในการปรับปรุงกระบวนการและการผลิตสินค้าและบริการทางนวัตกรรม อีกทั้งยังเป็นการนำเอาระบบที่มีความชาญฉลาดเข้ามาช่วยในการเชื่อมโยงและจัดการกับข้อมูลที่มีอยู่เพื่อสร้างคุณค่า (Value creation)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า แนวคิดความอัจฉริยะถูกนำมาใช้มากขึ้นในแทบทุกอุตสาหกรรมเพราะความชาญฉลาดของเทคโนโลยีนั้นนำมาซึ่งประสิทธิภาพของการทำงานที่ดีขึ้นซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพที่องค์กรได้รับมากขึ้นด้วยเช่นกัน (Boes et al., 2015) ซึ่งหากกล่าวถึงอุปกรณ์ที่มีความอัจฉริยะที่ถูกนำมาใช้ในปัจจุบันพบว่ามียุคแบบที่ค่อนข้างหลากหลาย ไม่มีรูปแบบของเทคโนโลยีที่ก้ำกักรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการผสมผสานเอาเทคโนโลยีหลากหลายรูปแบบที่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างชาญฉลาดเข้าด้วยกัน (Shen et al., 2020) โดยในปัจจุบันมีรูปแบบของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ได้รับความนิยมในการนำมาใช้ อาทิ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IOT) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Communication Technology) อุปกรณ์พกพาไร้สายและแอปพลิเคชัน (Mobile Device and Application) แชทบอท (Chat Robot) อุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ (Wearable Device) เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud computing technology) และเทคโนโลยีที่นำผู้ใช้งานเข้าสู่โลกเสมือน อาทิ Virtual Reality Augmented Reality และ Mixed Reality (MR) ดังที่แสดงตามตารางที่ 4 เป็นต้น

ตารางที่ 4 รูปแบบของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในปัจจุบัน

| รูปแบบของเทคโนโลยีอัจฉริยะ                                           | คำอธิบายอย่างสั้น                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT)                 | เครือข่ายที่เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับอินเทอร์เน็ตเพื่อสื่อสาร แบ่งปันข้อมูล และควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การสั่งงานกล้องวงจรปิดหรือการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า                                                |
| 2. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)                           | เทคโนโลยีที่ใช้ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในการจำลองพฤติกรรมของมนุษย์ เพื่อประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูล และช่วยตัดสินใจ เช่น รถยนต์ไร้คนขับ (Driverless Cars) และผู้ช่วยเสมือน (Virtual Assistants)                                   |
| 3. เทคโนโลยีการสื่อสารเคลื่อนที่ (Mobile Communication Technology)   | เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการสื่อสารไร้สายสามารถเชื่อมต่อระหว่างระบบและอุปกรณ์ระยะไกลได้แบบเรียลไทม์ เช่น เทคโนโลยี 5G ที่เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารที่เร็วกว่าและเชื่อถือได้มากกว่ารุ่นก่อนหน้า (4G)                                          |
| 4. อุปกรณ์พกพาไร้สายและแอปพลิเคชัน (Mobile Devices and Applications) | อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้วสามารถพกพาไปที่ไหนก็ได้ อาจเป็นอุปกรณ์หรือแพลตฟอร์มก็ได้ เช่น มาร์ทโฟน แท็บเล็ต ระบบในรถยนต์ สิ่งอำนวยความสะดวกแบบไร้สายที่ใช้ภายในบ้าน และแอปพลิเคชันสำหรับทำธุรกิจ เป็นต้น |
| 5. แชทบอท (Chat Robot)                                               | หุ่นยนต์ที่สามารถเข้าใจและใช้ภาษาในการสื่อสารโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้อย่างเป็นธรรมชาติ                                                                                                                                                    |
| 6. อุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ (Wearable Device)                             | อุปกรณ์พกพาที่สามารถสวมใส่กับร่างกาย เช่น นาฬิกาอัจฉริยะ (Smart Watch) หรือสายรัดข้อมืออัจฉริยะ (Smart Bracelet)                                                                                                                       |



|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. Virtual Reality: VR / Augmented Reality: AR และ Mixed Reality: MR) | Virtual Reality คือเทคโนโลยีที่นำผู้ใช้งานเข้าสู่โลกเสมือน Augmented Reality คือ เทคโนโลยีที่นำวัตถุหรือเนื้อหาจากโลกเสมือนมาใส่บนโลกความจริง และ Mixed Reality (MR) เป็นเทคโนโลยีที่นำวัตถุจากโลกเสมือนมาผสานกับโลกความจริงโดยที่ตอบสนองกับสภาพแวดล้อมความจริงได้ |
| 8. เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud computing technology)             | เทคโนโลยีที่ให้บริการด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ผ่านระบบออนไลน์ ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้ทรัพยากรหรือกำลังประมวลผลตามความต้องการ เช่น การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล หรือการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ                                                                      |

ที่มา: ปรับปรุงจาก Shen et al. (2020); Buhalis and Sinarta (2019); Serravalle et al. (2019); Khan et al. (2017)

#### 2.2.2 แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology)

ตามที่กล่าวไว้ข้างต้นว่าการเดินทางท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่ถูกผลักดันให้มีการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะเข้ามาใช้มากขึ้น อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจึงนำเอาแนวคิดความอัจฉริยะเข้ามาใช้เป็นฐานแนวคิดหลัก เรียกว่า แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology) โดย P. Lee et al. (2020) ได้อธิบายความหมายของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวไว้ว่าเป็นการที่ธุรกิจการท่องเที่ยวหรือแหล่งท่องเที่ยวนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการท่องเที่ยวมาผนวกเข้าด้วยกันเพื่อพัฒนาและสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นต่อการท่องเที่ยว นอกจากนี้ Shen et al. (2020) ได้กล่าวเช่นกันว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเป็นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) ในรูปแบบต่าง ๆ มาผสมผสานใช้ในการท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกิจยกระดับประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว และสร้างคุณค่าให้กับเทคโนโลยีเหล่านั้น (Value Creation Technology) ซึ่ง Gretzel et al. (2015); Boes et al. (2015) ได้กล่าวไว้ในทำนองเดียวกันว่าการท่องเที่ยวถูกปรับเปลี่ยนให้มีความอัจฉริยะมากขึ้นโดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาปรับใช้ในระบบการพัฒนาการท่องเที่ยว อีกทั้งยังใช้ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีมาเปลี่ยนแปลงข้อมูลของตนเองมิให้กลายเป็นประสบการณ์ใหม่ที่นักท่องเที่ยวไม่เคยเจอมาก่อน เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการบริการและสร้างความยั่งยืนให้กับการท่องเที่ยวอีกด้วย

การศึกษาของ Buhalis and Sinarta (2019) ได้กล่าวถึงรูปแบบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวที่นำมาใช้ในการท่องเที่ยวว่าเป็นการผสมผสานและเชื่อมโยงเครือข่ายของ

เทคโนโลยีที่ชาญฉลาดหลายรูปแบบเข้ามาใช้เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ประโยชน์สูงสุด Pai et al. (2020) ยังได้อธิบายเพิ่มเติมคล้ายกันว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวนั้นไม่ใช่แค่การมีอุปกรณ์ที่มีความอัจฉริยะ (Smart Device) เพียงอย่างเดียว แต่หมายรวมถึงระบบของเทคโนโลยีที่มีความอัจฉริยะด้วย หากจะกล่าวถึงตัวอย่างของการผสมผสานเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะที่มีความฉลาดทั้งอุปกรณ์และระบบอาจสามารถยกตัวอย่างได้เช่นการที่แหล่งท่องเที่ยวนำเอาแอปพลิเคชันเดียวเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวสามารถหาข้อมูลหลากหลายประเภทและสามารถจัดการการท่องเที่ยวตั้งแต่ต้นจนจบการเดินทางได้เพียงเข้าแอปพลิเคชันดังกล่าวผ่านโทรศัพท์มือถือของตน อาทิ การหาข้อมูลและการจองที่พัก อัปเดตข้อมูลสภาพอากาศ ค้นหาประวัติแหล่งท่องเที่ยว และข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าทางการท่องเที่ยวด้วยระบบเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ สามารถดูสถานที่ท่องเที่ยวจริงผ่านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (VR) เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (AR) ความเป็นจริงผสม (MR) เทคโนโลยี NFC และ RFID เป็นต้น (ณภัทร ญาโนภาส, 2561)

### 2.2.3 การประยุกต์ใช้แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวถูกนำมาใช้กับการท่องเที่ยวหลากหลายประเภทรวมถึงการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงมรดกทางวัฒนธรรม โดยเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเหล่านั้นได้เข้ามาปรับเปลี่ยนบทบาทของพิพิธภัณฑ์ที่เป็นจุดหมายปลายทางด้านการท่องเที่ยวที่สำคัญให้ไม่เป็นเพียงแหล่งเรียนรู้ที่น่าเบื่อของผู้มาเยี่ยมชม แต่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสนุกสนาน ความเพลิดเพลิน อีกทั้งยังมอบประสบการณ์ที่แปลกใหม่ให้กับนักท่องเที่ยวทุกเพศทุกวัยผ่านการจัดแสดงที่มีชีวิต (Living Museum) ด้วยการใช้รูปแบบการนำเสนอของพิพิธภัณฑ์ที่มีความทันสมัยและทันเหตุการณ์โลกปัจจุบันมากขึ้นด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการจัดแสดงนิทรรศการตามประเภทของพิพิธภัณฑ์อย่างสร้างสรรค์

จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถสรุปรูปแบบเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ถูกนำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ทั่วโลก (บุหลัน กุลวิจิตร, 2562) ได้ดังต่อไปนี้

1. **วิดีโอ (Video)** เป็นภาพเคลื่อนไหวหรือภาพนิ่งประกอบเสียงบรรยายเสียงเพลงและฉายด้วยเครื่องเล่น DVD บนจอโทรทัศน์จอพลาสมา จอแอลซีดี หรือฉายด้วยโปรเจคเตอร์รวมทั้ง Video Wall ซึ่งประกอบด้วยจอภาพที่มีขนาดหลากหลาย ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่สูงขึ้น สามารถสร้างความตื่นตาตื่นใจได้มากขึ้น เช่น วิดีทัศน์ 3 มิติ

2. **จอภาพอิเล็กทรอนิกส์** แสดงข้อมูลที่เป็นตัวอักษรหรือภาพการนำเสนอข้อมูลสั้น ๆ ที่สำคัญและโดดเด่น ต้องการให้ผู้ชมเห็นได้ชัดโดยทั่วถึงสามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ตลอดเวลาอย่างรวดเร็วโดยใช้อุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดเพื่อเพิ่มความน่าสนใจและสามารถตอบสนองประสาทสัมผัสได้มากกว่าการใช้สายตาเพียงอย่างเดียว

3. จอสัมผัส (Touchscreen) / การใช้เมาส์ (mouse) / ก้านควบคุม (joystick) เป็นสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ชมหรือสื่อสัมผัสโดยใช้โปรแกรมที่เล่นบนคอมพิวเตอร์ด้วยการใช้เมาส์ ก้านควบคุม หรือจอสัมผัส อาจมีการฉายภาพด้วยเครื่องโปรเจกเตอร์ลงบนจอขนาดใหญ่และเปิดโอกาสให้ผู้ชมพิพิธภัณฑสถานเลือกหรือเล่นด้วยการขยับส่วนของร่างกายให้เกิดเงาตามบังเครื่องตรวจจับซึ่งจะทำให้หน้าจอสัมผัสของเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังมีสื่อสัมผัสได้อื่น ๆ ทดแทน เช่น การใช้สื่ออักษรเบรลล์เพื่อให้ข้อมูลพื้นฐาน วัตถุจำลองทางพิพิธภัณฑสถานภาพสัมผัสได้สื่อทางการได้กลิ่น และสื่อกิจกรรมซึ่งสื่อต่าง ๆ เหล่านี้สามารถช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ สามารถประมวลผลเกิดเป็นข้อมูลขึ้นมาได้

4. นิทรรศการออนไลน์ (Online Exhibition) / นิทรรศการเสมือนจริง (Virtual Exhibition) เป็นนิทรรศการที่มีสถานที่จัดแสดงเป็นไซเบอร์สเปซที่ผู้ชมสามารถชมผ่านคอมพิวเตอร์และสมาร์ตโฟน (Smartphone) ได้ทุกที่ทุกเวลา เนื่องจากวิกฤตการณ์โควิด-19 ที่ส่งผลให้พิพิธภัณฑสถานทั่วโลกต้องปิดบริการส่งผลให้ความนิยมในการจัดนิทรรศการออนไลน์สูงขึ้น จนทำให้ปัจจุบันมีพิพิธภัณฑสถานที่จัดนิทรรศการออนไลน์กว่า 42 เพอร์เซ็นต์ทั่วโลก และคาดว่าจะเพิ่มเป็น 67 เพอร์เซ็นต์ในอนาคต

5. คิวอาร์โค้ด (QR Code) เป็นการใช้ภาพสีขาว-ดำที่เรียงตัวอยู่ในตารางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ถูกบรรจุข้อมูลเอาไว้ โดยสัญลักษณ์แทนข้อมูลรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้สามารถสแกนอ่านได้รวดเร็ว โดยในหนึ่งโค้ดสามารถบรรจุข้อมูลได้ 4,296 ตัวอักษร นิยมใช้แทนที่อยู่ของเว็บไซต์ต่าง ๆ โดยความซับซ้อนของโค้ดขึ้นอยู่กับความยาวของข้อมูล พิพิธภัณฑสถานในปัจจุบันนิยมนำคิวอาร์โค้ดมาใช้ในการแสดงข้อมูลหรือสื่อเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลงานจัดแสดงต่าง ๆ (พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์ อพวช, 2564)

6. ความจริงเสริม (Augmented Reality : AR) คือการใช้คอมพิวเตอร์เซ็นเซอร์และอัลกอริทึมเพื่อกำหนดตำแหน่งและทิศทางของกล้อง จากนั้นเทคโนโลยี AR จะแสดงกราฟิก 3 มิติตามที่ปรากฏในมุมมองของกล้อง โดยซ้อนภาพที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์เหนือมุมมองของผู้ใช้ในโลกระหว่างความเป็นจริง ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยี AR มีการใช้อยู่ 18% และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 34% ในอนาคต ทำให้ AR เป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่เป็นที่นิยมอย่างมากในพิพิธภัณฑสถาน

7. ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality : VR) คือ เทคโนโลยีที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อจำลองสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งจากสภาพแวดล้อมจริงและจากจินตนาการ ทำให้การเรียนรู้ความรู้สึกและทางกายภาพ สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลได้ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั้งภาพและเสียง รับประสาทสัมผัสหลาย ๆ ด้าน ด้วยอุปกรณ์นำเข้า เช่น ถุงมือเมาส์ เพื่อการเรียนรู้แรงป้อนกลับ

**8. สื่อจัดแสดงแบบโต้ตอบและสภาพแวดล้อมที่ตอบสนองได้ (Interactive Display and Responsive environment)** เป็นการแสดงนิทรรศการโดยการใช้เทคโนโลยีทำให้พื้นผิวหรือสิ่งแวดล้อมสามารถตอบสนองต่อผู้ใช้งานได้ด้วยการใช้นิ้วมือ การสัมผัสและการเคลื่อนไหว แม้จะเป็นเทคโนโลยีที่มีมานานแล้วก็ตามแต่ก็ยังเป็นที่นิยมใช้กันในพิพิธภัณฑ์ทั่วโลก อีกทั้งยังมีการขยายไปการสร้างที่ใหญ่ขึ้นและทันสมัยมากขึ้นเรื่อย ๆ จากจอไปสู่แท่น ผงัง พื้น จนสู่สภาพแวดล้อมทั้งห้อง เป็นต้น ในปัจจุบันพิพิธภัณฑ์ทั่วโลกใช้เทคโนโลยีนี้ 36 เปอร์เซ็นต์ และมีการคาดการณ์ว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 14 เปอร์เซ็นต์ทั่วโลกในอนาคต

**9. ระบบให้เสียงรอบทิศทาง (Sound Spatialization)** เป็นระบบให้เสียงรอบทิศทาง 360 องศา เสียงจะวิ่งรอบตามตัวเรา หรือแม้แต่บนศีรษะ หรือข้างล่างเพื่อความสมจริงเพิ่มมิติการฟังเพลงให้มีอรรถรสได้อารมณ์ดียิ่งขึ้น (ไทยรัฐ, 2566)

**10. เครื่องโสตทัศนศึกษา (Audio tour หรือ Audio guide)** เป็นอุปกรณ์สำหรับเล่าเรื่องราวหรือสิ่งที่แสดงในพิพิธภัณฑ์ ที่ผู้มาเยี่ยมชมสามารถพกพาได้สะดวกและเป็นที่นิยมเตรียมไว้ให้บริการในพิพิธภัณฑ์ โดย Audio tour ในปัจจุบันทำหน้าที่เปรียบเสมือนไกด์ส่วนตัว (Self-guided tour) ที่ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลของสถานที่ เช่น แผนที่ เส้นทาง รวมถึงข้อมูลของนิทรรศการที่จัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์เพื่อให้ผู้ชมสามารถเลือกรับชมตามความต้องการได้โดยที่ผู้มาเยี่ยมชมนั้นไม่จำเป็นต้องเข้าคิวรับชมวัตถุจัดแสดงพร้อมผู้อื่นเหมือนในอดีต ทั้งยังสามารถใช้งานร่วมกับระบบตรวจจับการเคลื่อนไหว (Motion Tracking หรือ Motion Control) เป็นคำที่ใช้เพื่ออธิบายการจับภาพทางดิจิทัลของการเคลื่อนไหวของวัตถุหรือคนแม้ว่ามันจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการใด ๆ ของการบันทึกการเคลื่อนที่

**11. โฮโลแกรม (Hologram)** คือ เทคโนโลยีที่ถูกสร้างขึ้นด้วยกระบวนการโฮโลกราฟี (Holography) ซึ่งเป็นการใช้เทคนิคที่ช่วยให้แสงสามารถกระจายจากวัตถุที่จะทำการบันทึกหรือถูกสร้างขึ้นใหม่ เพื่อให้ปรากฏเป็นวัตถุที่ลอยอยู่ในตำแหน่งเดิมเสมือนมีอยู่จริง เทคโนโลยี โฮโลแกรม ถูกนำมาใช้ในงานแสดงนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์

**12. การจัดแสดง 3 มิติและ 4 มิติ** การจัดแสดงแบบ 3 มิติ เป็นการแสดงข้อมูลหรือวัตถุจัดแสดงด้วยบอร์ดข้อมูล ผู้ชมรับรู้เรื่องราวการจัดแสดงผ่านการอ่านคำ บรรยายและการดูภาพประกอบ โดยสามารถเดินผ่านเข้าไปในการจัดแสดงได้ ในส่วนของการจัดแสดงแบบ 4 มิตินั้นจะมีการเพิ่มเอฟเฟกต์ต่าง ๆ เข้าไป อาทิ กลิ่น คว้น ลม การพ่นน้ำ การโยกของเก้าอี้ การสั่นของเบาะ และการสะกิดของพนักงาน เป็นต้น

**13. ปัญญาประดิษฐ์ (AI)** เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ถือเป็นรูปแบบของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีศักยภาพในการตอบสนองต่อกระบวนการดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์ในยุคปัจจุบัน ซึ่งมุ่งเน้นการส่งเสริมการมีส่วนร่วม การให้ความรู้ และการยกระดับ



ประสบการณ์ของผู้ชมให้มีความลึกซึ้งและมีความหมายยิ่งขึ้น ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูล AI ยังถูกนำมาใช้ในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพฤติกรรมของผู้ชม เพื่อทำความเข้าใจถึงความชอบ ความสนใจ และแนวโน้มในการเลือกชมเนื้อหาหรือกิจกรรมต่าง ๆ โดยสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงการจัดแสดง และแนะนำกิจกรรมหรือพื้นที่ที่เหมาะสมกับผู้ชมในแต่ละรายแบบเฉพาะบุคคล ส่งผลให้ผู้ชมใช้เวลาในพิพิธภัณฑ์นานขึ้น และเกิดความต้องการที่จะสำรวจเนื้อหาใหม่ ๆ หรือเข้าชมนิทรรศการที่อาจไม่เคยสนใจก่อนหน้านี้ นอกจากนี้ เทคโนโลยีการจดจำใบหน้าที่ทำงานร่วมกับ AI ยังสามารถช่วยวิเคราะห์ปฏิกิริยา ความพึงพอใจ หรือความสนใจของผู้ชมต่อการจัดแสดงแต่ละชิ้นได้ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ เช่น การคงไว้หรือปรับปรุงองค์ประกอบของนิทรรศการในอนาคต

ยิ่งไปกว่านั้น AI ยังมีบทบาทในการบริหารจัดการคอลเล็กชันของพิพิธภัณฑ์อย่างเป็นระบบ โดยสามารถประมวลผลข้อมูลจำนวนมากเพื่อค้นหารูปแบบหรือแนวโน้มที่ซ่อนอยู่ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่ การอนุรักษ์ หรือการจัดแสดงศิลปวัตถุให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ การเข้ามาของ AI จึงได้ส่งผลต่อเพียงแค่การจัดแสดงเท่านั้น หากแต่เป็นการ “เปลี่ยนวิธีคิดและวิธีการทำงานของพิพิธภัณฑ์โดยรวม” ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้ชมมีส่วนร่วม การสร้างประสบการณ์เฉพาะบุคคล หรือการจัดการด้านการเก็บรักษาและอนุรักษ์วัตถุโบราณ ด้วยศักยภาพดังกล่าว ทำให้มีการคาดการณ์ว่า เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะกลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่มีบทบาทในการขับเคลื่อนพิพิธภัณฑ์สู่อนาคตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และจะกลายเป็นกลไกหลักในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ การเข้าถึง และประสบการณ์ของผู้ชมในโลกพิพิธภัณฑ์ยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง (ยุภาพร ธัญวิวัฒน์กุล, 2566)

จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ พิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยนั้นก็ได้นำเอาเทคโนโลยีเหล่านั้นเข้ามาใช้ด้วยเช่นกัน อาทิ การนำเสนอพิพิธภัณฑ์ในรูปแบบของพิพิธภัณฑ์เสมือนที่กำลังได้รับความนิยมอยู่ในปัจจุบัน อาทิ การที่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติศิลป์พระศรี มีการนำเสนอพิพิธภัณฑ์ในรูปแบบของพิพิธภัณฑ์เสมือนมาใช้ในการพยายามผสมผสานสภาพแวดล้อมจริงในพิพิธภัณฑ์เข้ากับวัตถุเสมือนในหน้าเว็บไซต์หลักของพิพิธภัณฑ์ นอกจากนี้ ยังได้มีการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาจัดแสดงวัตถุให้มีรูปแบบที่น่าสนใจในรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การใช้ภาพ เสียง วิดีโอ เกม และแอนิเมชัน อีกทั้งการใช้แอปพลิเคชันและระบบคิวอาร์โค้ดผ่านสมาร์ทโฟนที่พิพิธภัณฑ์เพื่ออำนวยความสะดวกนักท่องเที่ยวสามารถเข้าชมพิพิธภัณฑ์พร้อมทราบถึงประวัติความเป็นมาของโบราณสถานและโบราณวัตถุด้วยสแกนและเข้าชมวัตถุจัดแสดงแต่ละชิ้นได้

แบบ 180 องศา มิวเซียมมายด์ (2562) นอกจากนี้ ยังมีการที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนครได้นำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะในรูปแบบของแอปพลิเคชันที่มีชื่อเรียกว่า “Smart Museum” มาใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกนักท่องเที่ยวให้สามารถเข้าชมพิพิธภัณฑ์พร้อมทราบถึงประวัติความเป็นมาของโบราณสถานและโบราณวัตถุผ่านเทคโนโลยี Augmented Reality ซึ่งการทำแอปพลิเคชันดังกล่าวได้รับความร่วมมือจากกรมศิลปากร นอกจากนี้ ยังพบว่าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหลายๆ แห่งทั่วประเทศได้มีการใช้ QR Code ให้ผู้ชมสามารถสแกนและเข้าชมวัตถุจัดแสดงแต่ละชิ้นได้แบบ 180 องศา ซึ่งไม่สามารถทำได้เมื่อวัตถุเหล่านั้นอยู่ในตู้กระจก โดยปัจจุบันกรมศิลปากรได้เริ่มติดตั้งระบบคิวอาร์โค้ดแล้วในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติแล้วทั้งสิ้น 41 แห่งทั่วประเทศ นอกจากนั้นเทคโนโลยี 3 มิติก็เป็นเทคโนโลยีที่นำมาช่วยในการสื่อสารและช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และสร้างประสบการณ์แตกต่างจากเดิมผ่านพิพิธภัณฑ์รูปแบบใหม่ๆ ซึ่งถือเป็นการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียนผ่านพิพิธภัณฑ์การประยุกต์

## 2.3 ทฤษฎีพื้นฐานในการวิจัย

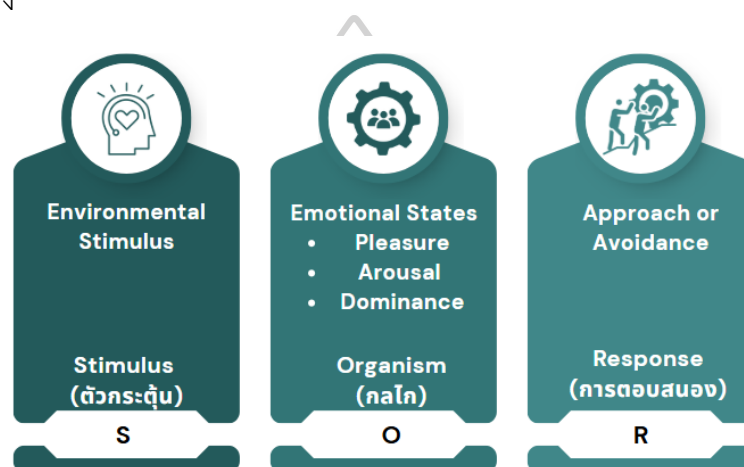
ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานในการอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ซึ่งทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการอธิบายกรอบประกอบด้วย 1) ทฤษฎี Stimulus-Organism-Response และ 2) ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์เพื่อใช้อธิบายกรอบแนวคิด โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 2.3.1 ทฤษฎี Stimulus-Organism-Response

Stimulus-Organism-Response Model หรือ โมเดลเอส-โอ-อาร์ (S-O-R Model) พัฒนามาจากแนวคิดของปรัชญาจิตวิทยา (Philosophy of Psychology) ซึ่งเกี่ยวข้องกับจิตวิทยาเชิงพฤติกรรม (Behavioral Psychology) และจิตวิทยาสิ่งแวดล้อม (Environmental Psychology) เป็นแบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภคที่คิดค้นขึ้นโดย Mehrabian and Russell (1974) และถูกนำมาใช้เพื่อศึกษาพฤติกรรมและกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคซึ่งทำความเข้าใจถึงกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคไม่ว่าจะอยู่ในระดับของรายบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์กร นอกจากนี้ โมเดลเอส-โอ-อาร์ ยังถูกพัฒนาขึ้นมาโดยยึดแนวคิดที่ว่าพฤติกรรมของผู้บริโภคนั้นได้รับอิทธิพลมาจากการรับรู้ภายในของแต่ละบุคคลซึ่งถูกมองว่าผู้บริโภคแต่ละคนจะทำหน้าที่คล้ายตัวประมวลผลข้อมูลและ



พฤติกรรมของเขาเหล่านั้นได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ทางสังคม หากกล่าวให้เฉพาะเจาะจงลงไป โมเดลเอส-โอ-อาร์ มักถูกใช้ในการประเมินวิธีการที่ตัวกระตุ้นแต่ละตัวส่งผลต่อผู้บริโภคและพฤติกรรมผู้บริโภค (ศิรินมาศ สุวรรณเจริญ, 2565) ประกอบไปด้วยส่วนประกอบ 3 ส่วนด้วยกัน (แสดงได้ดังแผนภาพที่ 2) ได้แก่ 1) ตัวกระตุ้น (Stimulus) 2) กลไก (Organism) และ 3) การตอบสนอง (Response) โดยตัวกระตุ้นอาจประกอบไปด้วยตัวกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อม (Environmental Stimulus) และตัวกระตุ้นทางสังคม (Social Stimulus) ซึ่งตัวกระตุ้นดังกล่าวจะส่งผลต่อกลไก และทั้งตัวกระตุ้นและกลไกจะส่งผลต่อการตอบสนองของผู้บริโภคนั่นเอง

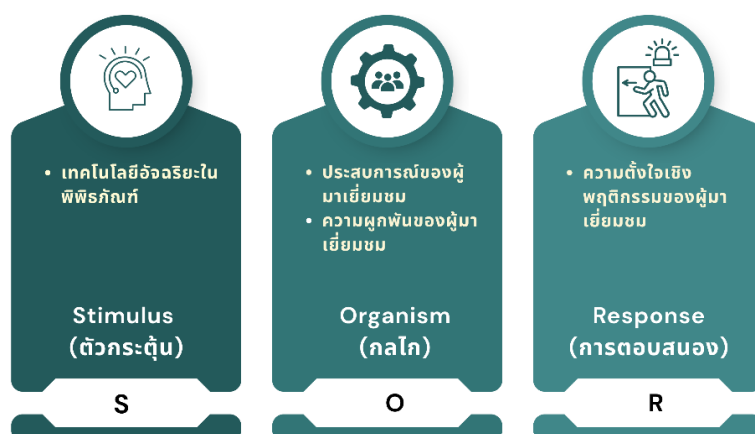


ภาพที่ 2 โมเดล เอส-โอ-อาร์ (Stimulus Organism Response: SOR Model)

ที่มา: Mehrabian and Russell's (1974)

ดังนั้น งานวิจัยนี้ได้นำโมเดล S-O-R มาใช้เป็นแนวคิดพื้นฐานที่สามารถนำมาใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรภายในกรอบแนวคิดดังที่แสดงตามภาพที่ 3 ได้แก่ การหาความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการให้ข้อมูล ด้านการโต้ตอบสื่อสาร ด้านการเข้าถึงการใช้งาน ด้านความเฉพาะเจาะจง ความปลอดภัย ด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน และด้านความทันสมัย เป็นสิ่งกระตุ้น (S) ที่มีอิทธิพลในทางบวกต่อความรู้สึกของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ 2 ประการ ได้แก่ 1) การทำให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เกิดประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ อาทิ การหลีกเลี่ยง ความบันเทิง สนุกสนาน และการศึกษา 2) การเกิดความรู้สึกผูกพันในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (O) ซึ่งเป็นความรู้สึกผูกพันลึกซึ้งต่อการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ผ่านการแสดงออกทางพฤติกรรมบางประการ ได้แก่

ความกระตือรือร้น ความสนใจอย่างต่อเนื่อง ความหลงใหล และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดย S และ O ถูกใช้เพื่อให้เกิดการตอบสนองของผู้บริโภค (R) ได้แก่ ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมบางประการของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ และการกลับมาได้รับประสบการณ์ที่พิพิธภัณฑ์ใหม่อีกครั้ง

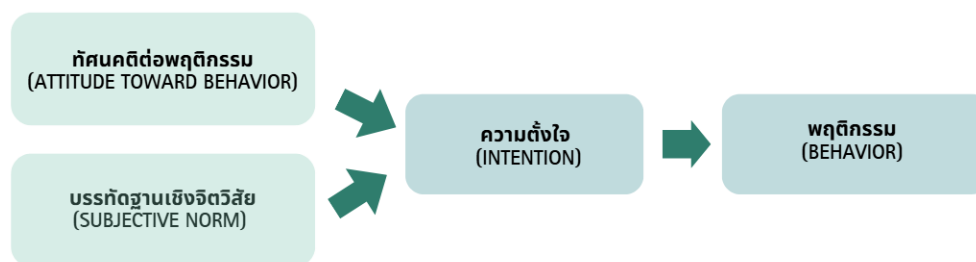


ภาพที่ 3 โมเดลเอส-โอ-อาร์ (S-O-R Model)

ที่มา: ดัดแปลงจาก Bray (2008)

### 2.3.2 ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

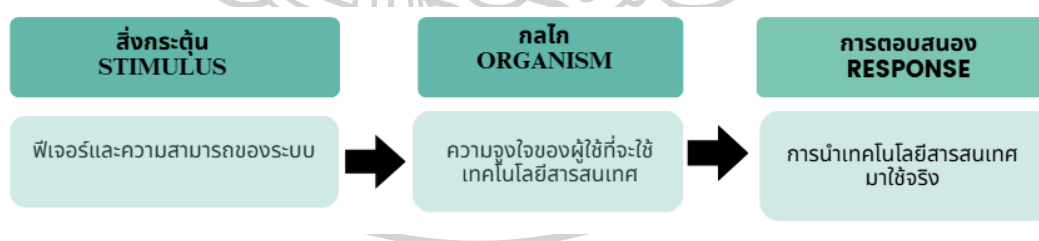
ทฤษฎีพื้นฐานการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance) เป็นแนวคิดที่ถูกพัฒนาโดย Davis (1985) โดยนำเอาแนวคิดเอส-โอ-อาร์ (S-O-R Model) มาเชื่อมโยงกับทฤษฎีการแสดงพฤติกรรมอย่างมีเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) โดย Fishbein & Ajzen (1975) โดยทฤษฎีการแสดงพฤติกรรมอย่างมีเหตุผลได้อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ (Attitude) ความเชื่อ (Beliefs) ความตั้งใจ (Intention) และพฤติกรรม (Behavior) ดังที่แสดงได้ดังภาพที่ 4 ตามแนวคิดที่ว่ามนุษย์โดยปกติแล้วเป็นผู้มีเหตุผล พฤติกรรมของปัจเจกบุคคลจึงไม่ได้แสดงออกขึ้นโดยขาดเหตุผล แต่พฤติกรรมของปัจเจกบุคคลจะมีหรือไม่มีพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นเกิดขึ้นจากความตั้งใจและเหตุผล จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมและความตั้งใจของปัจเจกบุคคลนั้นเป็นผลมาจากความเชื่อที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่ 1) ทัศนคติต่อพฤติกรรม (Attitude toward Behavior) และ 2) บรรทัดฐานเชิงจิตวิสัย (Subjective Norm) ซึ่งเป็นความเชื่อของปัจเจกบุคคลที่ว่า การจะมีหรือไม่มีพฤติกรรมใดนั้นจะคล้อยตามคนรอบข้างที่มีอิทธิพล หรือมีความสำคัญกับบุคคลเหล่านั้น



ภาพที่ 4 ทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล (theory of reasoned action)

ที่มา: (fishbein & ajzen, 1975)

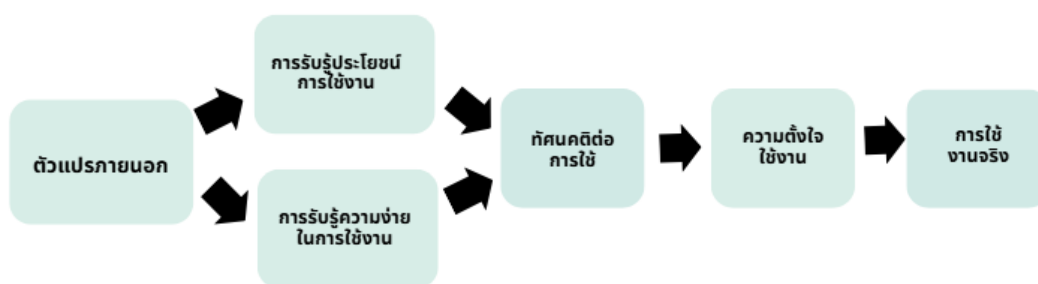
ถึงแม้ว่าทฤษฎีการแสดงพฤติกรรมอย่างมีเหตุผลจะเป็นทฤษฎีที่ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมโดยทั่วไปของปัจเจกบุคคล แต่ก็ยังเป็นทฤษฎีที่สามารถนำมาประยุกต์กับการทำนายพฤติกรรมอื่นได้ด้วยเช่นกัน อาทิ การยอมรับเทคโนโลยี โดยมองว่าทัศนคติต่อการใช้งานและบรรทัดฐานเชิงจิตวิสัยจะเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีและจะส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีของบุคคลในที่สุด (Yahyapour, 2008) โดย Davis (1985) ได้เสนอแนวคิดพื้นฐานการยอมรับเทคโนโลยีไว้ดังที่แสดงในภาพที่ 5 ว่าพีเจอร์และระบบจะทำหน้าที่เป็นสิ่งกระตุ้น (Stimulus) หากได้ผลก็จะสร้างแรงจูงใจที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดขึ้นในระบบ (Organism) ของผู้ใช้ ผลที่ได้ก็คือผู้ใช้จะเกิดการตอบสนอง (Response) นั่นคือมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานจริง



ภาพที่ 5 แนวคิดพื้นฐานของการยอมรับเทคโนโลยี

ที่มา: Chuttur (2009)

Davis (1985) ได้นำเสนอแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี หรือ TAM โดยเอาแนวคิดพื้นฐานของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีมาผนวกกับทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล สร้างเป็นแบบจำลองเพื่อใช้สำหรับอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการประเมินระดับของการรับรู้ของผู้ใช้ในสองลักษณะ ดังที่แสดงในภาพที่ 6 ได้แก่



ภาพที่ 6 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

ที่มา : Davis, Bagozzi & Warshaw (1989)

1) การรับรู้ถึงคุณประโยชน์ (Perceived Usefulness) เป็นการแสดงถึงระดับที่ผู้ใช้งานรับรู้ได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Davis, 1989)

2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) เป็นระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าไม่ต้องอาศัยความพยายามในการใช้งานระบบ (Free of Effort) หมายความว่า หากผู้ใช้ไม่ต้องการใช้ความพยายามมากในการใช้งาน ผู้ใช้จะยอมรับเทคโนโลยี (Davis, 1989)

นอกจากตัวแปรภายนอกแล้ว การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่มีผลต่อการรับรู้ถึงควมมีประโยชน์ และจากแบบจำลองพบว่า หากผู้ใช้งานสามารถรับรู้ถึงประโยชน์ รวมทั้งรับทราบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นสามารถนำมาใช้งานได้ง่ายก็จะส่งผลดีทัศนคติต่อการใช้งาน และส่งผลให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้จริงในที่สุด ในบางกรณี ผู้ใช้อาจรับรู้ถึงประโยชน์ของระบบและสามารถมีพฤติกรรมความตั้งใจใช้งานได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องมีทัศนคติต่อการใช้งานในรูปแบบใด ๆ มาก่อน ซึ่งจะสังเกตบนแผนภาพของแบบจำลองได้ว่ามีเส้นลากจากการรับรู้ถึงควมมีประโยชน์ตรงไปยังพฤติกรรมความตั้งใจโดยที่ผ่านทัศนคติต่อการใช้งาน อย่างไรก็ตาม แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีได้ถูกนำมาพัฒนาต่อเนื่องจากแบบจำลองในรุ่นแรกที่ได้กล่าวไป โดยผลจากการปรับปรุงเพิ่มเติมความสามารถของแบบจำลองนั้นส่งผลให้มีความสัมพันธ์ที่มีความซับซ้อนเพิ่มสูงขึ้น

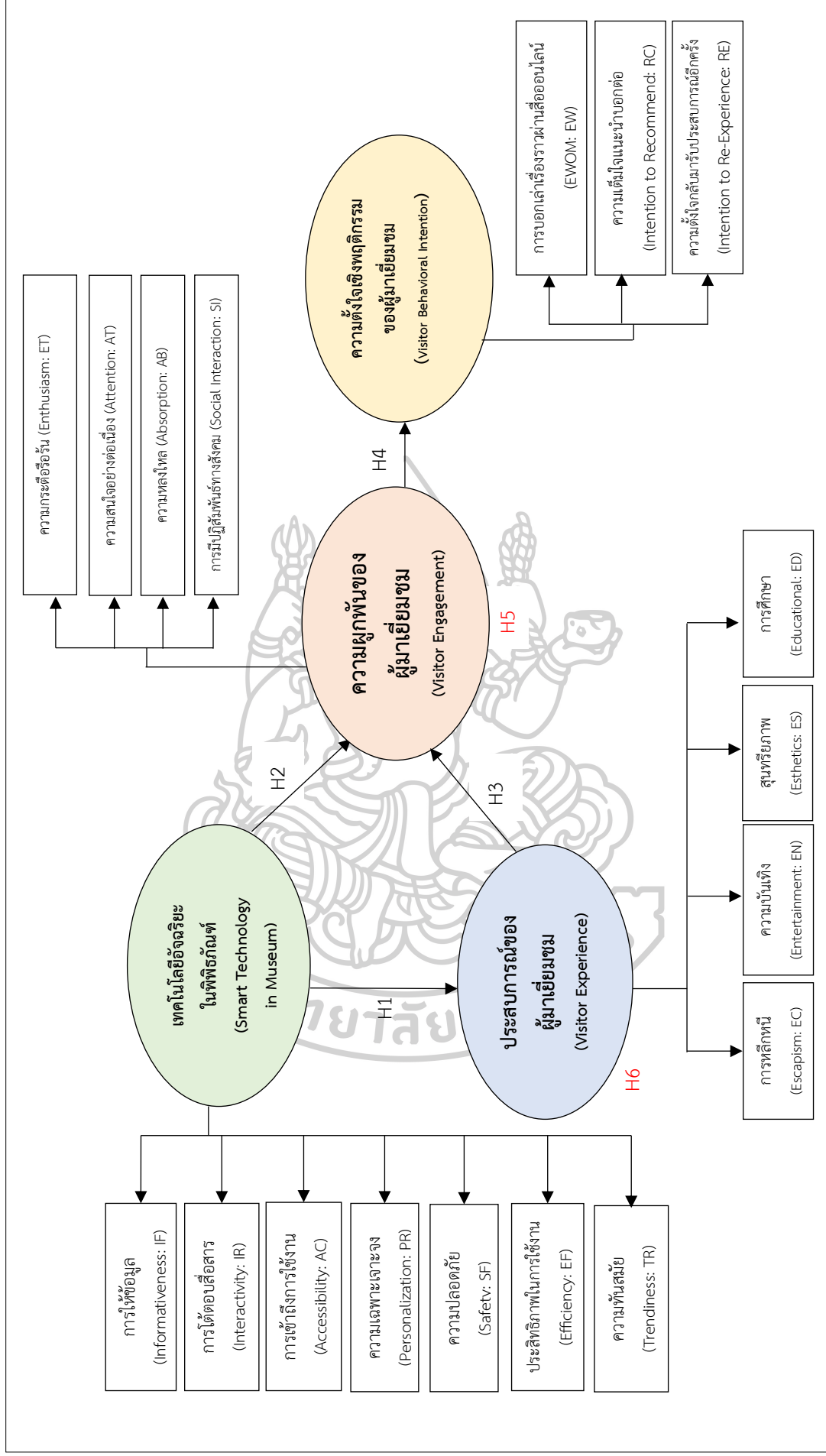
สรุปได้ว่า ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) และทฤษฎีการแสดงพฤติกรรมอย่างมีเหตุผล (TRA) เป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของกลุ่มของการรับรู้ว่าการใช้งานง่ายและกลุ่มการรับรู้ว่ามีประโยชน์ที่มีต่อทัศนคติและความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้ใช้งาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมที่แสดงออกอย่างมีเหตุผลของปัจเจกบุคคล ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นว่าทฤษฎีนี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการอธิบายกรอบแนวคิดการวิจัยในงานวิจัยชิ้นนี้ โดยผู้วิจัยมีความเห็นว่าการประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีคุณลักษณะเป็นกลุ่มของการรับรู้ว่าการใช้งานง่ายและกลุ่มการรับรู้ว่ามีประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 1) องค์ประกอบด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) ที่เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ของผู้มาเยี่ยมชมสะดวกสบายมากขึ้น และช่วยให้ผู้

มาเยี่ยมชมใช้เวลาน้อยลงในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ 2) องค์ประกอบด้านการเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) ที่เป็นองค์ประกอบที่แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีวิธีการใช้งานที่ง่าย มีให้บริการหลากหลายจุด และมีวิธีการเข้าระบบใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก และ 3) องค์ประกอบด้านการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) ที่เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนตามที่ต้องการ อีกทั้งยังช่วยให้ได้รับข้อมูลได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย โดยองค์ประกอบเหล่านี้ล้วนส่งผลให้ผู้ใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เกิดทัศนคติต่อการใช้งาน ได้แก่ การมีประสบการณ์และความรู้สึกผูกพัน ซึ่งทัศนคติของผู้ใช้งานทั้ง 2 ส่วนนี้จะส่งผลตรงไปยังพฤติกรรมความตั้งใจแสดงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (EWOM) ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend) และความตั้งใจกลับมาได้รับประสบการณ์อีกครั้ง (Intention to Re-Experience)

## 2.4 การพัฒนารอบแนวคิดการวิจัยและตัวแปรที่ทำการศึกษา

จากการศึกษาทฤษฎีพื้นฐานที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมเพื่อรวบรวมและสังเคราะห์ตัวแปรในการศึกษาเพื่อพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum) ได้แก่ การให้ข้อมูล (Informativeness) การโต้ตอบสื่อสาร (Interaction) การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) ความเฉพาะเจาะจง (Personalization) ความปลอดภัย (Safety) การมีประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) ความทันสมัย (Trendiness) ซึ่งส่งผลกระทบต่อตัวแปรตาม ได้แก่ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Experience) ประกอบด้วย ความหลีกเลี่ยง (Escapism) ความบันเทิง (Entertainment) สุนทรียภาพ (Esthetics) และการศึกษา (Educational) ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Engagement) ประกอบด้วย ความกระตือรือร้น (Enthusiasm) ความหลงใหล (Absorption) ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention) และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Behavior Intention) ประกอบด้วย การบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ (EWOM) ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend) และความตั้งใจกลับมาได้รับประสบการณ์อีกครั้ง (Intention to Re-Experience)

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบอิทธิพลของตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Visitors Experience) ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (Visitors Engagement) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Behavior Intention) โดยสามารถอธิบายความสัมพันธ์ออกมาได้ตามกรอบแนวคิดและสมมติฐานในการวิจัยได้ตาม ภาพที่ 7



ภาพที่ 7 กรอบแนวคิดและสมมติฐานในการวิจัย

ที่มา: ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม



#### 2.4.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology)

แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology) เป็นแนวคิดทางการท่องเที่ยวได้นำแนวคิดความอัจฉริยะ (Smart Concept หรือ Smartness) มาใช้เป็นฐานแนวคิดหลัก ซึ่งแนวคิดนี้เป็นการใช้ประโยชน์จากความสามารถของเทคโนโลยีอันชาญฉลาดหลากหลายประเภทที่ทำงานร่วมกัน โดยการนำเอาแนวคิดความอัจฉริยะมาใช้ในการท่องเที่ยวนี้สามารถช่วยให้กระบวนการนำเสนอสินค้าและบริการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Buhalis & Amaranggana, 2015) ซึ่งความอัจฉริยะในบริบทด้านการท่องเที่ยว หมายถึง ระดับความฉลาดและประสิทธิภาพที่แสดงโดยเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อเพิ่มประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมและเพื่อสร้างความยั่งยืน (Galvão et al., 2024) ซึ่งเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว หมายถึง การผสมผสานทั้งเครื่องมือและระบบของเทคโนโลยีที่ชาญฉลาดหลายรูปแบบที่ทำงานร่วมกัน ซึ่งทำให้ทั้งผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวได้รับประโยชน์สูงสุด P. Lee et al. (2020)

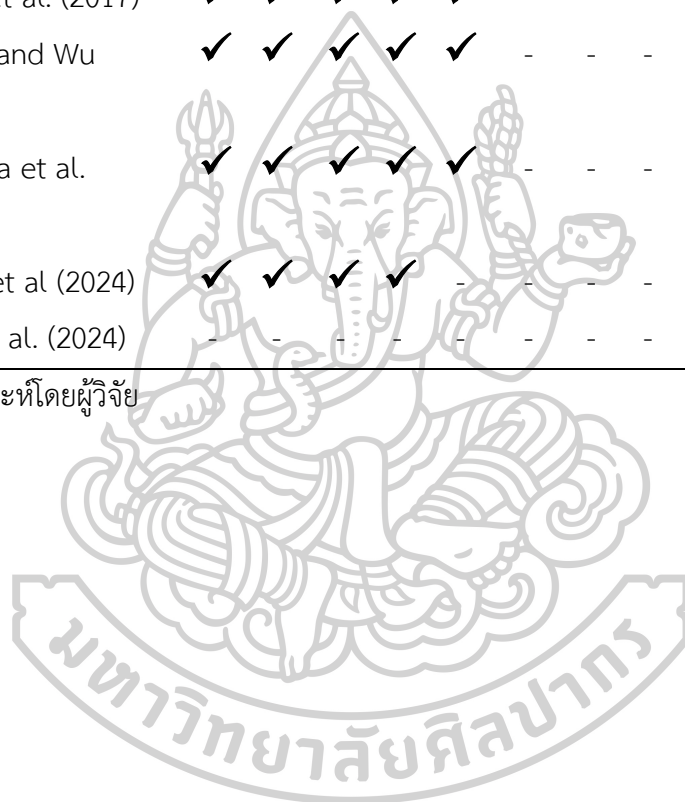
Huang et al. (2017) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology's Attributes) ว่าเกิดขึ้นจากการประเมินประสิทธิภาพด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวได้ใช้ในขณะเดินทางท่องเที่ยวว่าเป็นไปตามที่นักท่องเที่ยวคาดหวังหรือไม่ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเกี่ยวกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทั้งในบริบทด้านการท่องเที่ยวและในบริบทอื่น ๆ เพื่อสกัดองค์ประกอบของตัวแปรที่สามารถนำมาใช้หรือเทียบเคียงเป็นองค์ประกอบในการศึกษาได้ พบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอัจฉริยะแบ่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) งานวิจัยที่อธิบายบทบาทของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่มีต่อการท่องเที่ยว 2) งานวิจัยที่มุ่งเน้นการอธิบายรูปแบบและลักษณะของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในการท่องเที่ยว และ 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในธุรกิจการท่องเที่ยว (Yoo et al., 2017) ซึ่งพบว่ามีงานวิจัยจำนวนไม่มากที่อธิบายองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวที่ใช้ในการท่องเที่ยวด้วยแนวคิดความอัจฉริยะ (Pai et al., 2020) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวไว้ดังตารางที่ 5 และตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 5 การสรุปองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับมิติของตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว

| ผู้แต่ง (ปี)                       | การให้ข้อมูล (Informativeness) | การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) | การให้บริการที่เฉพาะเจาะจง (Personalization) | การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) | ความปลอดภัย (Security Concern) | ความสะดวกสบาย (Convenience) | สิ่งแวดล้อมที่เป็นส่วนตัว (Untact Environment) | การสร้างอารมณ์ร่วม (Empathy) | ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) | ความเพลิดเพลิน (Entertainment) | ความแปลกใหม่และทันสมัย (Novelty and Fashion) | ความถูกต้องของข้อมูล (Information Accuracy) | การรับรู้คุณภาพ (Perceived Quality) |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Jeong and Shin (2020)           | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | ✓                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 2. Pai et al. (2020)               | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | ✓                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 3. Pai et al. (2021)               | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | ✓                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 4. Um and Chung (2021)             | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | -                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 5. Yang and Zhang (2022)           | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | -                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 6. Zhang et al. (2022)             | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | ✓                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 7. Aziz et al. (2020)              | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | -                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 8. Lee et al. (2018)               | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | -                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 9. Kim et al. (2022)               | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | -                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 10. Hailey Shin et al. (2021)      | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | -                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 11. Chang (2022)                   | ✓                              | ✓                                | ✓                                            | ✓                                   | -                              | -                           | -                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 12. Kim and Han (2020)             | -                              | -                                | ✓                                            | -                                   | ✓                              | ✓                           | ✓                                              | -                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |
| 13. Orden-Mejia and Huertas (2022) | ✓                              | ✓                                | -                                            | ✓                                   | -                              | -                           | -                                              | ✓                            | -                                   | -                              | -                                            | -                                           | -                                   |

|                                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14. Kim et al. (2021)                              | - | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - |
| 15. Gu et al. (2023)                               | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | ✓ | - | - |
| 16. (Gani et al., 2023)                            | - | - | ✓ | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | ✓ | - |
| 17. Torabi et al. (2023)                           | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18. ภัทรमुख พงษ์ธา และ<br>สันติธร ภูริภักดี (2566) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19. Goo et al. (2022)                              | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20. Huang et al. (2017)                            | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21. Zheng and Wu<br>(2023)                         | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22. Sustacha et al.<br>(2023)                      | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23. Yuksel et al (2024)                            | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24. Chen et al. (2024)                             | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ |

ที่มา: สังเคราะห์โดยผู้วิจัย



ตารางที่ 6 สรุปบททวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของเทคโนโลยี

อัจฉริยะทางการท่องเที่ยว

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                             | ที่มา                      | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                                                                                                          | ลักษณะตัวแปร / มิติ<br>ตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                      | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Jeong and Shin (2020)<br>Tourists' experiences with smart tourism technology at smart destinations and their behavior intentions | Journal of Travel Research | ศึกษาเกี่ยวกับการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวมาใช้ในการแหล่งท่องเที่ยวอัจฉริยะ ได้แก่ Boston, MA; Chicago, IL; New York City, NY; San Francisco, CA; and Seattle, WA. | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว ได้แก่<br>- ด้านการให้ข้อมูล (Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility)<br>- ด้านความเฉพาะเจาะจง (Personalization)<br>- ด้านความปลอดภัย (Security Concern) | องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะการท่องเที่ยว ได้แก่ ด้านการให้ข้อมูลด้านการโต้ตอบสื่อสาร และการตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจง มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อประสบการณ์ที่น่าจดจำในการท่องเที่ยวและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ในขณะที่องค์ประกอบการเข้าถึงการใช้งานไม่ถูกพบว่าเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการมีประสบการณ์ที่น่าจดจำของนักท่องเที่ยว |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                                                    | ที่มา          | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                                          | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2     | Pai et al.<br>(2020):<br>The Role of<br>Perceived<br>Smart Tourism<br>Technology<br>Experience for<br>Tourist<br>Satisfaction,<br>Happiness and<br>Revisit<br>Intention | Sustainability | ความคิดเห็น<br>ของ<br>นักท่องเที่ยว<br>จากประเทศ<br>จีน<br>แผ่นดินใหญ่ที่<br>เดินทาง<br>ท่องเที่ยวยัง<br>มาเก๊า | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>องค์ประกอบของ<br>เทคโนโลยีอัจฉริยะ<br>การท่องเที่ยว ได้แก่<br>- ด้านการให้ข้อมูล<br>(Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร<br>(Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้<br>งาน<br>(Accessibility)<br>- ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization)<br>- ด้านความปลอดภัย<br>(Security<br>Concern) | องค์ประกอบ<br>ด้านการด้านการ<br>เข้าถึงการใช้งาน<br>เป็นองค์ประกอบ<br>ที่สำคัญที่สุดที่<br>ส่งผลต่อ<br>ประสบการณ์ที่มี<br>ต่อเทคโนโลยี<br>อัจฉริยะทางการ<br>ท่องเที่ยว<br>รองลงมาคือ<br>ด้านการให้ข้อมูล<br>ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร ความ<br>ปลอดภัย และ<br>ด้านการ<br>ตอบสนองความ<br>ต้องการที่<br>เฉพาะเจาะจงมี<br>ผลกระทบต่อ<br>ประสบการณ์<br>น้อยที่สุด |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                             | ที่มา          | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                                                                        | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3     | <b>Pai et al.<br/>(2021):</b><br>An Examination<br>of Revisit<br>Intention Based<br>on Perceived<br>Smart<br>Tourism<br>Technology<br>Experience | Sustainability | นักท่องเที่ยว<br>ที่เดินทาง<br>ท่องเที่ยวใน<br>มาเก๊า | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านการให้ข้อมูล<br>(Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร<br>(Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้งาน<br>(Accessibility)<br>- ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization)<br>- ด้านความปลอดภัย<br>(Security<br>Concern) | องค์ประกอบ<br>ของเทคโนโลยี<br>อัจฉริยะ<br>ทางการ<br>ท่องเที่ยวด้าน<br>การให้ข้อมูล<br>ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร ด้าน<br>การตอบสนอง<br>ความต้องการที่<br>เฉพาะเจาะจง<br>การเข้าถึงการ<br>ใช้งาน และ<br>ด้านความ<br>ปลอดภัยมี<br>อิทธิพลใน<br>ทางบวกต่อ<br>การมี<br>ประสบการณ์<br>ในการ<br>ท่องเที่ยวของ<br>นักท่องเที่ยว |



| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                 | ที่มา                                    | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                         | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                       | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4     | Um and Chung (2021):<br>Does smart tourism technology matter? Lessons from three smart tourism cities in South Korea | Asia Pacific Journal of Tourism Research | เมืองท่องเที่ยวหลักในประเทศเกาหลี ได้แก่ เกาะเชจู ปูซาน และโซล | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านการให้ข้อมูล (Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้ งาน (Accessibility)<br>- ด้านความเฉพาะเจาะจง (Personalization) | องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว ด้านการให้ข้อมูลด้านการโต้ตอบสื่อสารและด้านการตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจงมีผลกระทบในเชิงบวกต่อความพึงพอใจในการท่องเที่ยวหลักในประเทศเกาหลี |



| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                 | ที่มา                 | - บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                                                 | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                                                                         | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6     | <b>Zhang et al.<br/>(2022)</b><br><br>Investigating the<br>Impact of Smart<br>Tourism<br>Technologies on<br>Tourists’<br>Experiences | Tourism<br><br>Review | - แหล่ง<br>ท่องเที่ยวเชิง<br>พิพิธภัณฑ์ใน<br>ประเทศจีน<br>(The<br>Liangzhu<br>Museum,<br>Zhejiang<br>Province,<br>China) | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านการให้ข้อมูล<br>(Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร<br>(Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้<br>งาน (Accessibility)<br>- ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization)<br>- ด้านความปลอดภัย<br>(Security<br>Concern) | องค์ประกอบ<br>ของ<br>เทคโนโลยี<br>อัจฉริยะ<br>ทางการ<br>ท่องเที่ยวด้าน<br>การเข้าถึงการ<br>ใช้งานและ<br>ด้านการ<br>โต้ตอบสื่อสาร<br>เป็น<br>องค์ประกอบ<br>ที่ส่งผลต่อ<br>ความพึงพอใจ<br>การรับรู้<br>คุณค่า และ<br>ความตั้งใจเชิง<br>พฤติกรรม<br>หลังจากได้มี<br>ประสบการณ์<br>การเยี่ยมชม<br>พิพิธภัณฑ์<br>มากที่สุด |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                  | ที่มา                                                          | - บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                        | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                               | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7     | Aziz et al.<br>(2020): An Investigation towards the Antecedent of Tourists' Happiness | International Journal of Innovation, Management and Technology | เมืองท่องเที่ยวหลักของอาเจะฮ์ (Aceh) ประเทศอินโดนีเซีย ได้แก่ Banda Aceh, Sabang และ Aceh Besar | ตัวแปรสาเหตุ<br>- ด้านการให้ข้อมูล (Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility)<br>- ด้านความเฉพาะเจาะจง (Personalization) | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวไม่ได้มีผลกระทบต่อความรู้สึกคุณค่าของแหล่งท่องเที่ยวและประสบการณ์ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวแต่ไม่มีผลต่อการมีความสุขของนักท่องเที่ยว |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                   | ที่มา                                         | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                           | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                 | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                               |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8     | Lee et al.<br>(2018): Tourists' happiness: are there smart tourism technology effects? | Journal of Hospitality and Tourism Technology | นักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางท่องเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวหลักในประเทศเกาหลีใต้ | ตัวแปรสาเหตุ<br>- ด้านการให้ข้อมูล (Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity)<br>การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility)<br>- ด้านการตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจง (Personalization) | นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญสิ่งที่พวกเขารับรู้จากประสบการณ์การเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางของพวกเขา มากกว่าสิ่งที่พวกเขารู้สึกจากประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเมื่อพวกเขาประเมินความสุขโดยรวมของพวกเขา |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                                                  | ที่มา                                                  | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                                           | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                                          | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9     | Kim et al. (2022):<br>Effects of ICTs in<br>mega events on<br>national image<br>formation: the<br>case of<br>PyeongChang<br>Winter Olympic<br>Games in South<br>Korea | Journal of<br>Hospitality<br>and Tourism<br>Technology | งานอีเวนต์<br>ขนาดใหญ่<br>(Mega Event)<br>กรณีศึกษางาน<br>เทศกาล<br>โอลิมปิกฤดู<br>หนาว ณ<br>ประเทศเกาหลี<br>ใต้ | ตัวแปรสาเหตุ<br>- ด้านการให้ข้อมูล<br>(Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร<br>(Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้<br>งาน (Accessibility)<br>ด้านการตอบสนอง<br>ความต้องการที่<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization) | เทคโนโลยี<br>อัจฉริยะ<br>ทางการท่องเที่ยว<br>ท่องเที่ยวที่มี<br>ท่องเที่ยวที่มี<br>ผลทางตรง<br>และทางอ้อม<br>ต่อ<br>ประสบการณ์<br>ความพึง<br>พอใจในภาพ<br>ของเขา<br>นักท่องเที่ยว |



| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                                                                      | ที่มา                                     | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                            | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                               | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10    | Hailey Shin et al. (2021): The impact of smart tourism technology and domestic travelers' technology readiness on their satisfaction and behavioral intention: Across country comparison. | International Journal of Tourism Research | เปรียบเทียบการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวไปใช้ระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศเกาหลี | ตัวแปรสาเหตุ<br>- ด้านการให้ข้อมูล (Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility)<br>- ด้านความเฉพาะเจาะจง (Personalization) | ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TR) มีผลกระทบต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวมากกว่า องค์ประกอบของการให้ข้อมูลมีผลกระทบในเชิงบวกต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                                         | ที่มา                                                  | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                    | - ลักษณะตัวแปร / มิติ<br>ตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                      | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11    | <b>Chang (2022) :</b><br>An smart<br>tourism<br>technology<br>enhance<br>destination<br>image? The case<br>of the 2018<br>Taichung World<br>Flora Exposition | Journal of<br>Hospitality<br>and Tourism<br>Technology | งานเทศกาล<br>กรณีศึกษางาน<br>แสดง<br>พฤษชาติโลก<br>ไถจง ประเทศ<br>ไต้หวัน | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านการให้ข้อมูล<br>(Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร<br>(Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้<br>งาน (Accessibility<br>ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization)) | เทคโนโลยี<br>อัจฉริยะ<br>ทางการ<br>ท่องเที่ยว และ<br>การรับรู้คุณค่า<br>มีผลกระทบใน<br>ทางบวกต่อ<br>ประสบการณ์<br>ที่น่าจดจำใน<br>การท่องเที่ยว<br>/<br>ประสบการณ์<br>ที่น่าจดจำใน<br>การท่องเที่ยว<br>ผลกระทบใน<br>เชิงบวกต่อ<br>ความตั้งใจ<br>กลับมา<br>ท่องเที่ยวซ้ำ<br>และแนะนำ<br>บอกต่อ |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                         | ที่มา                                          | บริบทที่<br>ทำการศึกษา          | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                                                    | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12    | Kim and Han<br>(2020): Hotel of<br>the future:<br>exploring the<br>attributes of a<br>smart hotel<br>adopting a<br>mixed-methods<br>approach | Journal of<br>travel &<br>tourism<br>marketing | โรงแรมอัจฉริยะ<br>(Smart Hotel) | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization)<br>- ความปลอดภัยและ<br>การดูแลรักษา<br>(Maintenance<br>and Safety)<br>- ความสะดวกสบาย<br>(Convenience)<br>- สิ่งแวดล้อมที่เป็น<br>ส่วนตัว (Untact<br>Environment) | องค์ประกอบ<br>ด้านความ<br>สะดวกสบาย<br>และการ<br>ควบคุมได้<br>ความ<br>ปลอดภัยและ<br>การดูแลรักษา<br>สภาพแวดล้อม<br>ที่มีความเป็น<br>ส่วนตัวไม่ต้อง<br>พบปะผู้คน<br>จำนวนมาก<br>เป็น<br>องค์ประกอบ<br>ของโรงแรม<br>อัจฉริยะที่ผู้<br>เข้าพักต้องการ<br>มาพักใน<br>อนาคต |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                                        | ที่มา                     | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                                        | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                            | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13    | <b>Orden-Mejia and Huertas (2022):</b> Analysis of the attributes of smart tourism technologies in destination chatbots that influence tourist satisfaction | Current Issues in Tourism | เทคโนโลยี<br>อัจฉริยะ<br>ทางการ<br>ท่องเที่ยวของ<br>แชทบอท<br>(Chatbots'<br>Smart<br>Tourism<br>Technologies) | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านการให้ข้อมูล<br>(Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร<br>(Interactivity)<br>การเข้าถึงการใช้งาน<br>(Accessibility)<br>- การทำให้ผู้ใช้งาน<br>เกิดอารมณ์ร่วม<br>(Empathy) | นอกจากองค์ประกอบด้านการให้ข้อมูล การเข้าถึงการใช้งาน การโต้ตอบสื่อสาร จะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของแชทบอทอัจฉริยะที่ผู้ใช้พึงพอใจแล้ว การทำให้ผู้ใช้งานเกิดอารมณ์ร่วมยังเป็นอีกองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้ผู้ใช้พึงพอใจด้วยเช่นกัน ในขณะที่องค์ประกอบด้านการเข้าถึงพบว่าไม่ได้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                                           | ที่มา          | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                                                                                                                                                                    | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                              | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14    | Kim et al.<br>(2021): The<br>Role of<br>Expected<br>Benefits towards<br>Smart Hotels in<br>Shaping<br>Customer<br>Behavior:<br>Comparison by<br>Age and Gender | Sustainability | ความคาดหวัง<br>ของ<br>นักท่องเที่ยวที่มี<br>ต่อการเข้าพัก<br>ในโรงแรม<br>อัจฉริยะซึ่งเป็น<br>โรงแรมใน<br>อนาคตที่มี<br>อิทธิพลต่อการ<br>รับรู้คุณค่าและ<br>ความตั้งใจเชิง<br>พฤติกรรมของผู้<br>เข้าพักที่มีต่อ<br>โรงแรมอัจฉริยะ<br>พบว่า | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization)<br>- ด้านความปลอดภัย<br>(Security<br>Concern)<br>- ความมี<br>ประสิทธิภาพใน<br>การใช้งาน<br>(Efficiency)<br>- ความบันเทิง<br>(Entertainment) | องค์ประกอบ<br>ด้าน<br>เฉพาะเจาะจง<br>ด้านความ<br>ปลอดภัยใน<br>การเข้าพัก<br>ด้านการให้<br>ความเพลิน<br>เพลิน และ<br>ด้านความมี<br>ประสิทธิภาพ<br>ในการใช้งาน<br>เป็น<br>องค์ประกอบ<br>สำคัญที่ผู้เข้า<br>พักคาดหวังว่า<br>จะได้รับจาก<br>โรงแรม<br>อัจฉริยะ |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                              | ที่มา                                                        | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                          | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                            | ข้อค้นพบ                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 15    | <b>Gu et al. (2023):</b><br>An exploratory investigation of technology-assisted dining experiences from the consumer perspective. | International Journal of Contemporary Hospitality Management | การนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในประเทศจีน (Nanjing and Wuhan) | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ความสะดวกสบาย (Convenience)<br>- ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency)<br>- ความแปลกใหม่และทันสมัย (Novelty and Fashion) | novelty and fashion, convenience, high efficiency and restrictions and possible risks. |



| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                             | ที่มา                                                | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                                                                                                                 | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                   | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16    | Gani et al.<br>(2023): Smart<br>tourism<br>technologies<br>for the<br>psychological<br>well-being of<br>tourists: a<br>Bangladesh<br>perspective | Journal of<br>Hospitality<br>and Tourism<br>Insights | องค์ประกอบ<br>ของ<br>เทคโนโลยี<br>อัจฉริยะ<br>ทางการ<br>ท่องเที่ยวที่<br>สร้างความ<br>เป็นอยู่ที่ดี<br>ทางด้าน<br>จิตใจของ<br>นักท่องเที่ยว<br>ขณะเดินทาง<br>ท่องเที่ยวใน<br>บังคลาเทศ | ตัวแปรสาเหตุ<br>- ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization)<br>- ด้านความปลอดภัย<br>(Security<br>Concern)<br>- อัตโนมัติ<br>(Automation)<br>- ความถูกต้องของ<br>ข้อมูล<br>(Information<br>Accuracy) | ความปลอดภัย<br>(security)<br>ความสำคัญเรื่อง<br>ความเป็นส่วนตัว<br>ความถูกต้องของ<br>ข้อมูล<br>(information<br>accuracy) ความ<br>เฉพาะ เจาะจง<br>(personalization)<br>มีความสัมพันธ์ต่อ<br>ความเป็นอยู่ที่ดี<br>ทางด้านจิตใจของ<br>นักท่องเที่ยว |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                                           | ที่มา          | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                                                                               | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                           | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17    | Torabi et al.<br>(2023): Smart<br>Tourism<br>Technologies,<br>Revisit<br>Intention, and<br>Word-of-<br>Mouth in<br>Emerging and<br>Smart Rural<br>Destinations | Sustainability | สถานที่<br>ท่องเที่ยว<br>อัจฉริยะที่<br>เกิดขึ้นใน<br>การแห่ง<br>ท่องเที่ยว<br>ในบริบทที่<br>การ<br>ท่องเที่ยว<br>ต่างจังหวัด<br>ในประเทศ<br>อิหร่าน | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านการให้ข้อมูล<br>(Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร<br>(Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้<br>งาน (Accessibility)<br>- ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization) | องค์ประกอบของ<br>เทคโนโลยีอัจฉริยะ<br>ทางการท่องเที่ยว<br>ได้แก่ การเข้าถึง<br>การใช้งาน และ<br>ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร ด้านการให้<br>ข้อมูลส่งผลให้<br>นักท่องเที่ยวเกิด<br>ประสบการณ์ที่น่า<br>จดจำของ<br>นักท่องเที่ยว<br>นอกจากนั้น<br>ประสบการณ์ที่<br>น่าจะจำ ความพึง<br>พอใจ และความ<br>เต็มใจที่จะแนะนำ<br>บอกต่อเป็นตัวแปร<br>สำคัญในการเกิด<br>ความตั้งใจเชิง<br>พฤติกรรมในการ<br>ท่องเที่ยว<br>ต่างจังหวัดใน<br>ประเทศอิหร่าน |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                         | ที่มา                | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                               | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                                   | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18    | ภัทรमुख พงษธา<br>และสันติธร ภูริ<br>ภักดี (2566): A<br>Casual<br>Relationship<br>Model of<br>Museum<br>Visitor<br>Satisfaction in<br>Bangkok | วารสารรัชต์<br>ภาคย์ | เทคโนโลยี<br>อัจฉริยะทางการ<br>ท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ ใน<br>เขต<br>กรุงเทพมหานคร | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านการให้ข้อมูล<br>(Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร<br>(Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้<br>งาน<br>(Accessibility)<br>- ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization)<br>) | การรับรู้ความ<br>อัจฉริยะของ<br>เทคโนโลยี<br>ทางการ<br>ท่องเที่ยวมี<br>อิทธิพลเชิง<br>บวกทั้งทางตรง<br>และทางอ้อม<br>ต่อความพึง<br>พอใจของผู้มา<br>เยี่ยมชมผ่าน<br>ประสบการณ์ที่<br>น่าจดจำในการ<br>ท่องเที่ยวของผู้<br>มาเยี่ยมชม<br>พิพิธภัณฑ์ |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                                                    | ที่มา                               | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                            | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                                  | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19    | Goo et al.<br>(2022): Smart<br>tourism<br>technologies’<br>ambidexterity:<br>balancing<br>tourist’s<br>worries and<br>novelty<br>seeking for<br>travel<br>satisfaction. | Information<br>Systems<br>Frontiers | การท่องเที่ยวใน<br>ประเทศเกาหลี<br>ช่วงการระบาด<br>ของโรคโควิด-19 | <u>ตัวแปรกำกับ</u><br>- ด้านการให้ข้อมูล<br>(Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร<br>(Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้<br>งาน<br>(Accessibility)<br>- ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization)<br>) | เทคโนโลยีการ<br>ท่องเที่ยว<br>อัจฉริยะช่วย<br>นักท่องเที่ยวใน<br>การพัฒนา<br>ความรู้สึกลึกใหม่<br>ในการเดินทาง<br>อีกทั้งยัง<br>บรรเทาความ<br>กังวลที่เกิดจาก<br>ความไม่แน่ใจ<br>ของการทำ<br>ธุรกรรมที่<br>เกิดขึ้นระหว่าง<br>การวางแผน<br>ก่อนการ<br>เดินทาง |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                    | ที่มา                       | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                               | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20    | Huang et al.<br>(2017): Smart<br>tourism<br>technologies<br>in travel<br>planning: The<br>role of<br>exploration<br>and<br>exploitation | Information &<br>Management | การใช้เทคโนโลยี<br>ในการสร้าง<br>ความพึงพอใจใน<br>ในประเทศ<br>เกาหลี | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u>                  | คุณสมบัติของ<br>เทคโนโลยีการ<br>ท่องเที่ยว<br>อัจฉริยะส่งเสริมการใช้<br>งานทั้งการ<br>explorative<br>and<br>exploitative<br>ในขณะที่มีความ<br>กังวลด้าน<br>ความปลอดภัย<br>และความเป็น<br>ส่วนตัวของผู้ใช้<br>มีผลลัพธ์เชิง<br>ลบ นอกจากนี้<br>explorative<br>use มีผล<br>กระทบอย่าง<br>มากต่อความ<br>พึงพอใจโดย<br>รวมในการเดินทาง<br>exploitative<br>ส่วนใหญ่จะ<br>เพิ่มความพอใจ |

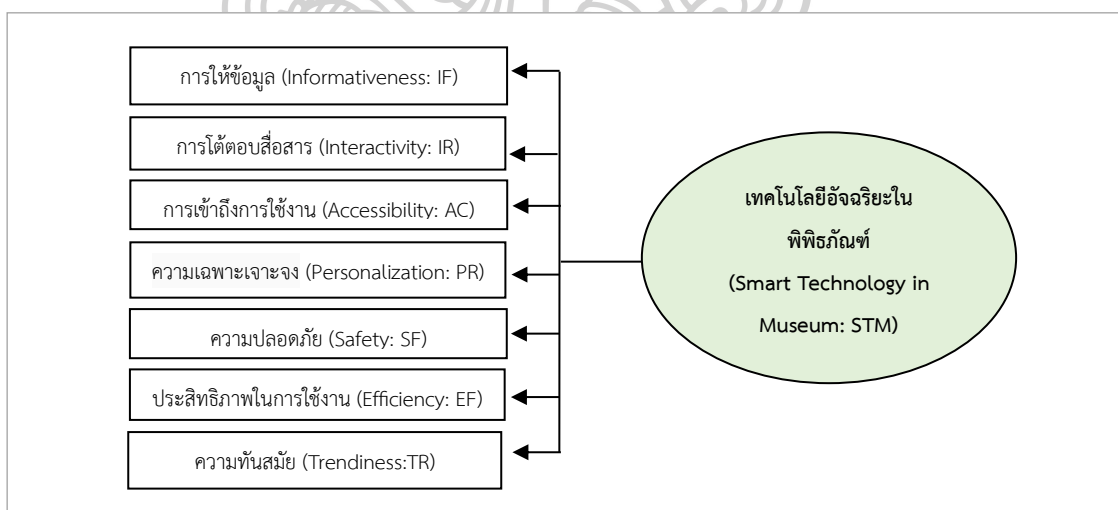
| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                          | ที่มา    | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                                                                                                                                      | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                                                                      | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21    | <b>Zheng and Wu (2023):</b><br><br>An investigation of how perceived smart tourism technologies affect tourists' well-being in marine tourism | Plos One | เทคโนโลยีการ<br>ท่องเที่ยว<br>อัจฉริยะต่อ<br>ความสุขของผู้<br>เข้าชมการ<br>ท่องเที่ยวทาง<br>ทะเล<br>Changfeng<br>Ocean<br>World,<br>Shanghai<br>Ocean<br>Aquarium<br>และ Shanghai<br>Haichang<br>Ocean Park | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านการให้ข้อมูล<br>(Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบ<br>สื่อสาร<br>(Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้<br>งาน (Accessibility)<br>- ด้านความ<br>เฉพาะเจาะจง<br>(Personalization)<br>- ด้านความปลอดภัย<br>(Security Concern) | เทคโนโลยีการ<br>ท่องเที่ยวอัจฉริยะมี<br>ผลกระทบเชิงบวก<br>ต่อการได้รับการรับ<br>ความสุขของ<br>นักท่องเที่ยวทาง<br>ทะเล ทั้ง hedonic<br>and eudaimonic<br>well-being of<br>tourists ซึ่งถูก<br>ส่งผ่าน<br>ความสัมพันธ์โดย<br>ประสพ การณ์การ<br>ท่องเที่ยวที่น่าจดจำ |



| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                            | ที่มา                                         | บริบทที่<br>ทำการศึกษา | ลักษณะตัวแปร / มิติ<br>ตัวแปรที่ศึกษา                                                                                                                                                                                              | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22    | <b>Sustacha et al. (2023)</b> The role of technology in enhancing the tourism experience in smart destinations: A meta-analysis | Journal of Destination Marketing & Management | Smart Destination      | <u>ตัวแปรสาเหตุ</u><br>- ด้านการให้ข้อมูล (Informativeness)<br>- ด้านการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity)<br>- การเข้าถึงการใช้ งาน (Accessibility)<br>- ด้านความเฉพาะเจาะจง (Personalization)<br>- ด้านความปลอดภัย (Security Concern) | ผลการวิจัยยืนยันถึงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างเทคโนโลยีอัจฉริยะกับประสบการณ์การท่องเที่ยว โดยพบว่า "ความสามารถในการให้การให้ข้อมูลและความสามารถในการโต้ตอบสื่อสารเป็นองค์ประกอบที่ส่งผลกระทบที่สุดต่อประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ ยังพบว่าความกังวลด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวมีความสัมพันธ์เชิงลบกับประสบการณ์การท่องเที่ยว |

| ลำดับ | ผู้แต่ง – ชื่อเรื่อง                                                                                                                                                                                                                                           | ที่มา          | บริบทที่<br>ทำการศึกษา                                                                                                                                                                                                              | ลักษณะตัวแปร /<br>มิติตัวแปรที่ศึกษา | ข้อค้นพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23    | <b>Chen, et al.<br/>(2024)</b><br>Technological<br>use from the<br>perspective<br>of cultural<br>heritage<br>environment:<br>Augmented<br>reality<br>technology<br>and<br>formation<br>mechanism<br>of heritage-<br>responsibility<br>behaviors of<br>tourists | Sustainability | การ<br>ประยุกต์ใช้<br>เทคโนโลยี<br>ความเป็นจริง<br>เสริม<br>(Augmented<br>Reality: AR)<br>ในแหล่ง<br>ท่องเที่ยว<br>มรดกทาง<br>วัฒนธรรม<br>เพื่อศึกษา<br>พฤติกรรม<br>ความ<br>รับผิดชอบต่อ<br>มรดกของ<br>นักท่องเที่ยว<br>ในประเทศจีน | <u>ตัวแปรกลาง</u><br>การรับรู้คุณค่า | - เทคโนโลยี AR<br>ที่มีความ แปลก<br>ใหม่ (novelty)<br>และ ทันสมัย มี<br>ผลในเชิงบวกต่อ<br>การรับรู้คุณค่า<br>และความ<br>เพลิดเพลิน<br>- ความ<br>เพลิดเพลินและ<br>คุณค่าที่รับรู้ มี<br>บทบาทเป็น ตัว<br>แปรส่งผ่าน<br>(mediator)<br>ระหว่าง AR กับ<br>พฤติกรรมความ<br>รับผิดชอบ<br>- การออกแบบ<br>AR ที่เน้นการมี<br>ส่วนร่วมเชิง<br>ประสบการณ์<br>ส่งผลให้ผู้ผู้ใช้มี<br>พฤติกรรม<br>อนุรักษ์และ<br>รับผิดชอบต่อ<br>แหล่งมรดกมาก<br>ขึ้น |

จากตารางที่ 5 และตารางที่ 6 ซึ่งเป็นการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดความอัจฉริยะ (Smartness) ที่เป็นฐานแนวคิดของแนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology) ทั้งจากงานวิจัยทางการท่องเที่ยว การโรงแรม ธุรกิจอีเวนต์และร้านอาหาร และในบริบทอื่น ๆ เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเพื่อนำองค์ประกอบดังกล่าวมาเทียบเคียงสร้างเป็นตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ซึ่งอาจสรุปได้ว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum's Attributes) หมายถึง องค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ถูกนำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ที่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้ประเมินหลังจากการใช้งานว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สามารถสร้างประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมได้ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเลือกนำเอาบางองค์ประกอบที่กล่าวมาข้างต้นมาปรับปรุงเพื่อสร้างเป็นมิติของตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum) ได้แก่ 1) การให้ข้อมูล (Informativeness: IF) 2) การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity: IR) 3) การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility: AC) 4) ความเฉพาะเจาะจง (Personalization: PR) 5) ความปลอดภัย (Safety: SF) 6) การมีประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency: EF) และ 7) ความทันสมัย (Trendiness: TR) เพื่อนำเอาองค์ประกอบดังกล่าววิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยวิเคราะห์การสร้างแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบตามภาพที่ 8 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 8 แผนผังองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

ที่มา: สังเคราะห์ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัย

**การให้ข้อมูล (Informativeness หรือ IF)** เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อให้ข้อมูลของพิพิธภัณฑ์แก่ผู้มาเยี่ยมชม ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมได้รับข้อมูลที่มีคุณภาพ (quality) และเป็นประโยชน์ (useful/helpful) ส่งผลให้ข้อมูลที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ์นั้นมีความน่าเชื่อถือ (trustworthiness of information) (Zhang et al., 2022) และทำให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้รับข้อมูลและรายละเอียดที่มีความครบถ้วนตามที่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ต้องการ (Pai et al., 2021)

**การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity หรือ IR)** เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ซึ่งแสดงถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้มาเยี่ยมชมกับพิพิธภัณฑ์ หรือระหว่างผู้มาเยี่ยมชมด้วยกันเอง โดยเทคโนโลยีดังกล่าวช่วยให้สามารถแชร์ข้อมูลได้อย่างง่ายดายผ่านช่องทางที่หลากหลาย (easy to share information and content) พร้อมการตอบสนองต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ (highly responsive) (Zhang et al., 2022) และยังเอื้อต่อการตั้งคำถามและค้นหาคำตอบได้ในทันที (questions and answers) (Pai et al., 2020)

**การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility หรือ AC)** เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวกับการเข้าถึงระบบการใช้งานและข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ที่สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการเข้าถึงเทคโนโลยีอัจฉริยะเหล่านั้นไปใช้ได้ (Huang et al., 2017) ได้แก่ การที่เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีวิธีการใช้งานที่ง่าย (easily use) และวิธีการเข้าระบบใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก (easily accessible) (Zhang et al., 2022) อีกทั้งยังสามารถหาได้ง่ายมีบริการหลายจุด (easily found) (Pai et al., 2021)

**ความเฉพาะเจาะจง (Personalization หรือ PR)** เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวกับที่เกี่ยวข้องกับการที่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์สามารถปรับแต่งข้อมูลบางอย่างเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะของผู้มาเยี่ยมชมเอง ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์สามารถคัดเลือกข้อมูลได้ตรงกับความต้องการได้มากขึ้น (personalized information addressed my needs) ช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้รับข้อมูลที่ดีที่สุด (offered the best choices of information) สำหรับตัวผู้มาเยี่ยมชมเองในระหว่างที่มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ และเปิดโอกาสให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์สามารถปรับแต่งข้อมูลบางอย่างที่เป็นเฉพาะของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เอง (to personalize information) เช่น การถ่ายภาพใบหน้า ชื่อ และตัวละครเหมือนจริงที่เป็นตัวแทนของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในระบบการเยี่ยมชมของพิพิธภัณฑ์ (Torabi et al., 2023)

**ความปลอดภัย (Safety หรือ SF)** เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์สะท้อนถึงระดับความมั่นใจของผู้ใช้ในการใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ทั้งในด้านการให้ข้อมูลส่วนบุคคลและความเชื่อถือในระบบที่ให้บริการภายในพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มั่นใจในการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะมีความปลอดภัย (Huang et al., 2017) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์รู้สึกปลอดภัยที่ต้องใส่ข้อมูลส่วนบุคคลของท่านระหว่างการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ อาทิ ภาพถ่ายใบหน้า ชื่อ-นามสกุล และที่อยู่ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Pai et al., 2020) และเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีความน่าเชื่อถือและเชื่อถือได้ (Zhang et al., 2022)

**ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency หรือ EF)** เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากประสิทธิภาพของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ใช้ในพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีการตอบสนองต่อการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์สะดวกสบายมากขึ้น และสามารถช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ใช้เวลาอันน้อยลงในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ (Gu et al., 2023)

**ความทันสมัย (Trendiness หรือ TR)** เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับความใหม่และทันสมัย ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีคุณภาพดีได้มาตรฐาน เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีความแปลกใหม่และน่าสนใจ และเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่ทันสมัยขึ้น (Gu et al., 2023)

#### 2.4.2 แนวคิดประสบการณ์ (Experience)

ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Experience) หรือ ประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว (Traveller Experience) เป็นแนวคิดที่ถูกพัฒนาขึ้นมาจากทฤษฎีหลัก ได้แก่ ทฤษฎีเศรษฐกิจประสบการณ์ (Experience Economy Theory) ที่คิดค้นขึ้นโดย Pine and Gilmore (1998) ซึ่งกล่าวถึงกระบวนการทัศน์ใหม่ของการจัดการว่า การนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือการให้บริการในรูปแบบเดิมนั้นไม่เพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้าในปัจจุบันอีกต่อไป โดย Abbot (1955) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับประสบการณ์ของลูกค้า (Customer Experience) ไว้ว่า ที่จริงแล้วสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการจริง ๆ นั้นไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ แต่เป็นการได้รับประสบการณ์ที่น่าพึงพอใจ นอกจากนี้ Erdem et al. (2020) ได้กล่าวไว้ถึงทฤษฎีเศรษฐกิจประสบการณ์ว่า หมายถึง สินค้าหรือบริการที่สร้างมูลค่าเพิ่มด้านประสบการณ์ให้แก่ลูกค้า มีเป้าหมายเพื่อนำความจดจำจากประสบการณ์มาใช้เพื่อผลการโฆษณาหรือหมายถึงการนำประสบการณ์ที่ยากจะลืมมาเพิ่มคุณภาพให้แก่งานบริการ โดย Pine and Gilmore (1998) กล่าวไว้ว่า ปัจจุบันต้องสร้างสิ่งที่สามารถแปลจุดหมายปลายทางให้เป็นความทรงจำให้กับผู้บริโภคให้ได้ และเปลี่ยนความทรงจำเหล่านั้นให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบหนึ่งที่เรียกว่า “ประสบการณ์”

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิดประสบการณ์พบงานวิจัยที่อธิบายตัวแปรประสบการณ์ในบริบทของการท่องเที่ยวและบริบทอื่น ๆ ที่สามารถนำมาใช้เทียบเคียงมิติของตัวแปรในงานวิจัยด้านการท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ เช่น การท่องเที่ยวตามชนบท การท่องเที่ยวในสวน

สนุก การท่องเที่ยวเชิงอารมณ์ และการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งสามารถสรุปมิติของประสบการณ์ที่พบทั้งหมดได้ตามตารางที่ 7 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมิติของตัวแปรประสบการณ์

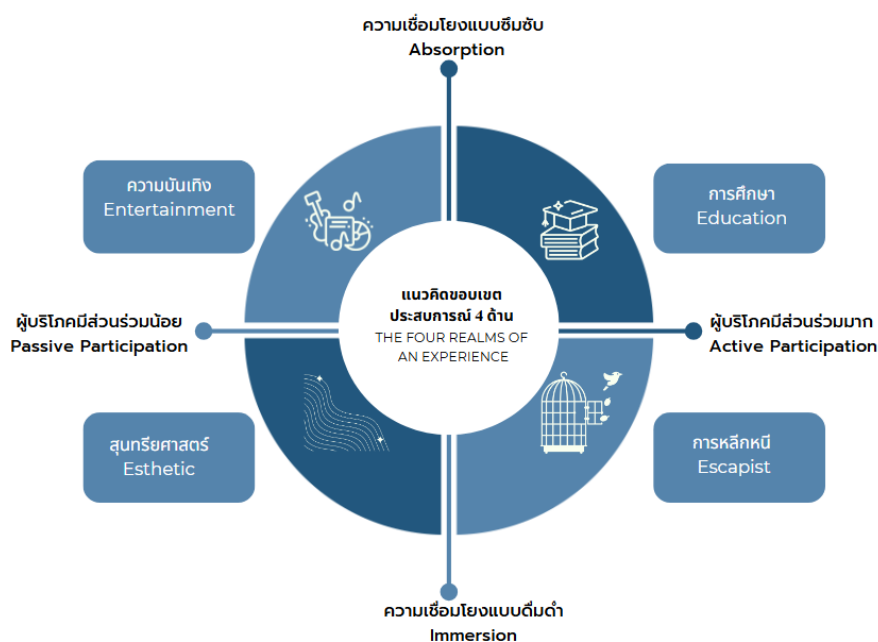
| ผู้แต่ง (ปี)                  | การเรียนรู้ (Learning) | ความสนุกสนาน (Enjoyment) | การหนีความเครียด (Escapism) | ความบันเทิง (Entertainment) | การเรียนรู้ (Education) | สุนทรียศาสตร์ (Esthetic) | ประสาทสัมผัส (Sensory) | ทางอารมณ์ (Affective) | ทางสติปัญญา (Intellectual) | ทางพฤติกรรม (Behavioral) | ความสงบจิต (Peace of mind) | ความเกี่ยวข้อง (Involvement) | การโต้ตอบ (Interactivity) |
|-------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1. Pine and Gilmore (1998)    | -                      | -                        | ✓                           | ✓                           | ✓                       | ✓                        | -                      | -                     | -                          | -                        | -                          | -                            | -                         |
| 2. Eck et al. (2023)          | ✓                      | ✓                        | ✓                           | -                           | -                       | -                        | -                      | -                     | -                          | -                        | -                          | -                            | -                         |
| 3. Wang et al. (2020)         | -                      | -                        | -                           | -                           | -                       | -                        | ✓                      | ✓                     | ✓                          | ✓                        | -                          | -                            | -                         |
| 4. Kastenholz et al. (2018)   | -                      | -                        | ✓                           | ✓                           | ✓                       | ✓                        | -                      | -                     | -                          | -                        | -                          | -                            | -                         |
| 5. Alawi et al. (2022)        | ✓                      | -                        | ✓                           | -                           | -                       | -                        | -                      | -                     | -                          | -                        | ✓                          | ✓                            | ✓                         |
| 6. S. Lee et al. (2020)       | -                      | -                        | ✓                           | ✓                           | ✓                       | ✓                        | -                      | -                     | -                          | -                        | -                          | -                            | -                         |
| 7. Xue et al. (2022)          | -                      | -                        | ✓                           | ✓                           | ✓                       | ✓                        | -                      | -                     | -                          | -                        | -                          | -                            | -                         |
| 8. Dirsehan (2012)            | -                      | -                        | -                           | -                           | -                       | -                        | ✓                      | ✓                     | ✓                          | ✓                        | -                          | -                            | -                         |
| 9. Antón et al. (2018)        | ✓                      | -                        | ✓                           | ✓                           | -                       | ✓                        | -                      | -                     | -                          | -                        | -                          | -                            | -                         |
| 10. Paisri et al. (2022)      | -                      | -                        | ✓                           | ✓                           | ✓                       | ✓                        | -                      | -                     | -                          | -                        | -                          | -                            | -                         |
| 11. Piancatelli et al. (2021) | -                      | -                        | -                           | -                           | -                       | -                        | ✓                      | ✓                     | ✓                          | ✓                        | -                          | -                            | -                         |



| ผู้แต่ง (ปี)               | การเรียนรู้ (Learning) | ความสนุกสนาน (Enjoyment) | การหลีกหนี (Escapism) | ความบันเทิง (Entertainment) | การเรียนรู้ (Education) | สุนทรียศาสตร์ (Esthetic) | ประสาทสัมผัส (Sensory) | ทางอารมณ์ (Affective) | ทางสติปัญญา (Intellectual) | ทางพฤติกรรม (Behavioral) | ความสงบจิต (Peace of mind) | ความเกี่ยวข้อง (Involvement) | การโต้ตอบ (Interactivity) |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 12. J. Hwang et al. (2023) | -                      | -                        | ✓                     | ✓                           | ✓                       | ✓                        | -                      | -                     | -                          | -                        | -                          | -                            | -                         |
| 13. Leung et al. (2023)    | -                      | -                        | ✓                     | ✓                           | ✓                       | ✓                        | -                      | -                     | -                          | -                        | -                          | -                            | -                         |

ที่มา : สังเคราะห์โดยผู้วิจัย

การศึกษาของ Pine and Gilmore (1998) ได้กล่าวไว้ในหนังสือเรื่อง “Welcome to the Experience Economy” ถึงแนวคิดขอบเขตประสบการณ์ 4 ด้าน (Four Realms of Experience) ซึ่งแสดงไว้ตามภาพที่ 9 ว่าการสร้างหรือออกแบบประสบการณ์นั้นสามารถแบ่งได้เป็น 4 ด้าน ด้วยมุมมอง 2 มิติ ได้แก่ 1) มิติด้านความมีส่วนร่วมของผู้บริโภค (Participation) ที่แบ่งย่อยออกเป็น ผู้บริโภคมีส่วนร่วมมาก (Active Participation) และ ผู้บริโภคมีส่วนร่วมน้อย (Passive Participation) และ 2) มิติด้านความเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อม ที่แบ่งย่อยออกเป็นความเชื่อมโยงแบบซึมซับ (Absorption) และความเชื่อมโยงแบบดื่มด่ำ (Immersion) ซึ่งทั้งหมดนี้จะทำให้เกิดขอบเขตของประสบการณ์ 4 ด้าน ได้แก่ ประสบการณ์ด้านความบันเทิง (Entertainment) ประสบการณ์ด้านการศึกษา (Education) ประสบการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์ (Esthetic) และ ประสบการณ์ด้านการหลีกหนี (Escapist)



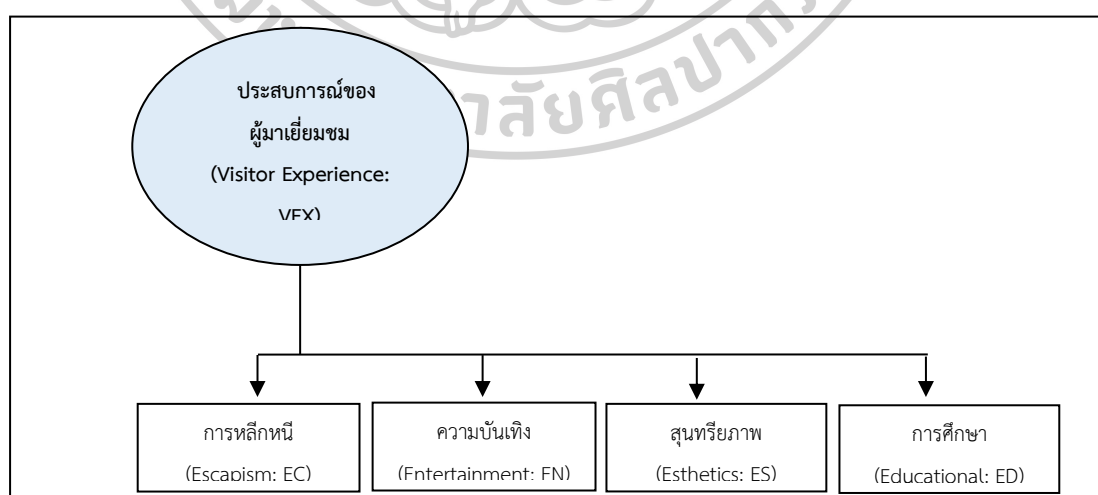
ภาพที่ 9 แนวคิดขอบเขตประสบการณ์ 4 ด้าน

ที่มา: Pine and Gilmore (1998)

เช่นเดียวกันกับงานวิจัยที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น การศึกษาของ Kastenholz et al. (2018) ที่ศึกษาองค์ประกอบของประสบการณ์ในบริบทของการท่องเที่ยวในชนบท การศึกษาของ S. Lee et al. (2020) ที่ศึกษาประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมในบริบทของการท่องเที่ยวในสวนสนุก การศึกษาของ Xue et al. (2022) ที่ศึกษาอิทธิพลของประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวต่อแรงจูงใจในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวจีน การศึกษาของ Paisri et al. (2022) ที่ศึกษาประสบการณ์ของลูกค้าที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วม การบอกต่อในแพลตฟอร์มออนไลน์ และความตั้งใจในการกลับมาท่องเที่ยวซ้ำ ณ ตลาดต้องชม จ.มหาสารคาม การศึกษาของ Y. Hwang et al. (2023) ที่ศึกษาประสบการณ์ของการท่องเที่ยวแบบมืดหม่น (Dark Tourism) การศึกษาของ Leung et al. (2023) ที่ศึกษาเกี่ยวกับ ประสบการณ์ในการท่องเที่ยวแบบเหมือนจริง (VR Tourism Experience) และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในสถานการณ์โควิด-19 และการศึกษาของ J. Hwang et al. (2023) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจประสบการณ์ คุณภาพของทัวร์ ความพึงพอใจของทัวร์ และการแนะนำบอกต่อของนักท่องเที่ยวในบริบทของการท่องเที่ยวในประเทศเกาหลี ที่ล้วนค้นพบเหมือนกันว่าประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวนั้นสามารถแบ่งได้ออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ประสบการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์ (Esthetic) ประสบการณ์ด้านการหลีกหนี (Escapist) ประสบการณ์ด้านความบันเทิง (Entertainment) และประสบการณ์ด้านการศึกษา (Education)

นอกจากนั้น ยังพบว่าประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวที่วนั้นเกิดจากประสาทสัมผัส (Sensory) ทางอารมณ์ (Affective) ทางสติปัญญา (Intellectual) และทางพฤติกรรม (Behavioral) เช่น งานวิจัยของ Wang et al. (2020) ที่ศึกษาประสบการณ์ในบริบทของการท่องเที่ยวในสวนสนุกในประเทศจีน และการศึกษาของ Dirsehan (2012) และ Piancatelli et al. (2021) ที่ศึกษาประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมในบริบทของการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์ นอกจากนี้ การศึกษาของ Alawi et al. (2022) ยังพบว่า ประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวอาจเกิดได้จากความสงบจิต (Peace of mind) ความเกี่ยวข้อง (Involvement) และการโต้ตอบ (Interactivity) เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดประสบการณ์เพื่อสังเคราะห์มิติของตัวแปรเพื่อนำมติดังกล่าวมาใช้เทียบเคียงในงานวิจัยนี้ อาจสรุปได้ว่า ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Museum Visitor Experience) หมายถึง ประสบการณ์ที่น่าพึงพอใจซึ่งเกิดจากการที่ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกว่าได้หลีกเลี่ยงจากความจำเจ ได้รับความรู้ ความบันเทิง และสัมผัสกับสุนทรียภาพจากการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ดังนั้น งานวิจัยนี้จะเลือกนำเอาบางมิติของแนวคิดประสบการณ์ที่ได้พบจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเทียบเคียงเพื่อสร้างเป็นตัวแปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Museum Visitor Experience) ได้แก่ 1) ความหลีกเลี่ยง (Escapism: EC) 2) ความบันเทิง (Entertainment: EN) 3) สุนทรียภาพ (Esthetics: ES) และ 4) การศึกษา (Educational: ED) โดยงานวิจัยชิ้นนี้จะนำเอาตัวแปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ มาหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับตัวแปรอื่น ๆ ในงานวิจัย ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ต่อไป โดยมีรายละเอียดของแต่ละมิติตามภาพที่ 10 ดังนี้



ภาพที่ 10 แผนผังมิติของตัวแปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

ที่มา: สังเคราะห์ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัย

**การหลีกหนี (Escapism: EC)** คือ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่เป็นประสบการณ์ที่ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกว่าได้หลีกหนีจากบางสิ่ง ได้แก่ หลีกหนีจากความจำเจในชีวิตประจำวัน รู้สึกว่าการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์นั้นช่วยลดความเครียดและทำให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์รู้สึกผ่อนคลาย และช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ออกห่างจากความวุ่นวายในชีวิต (J. Hwang et al., 2023)

**ความบันเทิง (Entertainment: EN)** คือ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่ได้จากการที่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์รู้สึกสนุก รู้สึกเพลิดเพลิน ดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว (J. Hwang et al., 2023) และทำให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์รู้สึกตื่นเต้นทางอารมณ์ (Vesci et al., 2020)

**สุนทรียภาพ (Esthetics: ES)** คือ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่ได้จากการที่บรรยากาศและสภาพแวดล้อมในพิพิธภัณฑ์ดึงดูดความสนใจของผู้มาเยี่ยมชม บรรยากาศและสภาพแวดล้อมในพิพิธภัณฑ์ดึงดูดความสนใจของท่าน การที่สภาพแวดล้อมของพิพิธภัณฑ์ให้ความสำคัญกับรายละเอียดการออกแบบอย่างใกล้ชิด และการที่พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่ที่น่าสนใจสำหรับวันหยุดของผู้มาเยี่ยมชม (J. Hwang et al., 2023)

**การศึกษา (Educational: ED)** คือ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่ได้จากการที่ผู้มาเยี่ยมชมได้เรียนรู้มากมายและมีความรู้มากขึ้นระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี และกระตุ้นให้ท่านเกิดความสนใจใฝ่รู้ในสิ่งใหม่ ๆ มากขึ้น (Xue et al., 2022); (J. Hwang et al., 2023)

#### 2.4.3 แนวคิดความผูกพัน (Engagement)

แนวคิดความผูกพัน (Engagement) เป็นแนวคิดที่ถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายระดับความรู้สึกผูกพันลึกซึ้งของมนุษย์ที่มีต่อบางอย่าง โดยแนวคิดนี้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในหลากหลายบริบท อาทิ การนำเอาแนวคิดความผูกพันมาอธิบายพฤติกรรมของลูกค้าในด้านการตลาด เรียกว่า ความผูกพันของลูกค้า (Customer Engagement) (Huang & Choi, 2019) ซึ่งอธิบายว่าความผูกพันของลูกค้าเป็นสถานะทางจิตวิทยาอันเป็นสภาวะทางอารมณ์ที่นำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์อย่างบ่อยครั้งกับตราสินค้า (Thakur, 2018) เป็นพฤติกรรมการแสดงออกอย่างชัดเจนของลูกค้าที่มีต่อตราสินค้าหรือองค์กรที่นอกเหนือจากการซื้อสินค้าแบบทั่ว ๆ ไป และยังเป็นกรณีที่ลูกค้ามีความสัมพันธ์ในเชิงรุกกับตราสินค้า ในลักษณะส่วนบุคคลระหว่างลูกค้าและตราสินค้าที่แสดงออกได้หลายระดับ ทั้งในด้านความคิด (Cognitive) ความรู้สึก (Emotion) และพฤติกรรม (Behavioral) ที่เกิดขึ้นในช่วงที่มีความต้องการซื้อหรือช่วงเวลาการซื้อสินค้า (วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์ และภาวิกา ขุนจันทร์, 2564) โดยความผูกพันของ

ลูกค้าที่มีต่อตราสินค้าถือเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของตราสินค้า อาทิ จำนวนยอดขาย การสื่อสารกลับจากลูกค้า และการแนะนำบอกต่อให้คนอื่น ๆ ใช้ตราสินค้า (วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์ และภาวิกา ขุนจันทร์, 2564) และที่สำคัญที่สุดก็คือการที่ลูกค้าเกิดความผูกพันด้านอารมณ์ซึ่งเป็นระดับความผูกพันที่สูงสุดที่ลูกค้าจะเกิดความผูกพันได้จนทำให้ลูกค้ามีความรักในตราสินค้าและรู้สึกเป็นเจ้าของตราสินค้าจนมีแนวโน้มที่จะใช้ต่อไปในอนาคตจนชั่วชีวิตและหาลูกค้าเพิ่มให้โดยความเต็มใจ (ปิ่นผไท จอมจักร์ และพิชิต งามจรัสศรีวิชัย, 2565)

นอกจากนั้น แนวคิดความผูกพันยังได้ถูกนำมาใช้ในบริบทของการบริหารองค์กรด้วยเช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาความผูกพันทางใจของพนักงาน (Employee Engagement) ที่อธิบายไว้ว่า เมื่อพนักงานในองค์กรมีพันธสัญญาทางใจหรือมีความรู้สึกผูกพันทางใจต่อองค์กรก็จะส่งผลให้พนักงานเหล่านี้เกิดความยินดี เต็มใจ พยายามทุ่มเทกำลังกายกำลังใจ และมีความจงรักภักดีในการทำงาน ให้แก่องค์กรที่พวกเขาเป็นสมาชิกอยู่ (อุมาวดี เดชธำรงค์ และวิระพงศ์ จันทร์สนาม, 2563) โดยการทำให้พนักงานร่วมกันทำงานอย่างมีความสุข เกิดการสร้างผลการดำเนินงานที่ดี พนักงานมีความรู้สึกที่ดีและแสดงพฤติกรรมที่ดีต่องาน เพื่อนร่วมงาน และองค์กร จนพร้อมที่จะทุ่มเทและสนับสนุนเป้าหมายที่องค์กรตั้งเอาไว้ได้ (เดชา เดชะวัฒน์ไพศาล, 2559)

ในส่วนของการท่องเที่ยวก็ได้มีการนำเอาพื้นฐานของแนวคิดความผูกพันของลูกค้ามาประยุกต์ใช้ด้วยเช่นกัน เรียกว่า แนวคิดความผูกพันของนักท่องเที่ยว (Traveler Engagement) โดย Brodie et al. (2011) ได้อธิบายไว้ว่า ความผูกพันของนักท่องเที่ยว หมายถึง ระดับของการมีส่วนร่วมและความรู้สึกของนักท่องเที่ยวที่รู้สึกมีความเกี่ยวข้อง (Commitment) กับประสบการณ์ จุดหมายปลายทางด้านการท่องเที่ยว เป็นกระบวนการทางจิตใจของนักท่องเที่ยวที่มีความจงรักภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวนั้น ๆ จนเกิดความความผูกพันที่มีความเข้มข้นและเลือกที่จะเดินทางกลับมาท่องเที่ยวซ้ำที่เดิมอีก (Huwae et al., 2020) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าแนวคิดความผูกพันของนักท่องเที่ยวมีความแตกต่างจากการมีส่วนร่วมของนักท่องเที่ยว (Traveler Involvement) โดยการมีส่วนร่วมของนักท่องเที่ยวที่หมายถึงความสนใจโดยธรรมชาติของบุคคล (Inherent Interest) ในผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้าด้านการท่องเที่ยว (Zaichkowsky, 1994) ซึ่งมักจะเกิดขึ้นก่อนการซื้อสินค้า ในขณะที่ความผูกพันของนักท่องเที่ยวจะเกิดขึ้นหลังจากที่นักท่องเที่ยวได้เดินทางท่องเที่ยว ได้ซื้อและได้ใช้สินค้าและบริการไปแล้ว (Pansari & Kumar, 2017) ดังนั้น งานวิจัยส่วนมากรวมถึงงานวิจัยนี้จึงนำเอาตัวแปรความรู้สึกผูกพันของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวมาเป็นตัวแปรผล (Consequence) ที่เกิดขึ้นจากอิทธิพลของตัวแปรเหตุ (Antecedence)





|                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8. Rather et al. (2022)                                     | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| 9. Deng et al. (2020)                                       | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - |
| 10. Fan et al. (2022)                                       | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11. วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์<br>และภาวิกา ขุนจันทร์<br>(2564) | - | - | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - |
| 12. Wu et al. (2020)                                        | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - |
| 13. Xie et al. (2021)                                       | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ |
| 14. Cheung et al.<br>(2021)                                 | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15. Bayraktar and<br>Yildirim (2019)                        | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| 16. Siu et al. (2022)                                       | ✓ | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| 17. Vinerean and<br>Opreana (2021)                          | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| 18. Shafiee et al.<br>(2020)                                | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ |

ที่มา : สังเคราะห์โดยผู้วิจัย

การศึกษาของ Mulcahy et al. (2019) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความผูกพันของผู้อยู่อาศัยที่มีต่อเทคโนโลยีบ้านอัจฉริยะพบมิติของตัวแปรความผูกพันของผู้อยู่อาศัย ได้แก่ ความผูกพันด้านความคิด (Cognitive) เป็นการให้ความสนใจต่อการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เป็นพิเศษ เช่น ความคิดของผู้อยู่อาศัยที่คิดว่าบ้านอัจฉริยะทำให้ผู้อยู่อาศัยมีความสนใจต่อเทคโนโลยีใหม่อยู่ตลอดเวลา ความผูกพันด้านความรู้สึก (Affective) เช่น การที่บ้านอัจฉริยะนั้นทำให้ผู้อยู่อาศัยรู้สึกมีความสุข มีความรู้สึกในทางบวกต่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้มากขึ้น หรือทำให้ผู้อยู่อาศัยรู้สึกภูมิใจในบ้านของตน

และความผูกพันด้านพฤติกรรม (Activation) เช่น บ้านอัจฉริยะทำให้ผู้อยู่อาศัยเลือกใช้เทคโนโลยีเข้ามาจัดการกับงานต่าง ๆ ภายในบ้านมากกว่าด้วยวิธีอื่น ๆ เป็นต้น

การศึกษาของ Fan et al. (2020) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความผูกพันของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการ ในบริบทของการค้าปลีกแบบอัจฉริยะ (Smart Retail) ได้อธิบายถึงมิติของความผูกพันของลูกค้า ได้แก่ ความผูกพันด้านความคิดและความผูกพันด้านอารมณ์ (Emotional) ว่าเป็นมิติของความผูกพันของลูกค้าที่มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความจงรักภักดีและการแนะนำบอกต่อของลูกค้าร้านค้าปลีกที่ใช้ระบบอัจฉริยะ

การศึกษาของ Garzaro et al. (2021) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความผูกพันของลูกค้าต่อการใช้อินเทอร์เน็ตและโมบายแบงก์กิ้ง (Internet & Mobile Banking) พบว่ามิติของความผูกพันของลูกค้าที่ส่งผลต่อประสบการณ์แบรนด์ ความพึงพอใจ และความจงรักภักดี ได้แก่ ความผูกพันด้านความคิด ความผูกพันด้านพฤติกรรม และความผูกพันด้านอารมณ์ โดยความผูกพันด้านอารมณ์นั้นอาจเป็นความรู้สึกได้รับแรงบันดาลใจ หรือ ภาวะจิตใจที่ได้ใช้สินค้าหรือเป็นเจ้าของสินค้า

การศึกษาของ Rather et al. (2022) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความรู้สึกผูกพันของกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางครั้งแรก (First-Time) และนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวซ้ำ (Repeat) พบว่า ความผูกพันของนักท่องเที่ยวในมิติด้านความรู้สึก (Affective engagement) อาทิ การมีความรู้สึกในทางบวกระหว่างการท่องเที่ยว การรู้สึกมีความสุข การรู้สึกดี และรู้สึกภูมิใจ มิติด้านความคิด (Cognitive engagement) อาทิ การที่นักท่องเที่ยวนึกถึงสถานที่เหล่านั้นขณะเดินทางท่องเที่ยว การท่องเที่ยวทำให้นักท่องเที่ยวมีความสนใจที่จะเรียนรู้มากขึ้น และการท่องเที่ยวทำให้นักท่องเที่ยวคิดถึงสถานที่เหล่านั้น และมิติด้านพฤติกรรม (Behavioral engagement) อาทิ นักท่องเที่ยวใช้เวลาท่องเที่ยวที่นี่มากกว่าการเดินทางไปท่องเที่ยวที่อื่น ไม่ว่านักท่องเที่ยวจะไปเที่ยวที่ไหนก็จะกลับมาเที่ยวที่นี่อีกเสมอ และนักท่องเที่ยวมาเที่ยวที่นี่บ่อยที่สุด ล้วนส่งผลกระทบต่อประสบการณ์ การรับรู้คุณค่า และการกลับมาท่องเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยว

เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Siu et al. (2022) ที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของประสบการณ์ด้านความรู้และประสบการณ์ด้านความบันเทิงที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์และอิทธิพลของความผูกพันของนักท่องเที่ยวในมิติด้านความรู้สึก (Affective engagement) มิติด้านความคิด (Cognitive engagement) และการท่องเที่ยวทำให้นักท่องเที่ยวคิดถึงสถานที่เหล่านั้น และมิติด้านพฤติกรรม (Behavioral engagement) ที่มีอิทธิพลในการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในการศึกษาตัวอื่น ๆ

นอกจากนี้ยังพบว่ามีความผูกพันที่เกี่ยวกับมิติด้านการเรียนรู้อีกด้วย ได้แก่ การศึกษาของ Wang et al. (2022) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสาร (Interaction) ที่ส่งผลต่อความผูกพันด้านการเรียนรู้ (Learning Engagement) ในการเรียนผ่านระบบออนไลน์ พบว่า มีสอง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ ได้แก่ 1. การสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยกัน (Learner-Learner Interaction) ซึ่งเป็นการสื่อสารแบบสองทางผ่านระบบออนไลน์ อาทิ การแลกเปลี่ยนความคิด การถกประเด็น และการแลกเปลี่ยนข้อเสนอแนะระหว่างผู้เรียนในชั้น และ 2. การสื่อสารระหว่างผู้เรียนและเนื้อหา (Learner content interaction) ซึ่งเป็นการเนื้อหาและข้อมูลไปยังผู้เรียน อาทิ การส่งเอกสารการสอนและการส่งแบบฝึกหัดหรือการบ้าน

การศึกษาของ Rasoolimanesh et al. (2019); Rasoolimanesh et al. (2021) ที่ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของความผูกพันของนักท่องเที่ยวที่ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความพึงพอใจและความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยว พบว่า มิติของความผูกพันของนักท่องเที่ยว ได้แก่ ด้านการสร้างความกระตือรือร้น (Enthusiasm ด้านความสนใจ (Attention) และความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกับตราสินค้า (Absorption) การแลกเปลี่ยนความคิด (Interaction) และความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของตราสินค้า (Identification) ว่าเป็นมิติของความผูกพันของนักท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อความพอใจและความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวหรือไม่ พบว่า มิติด้านการสร้างการกระตือรือร้น สร้างความสนใจ และความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกับตราสินค้าเป็นมิติของตัวแปรความผูกพันด้านความคิด การแลกเปลี่ยนความคิดเป็นมิติทางด้านพฤติกรรม และความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของตราสินค้าเป็นมิติด้านอารมณ์

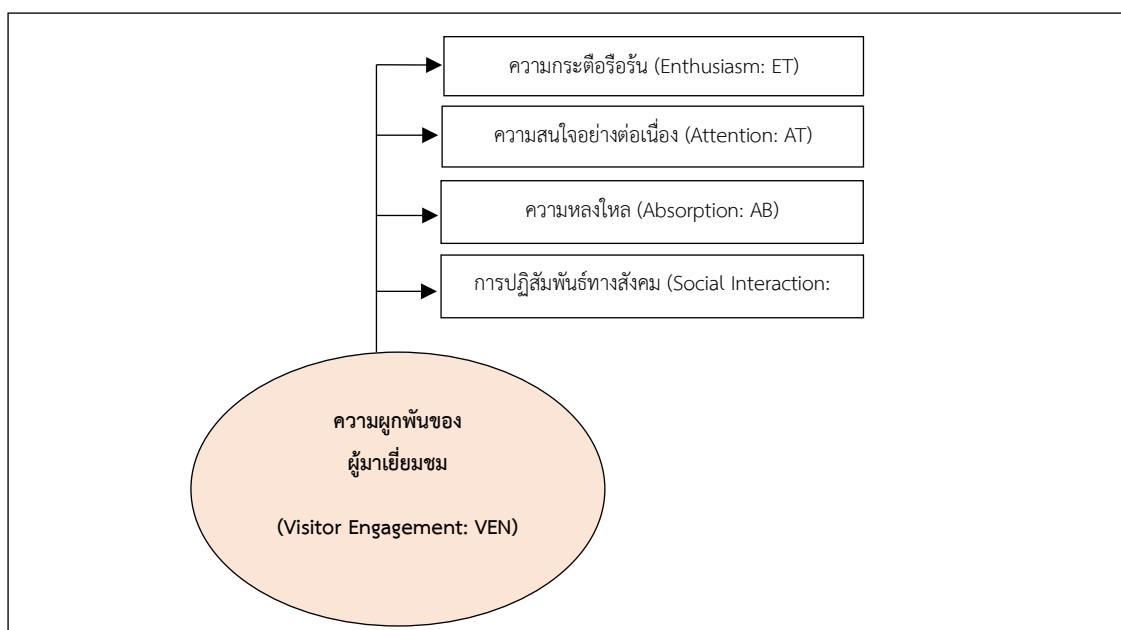
การศึกษาของ วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์ และภาวิกา ขุนจันทร์ (2564) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนามาตรวัดความผูกพันของนักท่องเที่ยวต่อตราสื่อสารสังคมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า มาตรวัดของความผูกพันของนักท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การมีความตื่นเต้น สนใจอย่างมากต่อตราสื่อสารสังคม(Enthusiasm) ความเอาใจใส่ ให้ความสนใจอย่างต่อเนื่องต่อตราสื่อสารสังคม (Attention) ความรู้สึกหลงใหลคลั่งไคล้จนรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกับตราสื่อสารสังคม (Absorption) การที่ลูกค้ายินดีแลกเปลี่ยนความคิด และความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ที่มีต่อตราสื่อสารสังคมกับลูกค้าคนอื่น ๆ (Interaction) และความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งกับตราสื่อสารสังคม(Identification) ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญที่แตกต่างกันในการรับรู้ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวยุโรป โดยความผูกพันของนักท่องเที่ยวต่อตราสื่อสารสังคมเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงในเชิงบวกต่อความภักดีของนักท่องเที่ยว

ยิ่งไปกว่านั้น การศึกษาของ Xie et al. (2021) ที่ศึกษาเรื่องการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) การรับรู้คุณค่าของลูกค้าต่อความผูกพันของลูกค้า ที่มีวัตถุประสงค์ที่จะประเมินกระบวนการสร้างค่าร่วม (Value Co-Creation) ในการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยการสร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการโต้ตอบของลูกค้าต่อสิ่งแวดล้อม และการให้บริการของพนักงาน และลูกค้าคนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้คุณค่าโดยลูกค้าและการมีส่วนร่วมของลูกค้า โดยผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงมิติของตัวแปรความผูกพันของลูกค้า ได้แก่ ความกระตือรือร้น

(Enthusiasm) การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social / Social Interaction) และการมีส่วนร่วม (Conscious Participation) ผลของการศึกษาพบว่า การมีปฏิสัมพันธ์ของลูกค้ายได้แก่ การปฏิสัมพันธ์กับลูกค้ายกับสภาพแวดล้อม การปฏิสัมพันธ์ของลูกค้ายกับพนักงานบริการ(CSI) และปฏิสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ายกับลูกค้าย มีผลกระทบในเชิงบวกต่อการรับรู้คุณค่าของลูกค้าย และการมีส่วนร่วมของลูกค้าย

ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Shafiee et al. (2020) ที่ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการท่องเที่ยวและพฤติกรรมของประชาชน: การมีบทบาทในการกำกับความสัมพันธ์ของคุณภาพของความสัมพันธ์ในอุตสาหกรรมโรงแรมผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าตัวแปรความผูกพันของนักท่องเที่ยวมีผลกระทบเชิงบวกต่อคุณภาพของคุณภาพของความสัมพันธ์ โดยตัวแปรความผูกพันของนักท่องเที่ยวนั้นประกอบไปด้วย 2 มิติได้แก่ การมีส่วนร่วม (Conscious Participation) และการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social / Social Interaction) อาทิ การที่นักท่องเที่ยวรักที่จะได้มีส่วนร่วมกิจกรรมของโรงแรมกับเพื่อน ๆ การที่นักท่องเที่ยวอยากที่จะเข้าร่วมกิจกรรมของโรงแรมมากขึ้นเมื่อมีนักท่องเที่ยวคนอื่น ๆ ร่วมกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย และการที่นักท่องเที่ยวรู้สึกว่าการกิจกรรมในโรงแรมนั้นสนุกมากขึ้นเมื่อมีคนอื่น ๆ เข้าร่วมกิจกรรมด้วย

จากการสังเคราะห์มิติของแนวคิดความผูกพันทั้งในบริบทด้านการท่องเที่ยวและบริบทอื่น ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมด จึงสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมการแสดงออกของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่แสดงออกต่อประสบการณ์ในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่ไปมาว่ามีความรู้สึกผูกพันอย่างชัดเจนและลึกซึ้ง เป็นการแสดงออกผ่านทางความรู้สึกกระตือรือร้น ความรู้สึกความสนใจอย่างต่อเนื่อง ความรู้สึกหลงใหล และการได้มีปฏิสัมพันธ์กับสังคมในพิพิธภัณฑ์ ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงได้เลือกนำเอาบางมิติที่กล่าวมาข้างต้นมาปรับปรุงเพื่อสร้างเป็นตัวแปรความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Visitor Engagement) ที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) ความกระตือรือร้น (Enthusiasm: EH) 2) ความหลงใหล (Absorption: AB) 3) ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention: AT) และ 4) การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction: SI) เพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบดังกล่าวมาหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับตัวแปรอื่น ๆ ในงานวิจัย ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ต่อไป โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบตามภาพที่ 11 ดังนี้



ภาพที่ 11 แผนผังองค์ประกอบของความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

ที่มา: สังเคราะห์ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัย

**ความกระตือรือร้น (Enthusiasm: EH)** หมายถึง ความรู้สึกผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่แสดงออกผ่านความกระตือรือร้นในระหว่างการเรียนรู้ เช่น รู้สึกตื่นเต้นเป็นพิเศษ รู้สึกสนใจเป็นพิเศษ และรู้สึกชื่นชอบการเรียนรู้พิพิธภัณฑ์อย่างมาก (วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์ และภาวิกา ขุนจันทร์, 2564)

**ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention: AT)** หมายถึง ความรู้สึกผูกพันที่ทำให้เกิดความสนใจในพิพิธภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เช่น ผู้เยี่ยมชมรู้สึกเพลิดเพลินจนยากที่จะปลุกตัวไปทำกิจกรรมอื่น รู้สึกอยากเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ และรู้สึกว่าเวลาในการเยี่ยมชมผ่านไปอย่างรวดเร็ว (วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์ และภาวิกา ขุนจันทร์, 2564)

**ความหลงใหล (Absorption: AB)** หมายถึง ความรู้สึกผูกพันที่แสดงออกผ่านความหลงใหลอย่างลึกซึ้ง เช่น ผู้เยี่ยมชมมีสมาธิจดจ่อกับสิ่งจัดแสดง รู้สึกว่าได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์ และรู้สึกมีความสุขเมื่อได้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์อย่างตั้งใจ (วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์ และภาวิกา ขุนจันทร์, 2564)

**การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction: SI)** หมายถึง ความรู้สึกผูกพันที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในพิพิธภัณฑ์ เช่น การชื่นชอบการเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ๆ การรู้สึกสนุกและพึงพอใจเมื่อมีกลุ่มนักท่องเที่ยวอื่นเข้าร่วมกิจกรรม และรู้สึกสนุกสนานมากขึ้นเมื่อมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกับผู้อื่น (Xie et al., 2021; Shafiee et al., 2020)

#### 2.4.4 ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention)

แนวคิดความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention) เป็นแนวคิดที่ถูกนำมาใช้อธิบายตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแบบแผน (Theory of Planned Behavior) โดย Ajzen (1991) ที่แสดงให้เห็นว่าความตั้งใจเชิงพฤติกรรมเป็นพฤติกรรมในอนาคตของนักท่องเที่ยวที่อาจจะแสดงออก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิ ทัศนคติ การรับรู้ และบรรทัดฐานของนักท่องเที่ยวแต่ละคน (Robinson & Etherington, 2006) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดความตั้งใจเชิงพฤติกรรมเพื่อค้นหาวิธีเพื่อนำมาใช้หรือนำมาเทียบเคียงเป็นมิติของตัวแปรในงานวิจัยนี้ พบว่าแนวคิดความตั้งใจเชิงพฤติกรรมถูกนำมาศึกษาในหลายบริบทที่มีความเหมือนและแตกต่างกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ตามตารางที่ 9 ดังนี้

ตารางที่ 9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมิติของตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรม

| ผู้แต่ง (ปี)                       | การสื่อสารแบบปากต่อปากผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (EWOM) | การกลับมาท่องเที่ยวซ้ำ (Intention to Revisit) | ความเต็มใจบอกต่อ (Intention to Recommend) / WOM) | ความตั้งใจกลับไปประสบการณ์อีกครั้ง (Intention to Re-Experience) |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1. Paisri et al. (2022)            | ✓                                                   | ✓                                             | -                                                | -                                                               |
| 2. Osei-Frimpong and McLean (2018) | ✓                                                   | -                                             | -                                                | -                                                               |
| 3. พิชรนนท์ คงกุทอง (2565)         | -                                                   | ✓                                             | ✓                                                | -                                                               |
| 4. Dean and Suhartanto (2019)      | -                                                   | -                                             | ✓                                                | ✓                                                               |
| 5. Piancatelli et al. (2021)       | -                                                   | ✓                                             | ✓                                                | -                                                               |
| 6. Torabi et al. (2023)            | -                                                   | -                                             | ✓                                                | -                                                               |
| 7. Kim et al. (2020)               | -                                                   | -                                             | ✓                                                | -                                                               |
| 8. Pai et al. (2021)               | -                                                   | -                                             | -                                                | ✓                                                               |

ที่มา : สังเคราะห์โดยผู้วิจัย

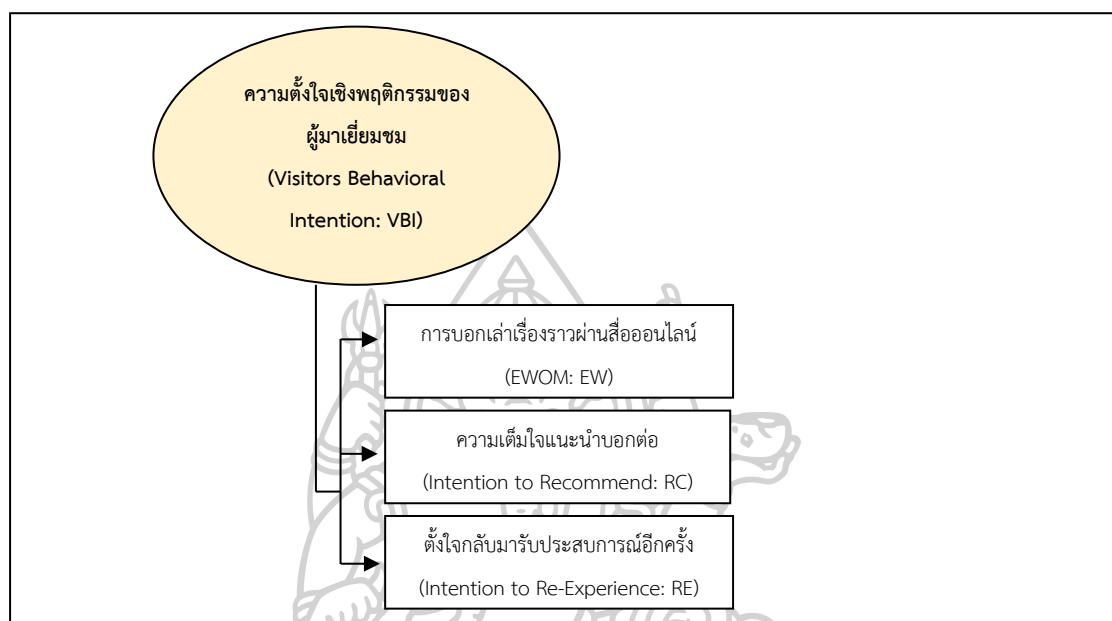


จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรม พบว่า ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวนั้นเป็นแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมในอนาคตที่นักท่องเที่ยวจะแสดงในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ได้แก่ การกลับมาท่องเที่ยวซ้ำหรือใช้บริการซ้ำที่เป็นการแสดงถึงความตั้งใจที่นักท่องเที่ยวมีต่อสถานที่ท่องเที่ยวและตั้งใจจะเดินทางกลับมาท่องเที่ยวอีกครั้งในอนาคต Paisri et al. (2022); พชรนันท์ คงภูทอง (2565) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวอาจแสดงออกด้วยการแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend) ที่เป็นพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นหลังจากการได้รับบริการ ซึ่งเป็นการบอกต่อ แนะนำ หรือเล่าประสบการณ์ความประทับใจในเชิงบวกให้แก่บุคคลอื่น ๆ เพื่อให้เดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวแห่งนั้นด้วย (Kim et al., 2020) นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมยังพบว่าความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวอาจแสดงออกได้ด้วยความตั้งใจกลับไปรับประสบการณ์อีกครั้ง (Intention to Re-Experience) Dean and Suhartanto (2019) Pai et al. (2021)

ในยุคปัจจุบันความตั้งใจเชิงพฤติกรรมอาจแสดงออกได้ด้วยการบอกเล่าเรื่องราวหรือประสบการณ์การท่องเที่ยวของตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Word of Mouth) อาทิจากการศึกษาของ โดย Litvin et al. (2008) อธิบายไว้ว่าการบอกปากต่อปากนั้นมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเลือกผลิตภัณฑ์และในการเลือกผู้ให้บริการเนื่องจากการบอกเล่าเรื่องราวระหว่างผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการถือว่าเป็นหนึ่งในแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือที่สามารถมีผลกระทบต่อพฤติกรรมซื้อของลูกค้าได้ และด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันทำให้นักท่องเที่ยวจำนวนมากเลือกใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูลและบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ท่องเที่ยวผ่านทางสื่อออนไลน์ที่มากขึ้น นอกจากนี้ Hennig-Thurau et al. (2004) ได้ อธิบายว่าการสื่อสารแบบปากต่อปากผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นการแบ่งปันข้อมูลหรือการแสดงความคิดเห็นเชิงบวกหรือเชิงลบเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือองค์กรกับคนจำนวนมากโดยผู้บริโภคบนอินเทอร์เน็ต Goldsmith (2008) ได้อธิบายไว้เช่นกันว่าการสื่อสารแบบปากต่อปากผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถทำได้ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต เช่น การเขียนรีวิว การเขียนบล็อก และการแสดงความคิดเห็นผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

จากการสังเคราะห์มิติของตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรมทั้งในบริบทด้านการท่องเที่ยวและบริบทอื่น ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมด จึงสามารถสรุปได้ว่า ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ หมายถึง การแสดงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์หลังจากได้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ อาจเป็นการแสดงออกผ่านการบอกเล่าประสบการณ์การท่องเที่ยวของผ่านสื่อออนไลน์ การอยากแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์เช่นกัน และอยากที่จะกลับมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ซ้ำอีกครั้ง เป็นการตั้งใจแสดงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์หลังจากได้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้เลือกนำเอาบางมิติของตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรมที่ปรากฏข้างต้นมาใช้อธิบายตัว

แปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Behavioral Intention) ได้แก่ 1) การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (Electronic Word of Mouth / eWOM: EW) 2) ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend: RC) และ 3) ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง (Intention to Re-Experience: RE) โดยมีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบตามภาพที่ 12 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 12 แผนผังมิติของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

ที่มา: สังเคราะห์ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัย

**การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (EWOM: EW)** เป็นความตั้งใจแสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวผ่านการอยากบอกเล่าเรื่องราวที่ดีเกี่ยวกับการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ลงบนโซเชียลมีเดีย อยากจะบอกคนอื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ยอดเยี่ยมในการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ผ่านโซเชียลมีเดีย และความอยากรจะแชร์ความรู้ที่ได้รับจากการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ผ่านโซเชียลมีเดีย (Paisri et al., 2022); (Osei-Frimpong & McLean, 2018)

**ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend: RC)** เป็นความตั้งใจที่อยากจะบอกเล่าความประทับใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ให้คนที่รู้จักฟัง ตั้งใจจะแนะนำให้ผู้อื่นให้มาท่องเที่ยวที่พิพิธภัณฑ์ และตั้งใจที่อยากจะสนับสนุนให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยวที่พิพิธภัณฑ์บ้าง (Kim et al., 2020)

**ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง (Intention to Re-Experience: RE)** เป็นความตั้งใจที่อยากกลับมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ให้นานกว่าเดิม ตั้งใจจะมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์อีกครั้งในอนาคตอันใกล้ (Pai et al., 2021)

## 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาและการกำหนดสมมติฐานการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และทบทวนวรรณกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ทำการศึกษาซึ่งนำไปสู่สมมติฐานในการวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วยชุดความสัมพันธ์ ดังนี้

### 2.5.1 เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ พบว่า ตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อตัวแปรประสบการณ์ โดยเทคโนโลยีอัจฉริยะเป็นแนวคิดสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้นักท่องเที่ยวเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมกับเกิดประสบการณ์ (จุฑามาศ แก้วพิจิตร, 2559) ปัจจุบันแหล่งท่องเที่ยวจึงมีความจำเป็นต้องพึ่งพาและนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเข้ามาใช้ให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในระหว่างการเดินทางของนักท่องเที่ยวให้ดียิ่งขึ้น (Pai et al., 2020) โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ประกอบด้านการให้ข้อมูล ด้านการโต้ตอบสื่อสาร ด้านการตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจง การเข้าถึงการใช้งาน ด้านความปลอดภัย (Sustacha et al., 2023); (Pai et al., 2021) ประสิทธิภาพในการใช้งาน และความทันสมัย (Gu et al., 2023)

การศึกษาของ Pai et al. (2020) ที่ศึกษาอิทธิพลของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความพึงพอใจ การมีความสุข และความตั้งใจกลับมาเที่ยวซ้ำ โดยสอบถามความคิดเห็นจากนักท่องเที่ยวจากประเทศจีนแผ่นดินใหญ่ที่เดินทางท่องเที่ยว ณ มาเก๊า พบว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะการท่องเที่ยว ได้แก่ องค์ประกอบด้านการให้ข้อมูล ด้านการโต้ตอบสื่อสาร และด้านการตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจง มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อประสบการณ์ในการท่องเที่ยวและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว

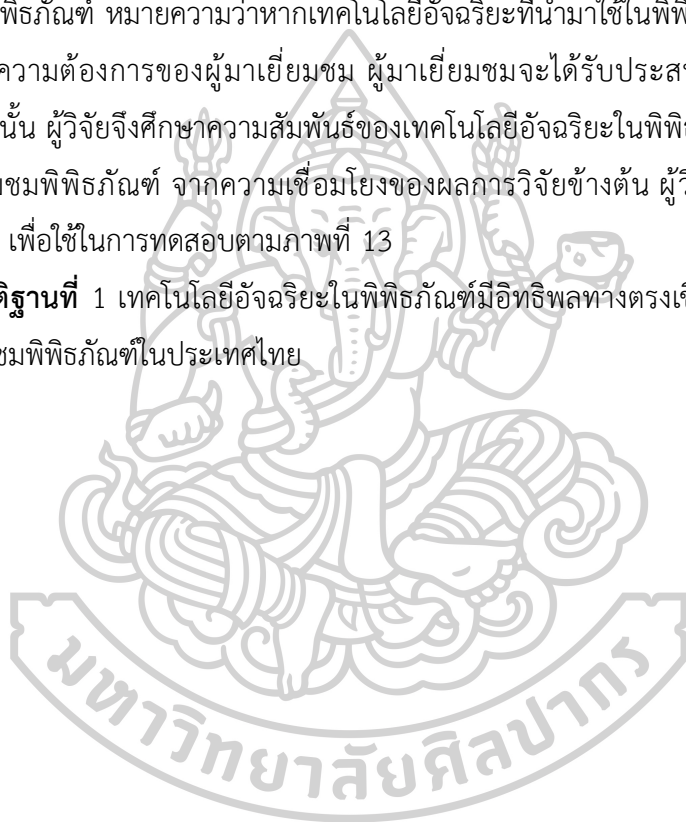
การศึกษาของ Pai et al. (2021) ที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวต่อประสบการณ์และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว พบว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวด้านการให้ข้อมูล ด้านการโต้ตอบสื่อสาร ด้านการตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจง การเข้าถึงการใช้งาน และด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลในทางบวกต่อประสบการณ์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะในด้านความสุข (Enjoyment)

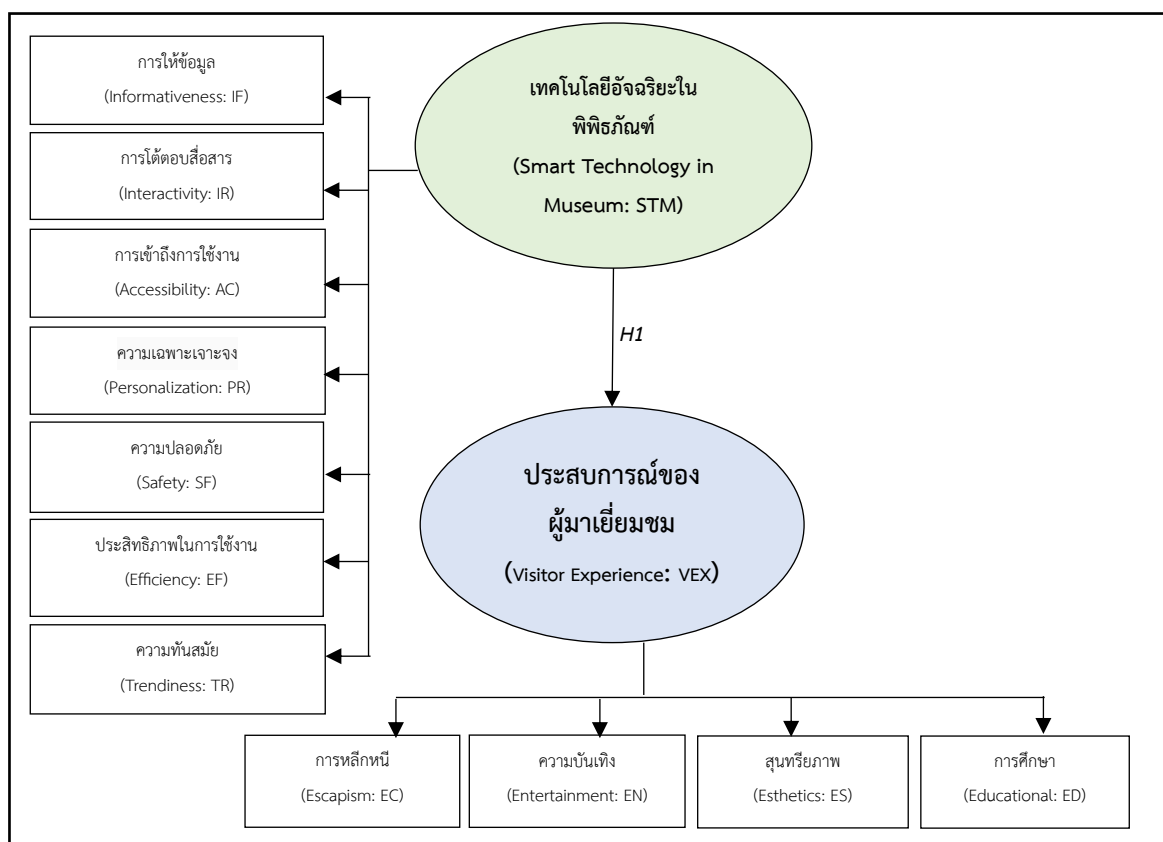
การวิจัยของ Sustacha et al. (2023) ที่ศึกษาการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวในเมืองท่องเที่ยวอัจฉริยะ พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ประกอบด้านการให้ข้อมูลและการติดต่อสื่อสารที่มีผลต่อประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวมากที่สุด ในขณะที่องค์ประกอบด้านความปลอดภัยไม่มีผลต่อประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว

การศึกษาของ Balakrishnan et al. (2023) ที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ พบว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว ได้แก่ ด้านการให้ข้อมูล (informativeness) ด้านการติดต่อสื่อสาร (Interactivity) และความเฉพาะเจาะจง (personalization) มีอิทธิพลในทางบวกต่อประสบการณ์และการเดินทางกลับมาท่องเที่ยวซ้ำยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์

จากงานวิจัยที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวและประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว สามารถสันนิษฐานได้ว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ หมายความว่าหากเทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์มีองค์ประกอบที่ดีและตรงกับความต้องการของผู้มาเยี่ยมชม ผู้มาเยี่ยมชมจะได้รับประสบการณ์ในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ จากความเชื่อมโยงของผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมาพัฒนาเป็นสมมติฐานที่ 1 เพื่อใช้ในการทดสอบตามภาพที่ 13

**สมมติฐานที่ 1** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย





ภาพที่ 13 อิทธิพลของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่มีผลต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

#### 2.5.2 เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมต่อพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมต่อพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย พบว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อความผูกพัน

การศึกษาของ Xie et al. (2022) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีต่อความผูกพันของนักท่องเที่ยวต่อการท่องเที่ยวอัจฉริยะ (Smart Tourism) พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived usefulness) การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน (perceived ease of use) ส่งผลต่อความผูกพันของนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวอัจฉริยะ

การศึกษาของ Shang et al. (2022) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างกับการทำการตลาดในสื่อโซเชียลมีเดียและพฤติกรรมความผูกพันของลูกค้าในประเทศกำลังพัฒนา (Developing

countries) พบว่า การให้ข้อมูล (Informative) การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) การให้บริการที่เฉพาะเจาะจง (Personalization) มีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้ใช้บริการ

การศึกษาของ Garzaro et al. (2021) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างการทำตลาดผ่านโซเชียลมีเดียกับพฤติกรรมความผูกพัน พบว่า การโต้ตอบสื่อสาร เช่น มีการติดต่อแบบสองทิศทาง (Bidirectional) มีผลต่อความรู้สึกผูกพันทางความรู้ อารมณ์ และพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ สอดคล้องกับ

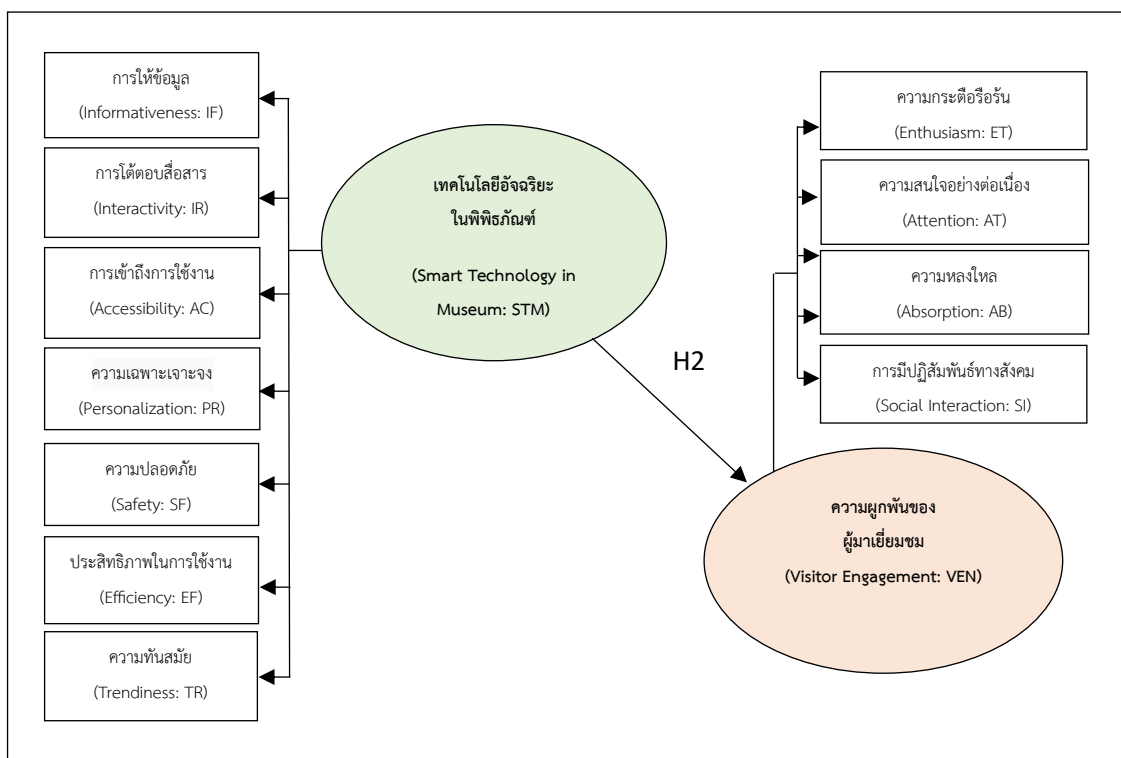
การศึกษาของ Gómez et al. (2019) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความผูกพันต่อแบรนด์ในการใช้โซเชียลมีเดีย ที่พบว่า การโต้ตอบสื่อสารเป็นองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการสร้างความผูกพันต่อแบรนด์ให้กับโซเชียลมีเดียมากที่สุด

การวิจัยของ Wang and Choi (2022) ที่ศึกษาเกี่ยวกับเว็บไซต์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Mobile Commerce) ที่สามารถพัฒนาความรู้สึกผูกพันของลูกค้า พบว่า องค์ประกอบด้านการให้ข้อมูลและด้านการติดต่อสื่อสารของเว็บไซต์การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นหนึ่งในองค์ประกอบของเว็บไซต์ที่สามารถสร้างความผูกพันต่อลูกค้าได้

จากงานวิจัยที่เกี่ยวกับตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะและตัวแปรความผูกพันที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น สามารถสันนิษฐานได้ว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ จากความเชื่อมโยงของผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมาพัฒนาเป็นสมมติฐานที่ 2 เพื่อใช้ในการทดสอบตามภาพที่ 14



**สมมติฐานที่ 2** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย



**ภาพที่ 14** อิทธิพลของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่มีผลต่อความรู้สึกผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

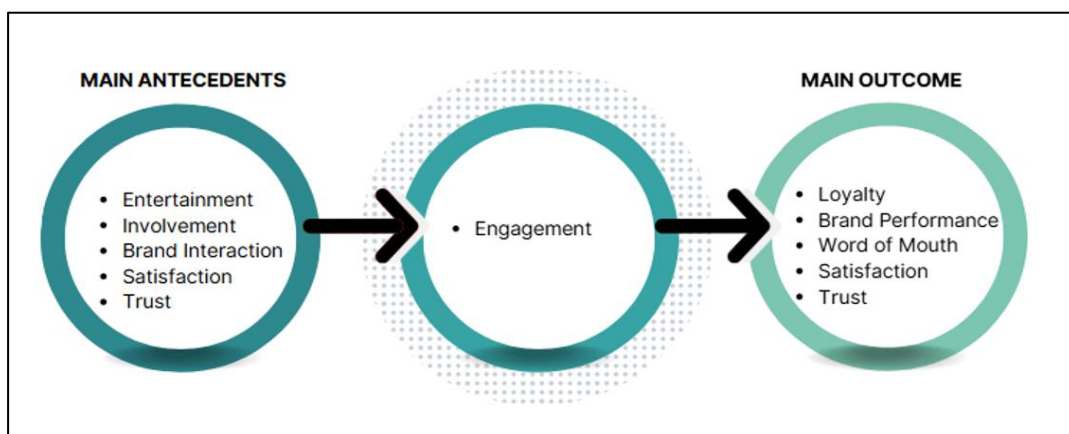
### 2.5.3 ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมและความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมและความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ พบว่า ตัวแปรประสบการณ์มีความสัมพันธ์กับตัวแปรความผูกพัน

การศึกษาของ Rasool et al. (2020) ได้รวบรวมวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของลูกค้าในยุคดิจิทัล (Digital Age) พบว่า ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความผูกพันของลูกค้าในยุคดิจิทัล ได้แก่ ประสบการณ์ของลูกค้า (Customer Experience) กล่าวคือ หากองค์กรต้องการที่จะสร้างความรู้สึกผูกพันในระยะยาวให้กับลูกค้า องค์กรมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับการสร้างประสบการณ์ให้กับลูกค้า

การศึกษาของ Rosado-Pinto and Loureiro (2020) ที่ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความผูกพันของลูกค้า (Customer Engagement) พบว่า มีงานศึกษาจำนวนมากชี้ให้เห็นว่า

แปรความผูกพันของลูกค้ามาหาความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมเหล่านั้นพบว่า ตัวแปรประสบการณ์ (Experience) เป็นหนึ่งในตัวแปรที่ถูกใช้เป็นตัวแปรเหตุ (Antecedents) ในงานวิจัย โดยตัวแปรประสบการณ์มักถูกนำมาหาความสัมพันธ์กับตัวแปรความผูกพันที่เป็นตัวแปรผล (Consequence) ในงานวิจัย ซึ่งสามารถอธิบายได้ตามที่ 15 ดังนี้



ภาพที่ 15 ภาพแสดงภาพรวมความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ กับตัวแปรความผูกพัน

ที่มา: Rosado-Pinto and Loureiro (2020)

การศึกษาของ Ai et al. (2022) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของประสบการณ์ด้านประสาทสัมผัสของจุดหมายปลายทางด้านการท่องเที่ยว (Destination Sensory Experience) ที่มีผลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมทางดิจิทัล (Visitors' Digital Engagement) พบว่า ประสบการณ์เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อความรู้สึกผูกพันในการใช้งานช่องทางออนไลน์ของผู้มาเยี่ยมชมทางโซเชียลมีเดีย ซึ่งหมายความว่า หากนักท่องเที่ยวได้รับประสบการณ์ด้านประสาทสัมผัสจะทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความผูกพันต่อการใช้ช่องทางออนไลน์

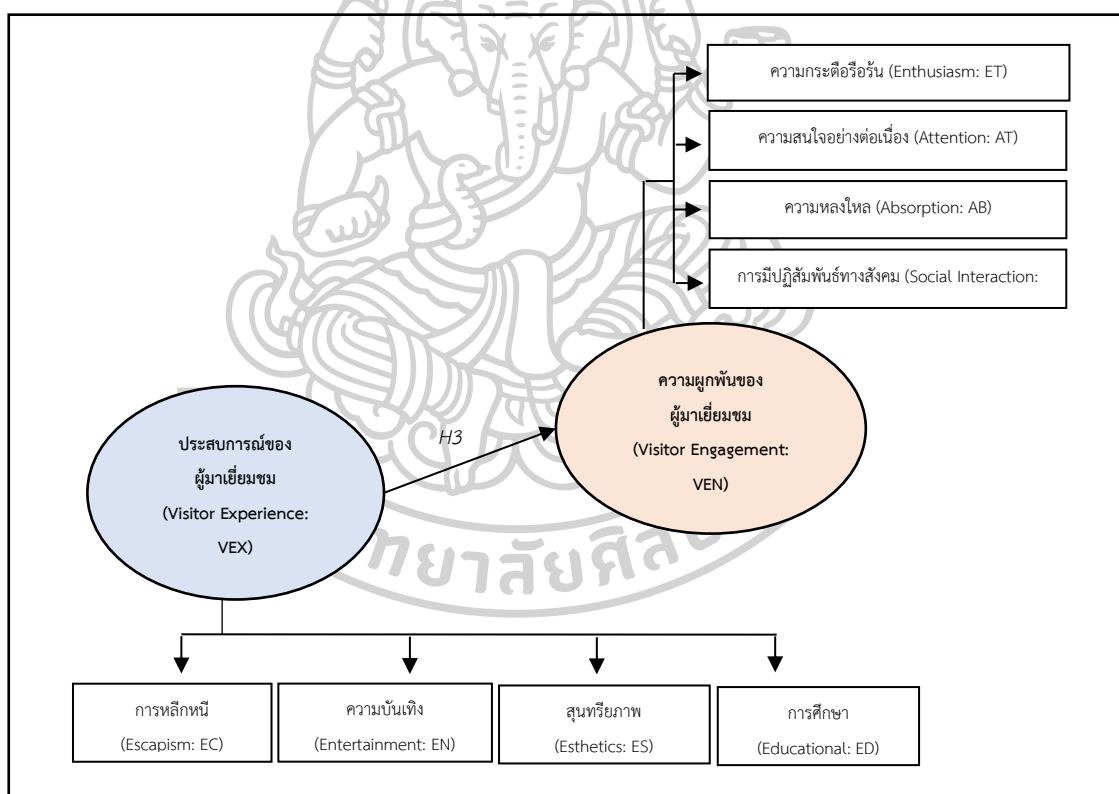
การศึกษาของ Huang et al. (2024) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการตลาดทางโซเชียลมีเดียกับความผูกพันของลูกค้าที่มีต่อแบรนด์ พบว่า องค์ประกอบด้านความบันเทิง (Entertainment) ของโซเชียลมีเดียมีผลต่อความผูกพันของลูกค้าที่มีต่อแบรนด์

การศึกษาของ Teng (2021) ที่ศึกษาเรื่อง ประสบการณ์การท่องเที่ยวเชิงภาพยนตร์ (Film Tourism) ที่ส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว บทบาทของความผูกพันของนักท่องเที่ยว (Tourist Engagement) ผลของงานวิจัยพบว่า ประสบการณ์การท่องเที่ยวเชิงภาพยนตร์นั้นส่งผลในทางบวกต่อความผูกพันและความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว หมายความว่าหากนักท่องเที่ยวได้รับประสบการณ์ในการท่องเที่ยวเชิงภาพยนตร์จะส่งผลให้นักท่องเที่ยวมีความผูกพันและ

ส่งผลให้นักท่องเที่ยวแนะนำบอกต่อให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยว ให้นักท่องเที่ยวเดินทางกลับมาท่องเที่ยวซ้ำ และทำให้นักท่องเที่ยวเข้าร่วมกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวภาพยนตร์อีกครั้ง ในอนาคต

จากงานวิจัยที่เกี่ยวกับตัวแปรประสบการณ์และความผูกพันที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น สามารถสันนิษฐานได้ว่า ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาความสัมพันธ์ของประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย จากความเชื่อมโยงของผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมาพัฒนาเป็น สมมติฐานที่ 3 เพื่อใช้ในการทดสอบตามภาพที่ 16

**สมมติฐานที่ 3** ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย



ภาพที่ 16 อิทธิพลของประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมที่มีผลต่อความรู้สึกผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม

#### 2.5.4 ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความผูกพันของผู้และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ พบว่า ตัวแปรความผูกพันมีความสัมพันธ์กับตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรม

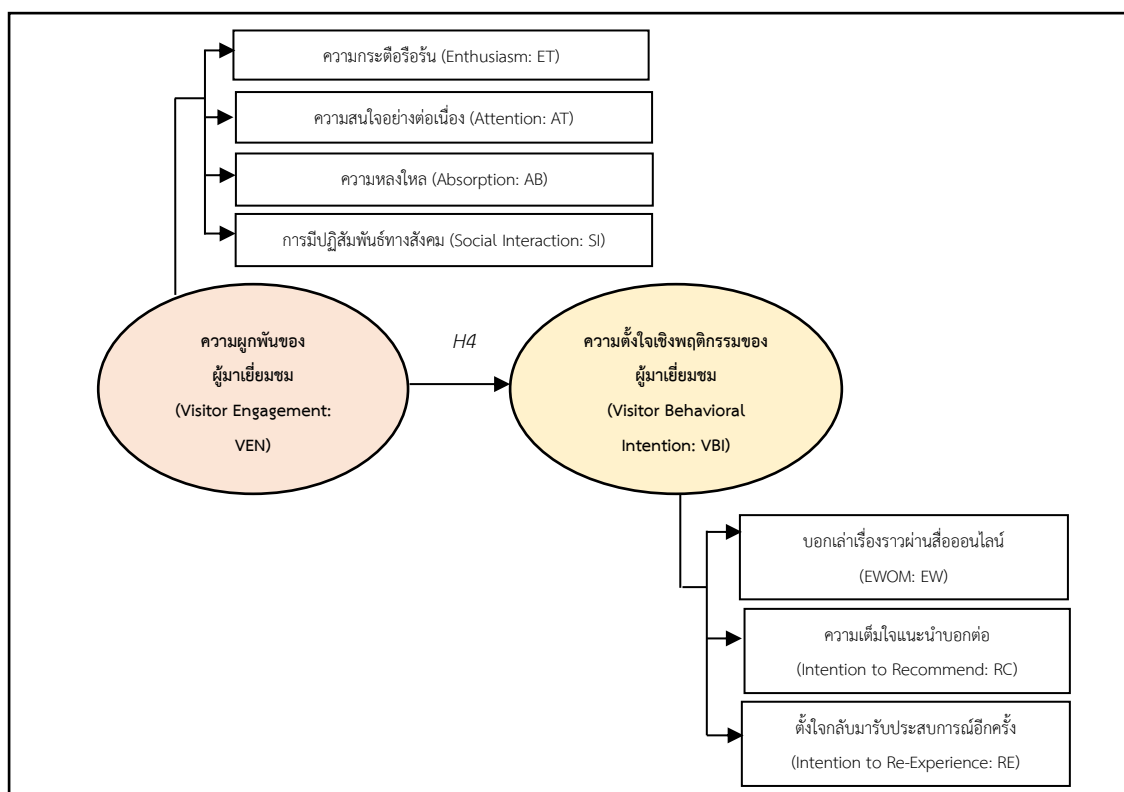
การศึกษาของ Hou et al. (2023) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวสีเขียว (Green Tourism) ในประเด็นความสำคัญของความผูกพันทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว พบว่า ความผูกพันด้านสิ่งแวดล้อม (Green Engagement) ส่งผลต่อความตั้งใจกลับไปท่องเที่ยวซ้ำในการท่องเที่ยวสีเขียวในกลุ่มของนักท่องเที่ยวชาวจีน หมายความว่า หากนักท่องเที่ยวมีความผูกพันทางด้านสิ่งแวดล้อม นักท่องเที่ยวจะเดินทางกลับมาท่องเที่ยวซ้ำอีกครั้งยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การศึกษาของ Ai et al. (2022) ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันของนักท่องเที่ยวและความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ณ เมืองคาซาน ประเทศอิหร่าน พบว่า ความผูกพันของนักท่องเที่ยวมีอิทธิพลต่อการแนะนำบอกต่อและความตั้งใจกลับมาเยือนซ้ำของนักท่องเที่ยว

การศึกษาของ Teng (2021) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การท่องเที่ยว ภาพยนตร์ ความผูกพันของนักท่องเที่ยว และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว พบว่า ประสบการณ์การท่องเที่ยวภาพยนตร์นั้นส่งผลในทางบวกต่อความผูกพันและความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว หมายความว่า หากนักท่องเที่ยวได้รับประสบการณ์ที่ดีที่เหมาะสมกับความต้องการ นักท่องเที่ยวจะเกิดความรู้สึกผูกพันต่อการท่องเที่ยวเชิงซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ การแนะนำบอกต่อ กลับมาท่องเที่ยวซ้ำ และเข้าร่วมกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวภาพยนตร์ในอนาคต

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรความผูกพันและตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรมที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น สามารถสันนิษฐานได้ว่า ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ผู้วิจัยจึงศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์กับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย จากความเชื่อมโยงของผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมาพัฒนาเป็นสมมติฐานที่ 4 เพื่อใช้ในการทดสอบตามภาพที่ 17

**สมมติฐานที่ 4** ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย



**ภาพที่ 17** อิทธิพลของความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม

**2.5.5 เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์** ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

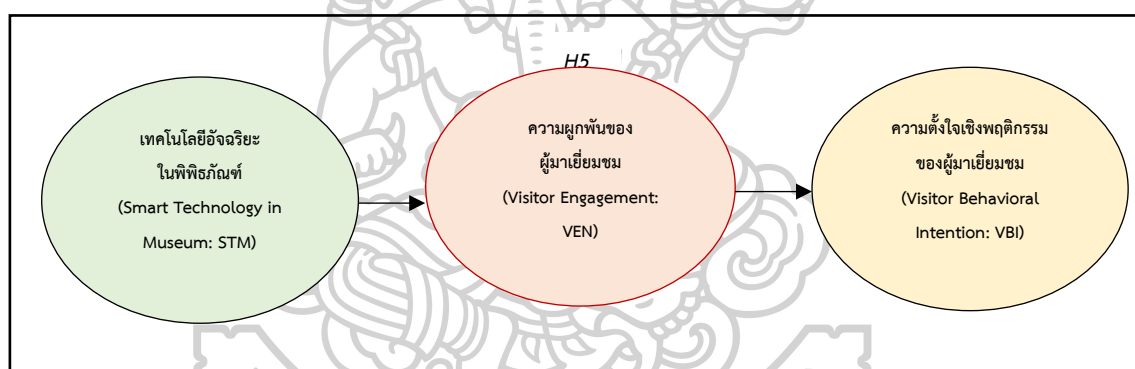
จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ พบว่า ตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะ ประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กัน โดยเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวนั้นมีอิทธิพลในทางอ้อมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม โดยผ่านความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม กล่าวคือ ตัวแปรความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมนั้นมีบทบาทเป็นตัวแปรส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวและความตั้งใจเชิงพฤติกรรม

การศึกษาของ Ball (2023) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการทำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาใช้ในการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (Natural-Based Travel in Virtual Reality) พบว่า การท่องเที่ยว

โดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงนั้นส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมและทัศนคติต่อธรรมชาติ ผ่านตัวแปรความผูกพัน

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Rather (2021) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้สื่อโซเซียลมีเดียในระหว่างกาเกิดโรคระบาดโควิด-19 ที่ส่งผลต่อการกลับมาท่องเที่ยวซ้ำในช่วงการเกิดโรคระบาดโควิด-19 พบว่า สื่อโซเซียลมีเดียมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเดินทางกลับมาท่องเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยวในช่วงการแพร่ระบาดโควิด-19 โดยมีตัวแปรความผูกพันเป็นตัวแปรส่งผ่าน จากความเชื่อมโยงของผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมาพัฒนาเป็นสมมติฐานที่ 5 เพื่อใช้ในการทดสอบตามภาพที่ 18

**สมมติฐานที่ 5** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านความรู้สึกผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย



ภาพที่ 18 อิทธิพลทางอ้อมของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ผ่านความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

2.5.6 เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย พบว่า ตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะ ประสบการณ์ และความผูกพันมีความสัมพันธ์กัน โดยเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์นั้นมีอิทธิพลในทางอ้อมต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม โดยผ่านประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม กล่าวคือ ตัวแปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมนั้นมีบทบาทเป็นตัวแปรส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม



การศึกษาของ Pai et al. (2020) ที่ศึกษาอิทธิพลของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความพึงพอใจ การมีความสุข และความตั้งใจกลับมาเที่ยวซ้ำ โดยสอบถามความคิดเห็นจากนักท่องเที่ยวจากประเทศจีนแผ่นดินใหญ่ที่เดินทางท่องเที่ยว ณ มาเก๊า พบว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะการท่องเที่ยว ได้แก่ องค์ประกอบด้านการให้ข้อมูล ด้านการโต้ตอบสื่อสาร และด้านการตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจง มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อประสบการณ์ในการท่องเที่ยวและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว

การศึกษาของ Pai et al. (2021) ที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวต่อประสบการณ์และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว พบว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวด้านการให้ข้อมูล ด้านการโต้ตอบสื่อสาร ด้านการตอบสนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจง การเข้าถึงการใช้งาน และด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลในทางบวกต่อประสบการณ์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะในด้านความสุข (Enjoyment)

การวิจัยของ Sustacha et al. (2023) ที่ศึกษาการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวในเมืองท่องเที่ยวอัจฉริยะ พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ประกอบด้านการให้ข้อมูลและการติดต่อสื่อสารที่มีผลต่อประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวมากที่สุด ในขณะที่องค์ประกอบด้านความปลอดภัยไม่มีผลต่อประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว

การศึกษาของ Balakrishnan et al. (2023) ที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ พบว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว ได้แก่ ด้านการให้ข้อมูล (informativeness) ด้านการติดต่อสื่อสาร (Interactivity) และความเฉพาะเจาะจง (personalization) มีอิทธิพลในทางบวกต่อประสบการณ์และการเดินทางกลับมาท่องเที่ยวซ้ำยังแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์

การศึกษาของ Rasool et al. (2020) ได้รวบรวมวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของลูกค้าในยุคดิจิทัล (Digital Age) พบว่า ปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความผูกพันของลูกค้าในยุคดิจิทัล ได้แก่ ประสบการณ์ของลูกค้า (Customer Experience) กล่าวคือ หากองค์กรต้องการที่จะสร้างความรู้สึกลูกผูกพันในระยะยาวให้กับลูกค้า องค์กรมีความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับการสร้างประสบการณ์ให้กับลูกค้า

การศึกษาของ Rosado-Pinto and Loureiro (2020) ที่ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความผูกพันของลูกค้า (Customer Engagement) พบว่า มีงานศึกษาจำนวนมากชี้ให้เห็นว่าตัวแปรความผูกพันของลูกค้ามาหาความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมเหล่านั้นพบว่า ตัวแปรประสบการณ์ (Experience) เป็นหนึ่งในตัวแปรที่ถูกใช้เป็นตัวแปรเหตุ (Antecedents) ในงานวิจัย

โดยตัวแปรประสบการณ์มักถูกนำมาหาความสัมพันธ์กับตัวแปรความผูกพันที่เป็นตัวแปรผล (Consequence) ในงานวิจัย จากความเชื่อมโยงของผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำมาพัฒนาเป็น สมมติฐานที่ 6 เพื่อใช้ในการทดสอบตามภาพที่ 19

**สมมติฐานที่ 6** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย



ภาพที่ 19 อิทธิพลทางอ้อมของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ต่อผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ทำการศึกษา ร่วมกับแนวคิดทางทฤษฎีและผลการวิจัยที่ผ่านมา พบว่ามีความสอดคล้องซึ่งกันและกัน และสามารถนำไปสู่การพัฒนาสมมติฐานการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ สามารถสรุปสมมติฐานการวิจัยทั้งหมดได้ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 สมมติฐานการวิจัย

| ที่ | สมมติฐานการวิจัย                                                                                      | แหล่งอ้างอิง                                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H1  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย | Pai et al. (2020); Pai et al. (2021); Sustacha et al. (2023); Balakrishnan et al. (2023)                 |
| H2  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย | Xie et al. (2022); Shang et al. (2022); Garzaro et al. (2021); Gómez et al. (2019); Wang and Choi (2022) |

| ที่ | สมมติฐานการวิจัย                                                                                                                                               | แหล่งอ้างอิง                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H3  | ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม <u>มีอิทธิพลทางตรง</u><br><u>เชิงบวก</u> ต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์<br>ในประเทศไทย                                     | Rasool et al. (2020); Rosado-<br>Pinto and Loureiro (2020);<br>Huang et al. (2024); Ai et al.<br>(2022) ; Teng (2021)                                             |
| H4  | ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ <u>มีอิทธิพล</u><br><u>ทางตรง</u> เชิงบวกต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้<br>มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย               | Hou et al. (2023); Ai et al.<br>(2022); Teng (2021)                                                                                                               |
| H5  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ <u>มีอิทธิพลทางอ้อม</u><br>ต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ผ่าน<br>ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศ<br>ไทย | Xie et al. (2022); Garzaro et al.<br>(2021); Gómez et al. (2019);<br>Wang and Choi (2022); Hou et<br>al. (2023); Ai et al. (2022);<br>Rather (2021); Ball, (2023) |
| H6  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ <u>มีอิทธิพลทางอ้อม</u><br>ต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านประสบการณ์<br>ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย                 | Pai et al. (2021); Sustacha et al.<br>(2023; Balakrishnan et al. (2023);<br>Rasool et al. (2020); Rosado-<br>Pinto and Loureiro (2020)                            |



### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัย 3 ข้อ ได้แก่ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย และ 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยงานวิจัยนี้ใช้วิธีวิทยาแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) คือ มีการผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยเริ่มต้นการวิจัยด้วยการวิจัยเชิงปริมาณและเสริมด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อขยายความ ตรวจสอบยืนยัน และเพิ่มความลึกของข้อมูล

#### 3.1 ขั้นตอนการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย แบ่งขั้นตอนในการศึกษาออกเป็น 4 ขั้นตอน ตามแผนภาพที่ 20 ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดและตัวแปรในการวิจัย** เป็นขั้นตอนการจัดเตรียมการวิจัยโดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ทำการศึกษา เป็นการศึกษาบริบท แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่อธิบายตัวแปรที่ทำการศึกษา อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ทำการศึกษา และอธิบายกรอบแนวคิดงานวิจัยที่แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่มีต่อตัวแปรอื่น ๆ จากการทบทวนวรรณกรรม อาทิ งานวิจัย บทความวิจัย บทความวิชาการ เล่มดัชนีพนธ์ หนังสือ เว็บไซต์ เป็นต้น

#### ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ (เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2)

##### 1) การพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ

เมื่อทบทวนวรรณกรรมและได้กรอบแนวคิดการวิจัยที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดที่ทำการศึกษาแล้วผู้วิจัยทำการสร้างเครื่องมือในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม โดยแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัยและตัวแปรทั้งหมดที่ถูกสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้กำหนด จากนั้นทำการควบคุมคุณภาพของแบบสอบถามด้วยวิธีการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง

ระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายงานวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน แล้วนำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย (Pilot test) จำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability Test) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1990) ข้อคำถามที่ได้ค่าคะแนนน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คือ ต่ำกว่า 0.5 จะต้องทำการปรับปรุงหรือตัดทิ้งเพื่อให้ได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

**2) การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ** เมื่อได้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ชาวไทยที่มีอายุระหว่าง 18–59 ปี ซึ่งมีประสบการณ์ในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์และเคยใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย จำนวนทั้งสิ้น 400 คน โดยกลุ่มอายุดังกล่าวได้รับการคัดเลือกเนื่องจากเป็นช่วงวัยที่มีความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเอง มีความคุ้นเคยและทักษะในการใช้งานเทคโนโลยี อีกทั้งยังเป็นกลุ่มประชากรที่มีแนวโน้มในการเข้าร่วมกิจกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ กลุ่มอายุนี้อย่างสามารถประเมินประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพในขณะเดียวกันกลุ่มอายุต่ำกว่า 18 ปี และมากกว่า 60 ปี อาจมีข้อจำกัดทั้งด้านความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและด้านสิทธิในการให้ข้อมูลผ่านแบบสอบถาม จึงไม่ได้รวมอยู่ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยได้อย่างครบถ้วนและแม่นยำ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ในการศึกษา ดังนี้

1. เป็นพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Museum of Science and Technology) ทั้งในกลุ่มวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (แบ่งประเภทโดย UNESCO) โดยพิพิธภัณฑ์ประเภทนี้มีลักษณะเฉพาะที่เหมาะสมอย่างยิ่งต่อการศึกษาบทบาทของเทคโนโลยีอัจฉริยะในการสร้างประสบการณ์แก่ผู้มาเยี่ยมชม เนื่องจากพิพิธภัณฑ์กลุ่มดังกล่าวมีแนวโน้มในการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในระดับที่ค่อนข้างสูงและมีความต่อเนื่อง จึงเอื้อต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับรูปแบบการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งประเภทของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์กลุ่มนี้ยังมีความหลากหลายทั้งในด้านการรูปแบบและระดับความซับซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ที่ต้องการวิเคราะห์องค์ประกอบและอิทธิพลของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่มีต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



2. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีชื่อปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร และ Museum Thailand

3. ตั้งอยู่ใน 5 ภูมิภาคของประเทศไทย ตามการแบ่งของ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2564) ได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้

**3) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล** นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) และการหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยวิเคราะห์การสร้างแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (SEM)

### ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3)

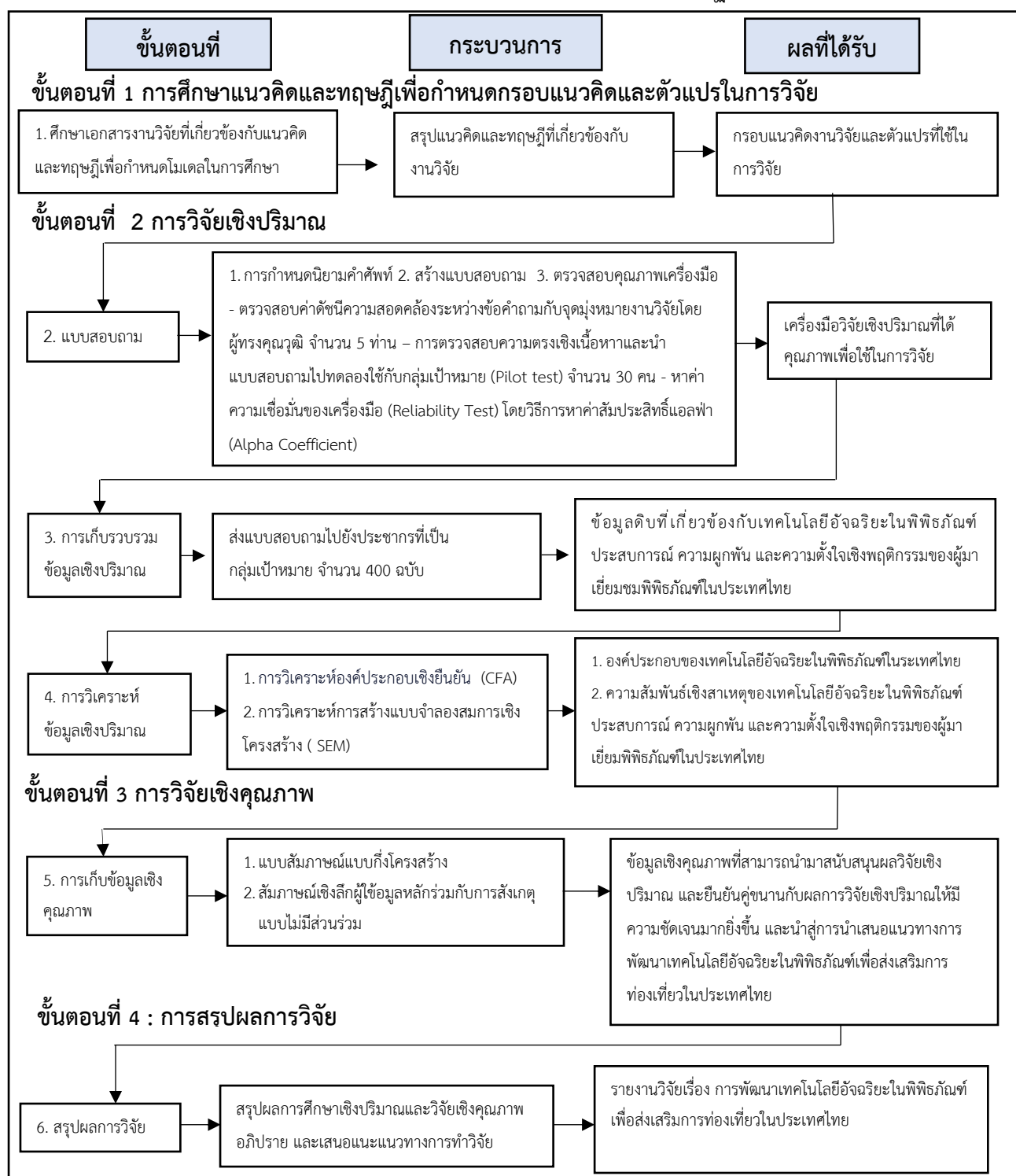
ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีวิทยาแบบปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) ในการศึกษาประสบการณ์ มุมมอง และทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในการบริบทของพิพิธภัณฑ์ โดยดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ควบคู่กับการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participant Observation) จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีประสบการณ์ตรงกับการพัฒนา ออกแบบ บริหารจัดการ หรือใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงคุณภาพมีบทบาทสำคัญในการยืนยันและขยายผลจากการวิจัยเชิงปริมาณ โดยเฉพาะการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโครงสร้างตัวแปร และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อประเมินความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ข้อมูลเชิงคุณภาพจะช่วยสนับสนุนความน่าเชื่อถือของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ อีกทั้งยังสามารถอธิบายมิติที่ซับซ้อนและบริบทเฉพาะของพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยได้อย่างครอบคลุม นอกจากนี้ ผลการศึกษายังมีส่วนสำคัญที่นำไปสู่การวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ไทยให้สามารถตอบสนองต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมได้อย่างเหมาะสม โดยแนวทางดังกล่าวจะสามารถส่งเสริมศักยภาพของพิพิธภัณฑ์ไทยให้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความทันสมัยและสอดคล้องกับพฤติกรรมนักท่องเที่ยวในยุคปัจจุบัน อันจะนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทย



### ขั้นตอนที่ 4 การสรุปผลการวิจัย

เมื่อได้ผลการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพแล้ว ผู้วิจัยทำการสรุปผลการวิจัยพร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย และทำการอภิปรายผล พร้อมทั้งเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ



ภาพที่ 20 ขั้นตอนการวิจัย

### 3.2 ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ

#### 3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ชาวไทยที่มีอายุตั้งแต่ 18 – 59 ปี ที่มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์และได้ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นประชากรแบบไม่ทราบจำนวน (Infinite Population) โดยกลุ่มอายุดังกล่าวได้รับการคัดเลือกเนื่องจากเป็นช่วงวัยที่มีความสามารถในการตัดสินใจด้วยตนเอง มีความคุ้นเคยและทักษะในการใช้งานเทคโนโลยี อีกทั้งยังเป็นกลุ่มประชากรที่มีแนวโน้มในการเข้าร่วมกิจกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ค่อนข้างสูง นอกจากนี้ กลุ่มอายุนี้อาจสามารถประเมินประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพในขณะเดียวกันกลุ่มอายุต่ำกว่า 18 ปี และมากกว่า 60 ปี อาจมีข้อจำกัดทั้งด้านความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีและด้านสิทธิในการให้ข้อมูลผ่านแบบสอบถาม จึงไม่ได้รวมอยู่ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยได้อย่างครบถ้วนและแม่นยำ ผู้วิจัยใช้วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างได้ใช้กฎเกณฑ์ทั่วไป (General Rule) ของ Hair et al. (2010) ที่กล่าวไว้ว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการใช้สถิติการวิเคราะห์ควรมีจำนวนอย่างน้อย 10 – 20 ตัวอย่างต่อ 1 พารามิเตอร์ ดังนั้น งานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 18 ตัวแปรสังเกตได้คูณด้วย 20 ตัวอย่าง = 360 ตัวอย่างขึ้นไป จึงเก็บเพิ่มอีก 40 ตัวอย่างเพื่อป้องกันความผิดพลาด รวมทั้งสิ้น จำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งมีเพียงพอต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structure Equation Model: SEM)

#### 3.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณในงานวิจัยนี้ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. จัดทำแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ณ พิพิธภัณฑ์ที่อยู่ในพื้นที่การศึกษา ได้แก่
  1. เป็นพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Museum of Science and Technology) ทั้งในกลุ่มวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (แบ่งประเภทโดย UNESCO)
  2. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีชื่อปรากฏอยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร และ Museum Thailand
  3. ตั้งอยู่ใน 5 ภูมิภาคของประเทศไทย ตามการแบ่งของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย คือ 1. ภาคกลาง ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และปทุมธานี 2) ภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ 3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์ 4) ภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี และ 5) ภาคใต้ ได้แก่ สงขลา และสุราษฎร์ธานี

2. ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามกับจุดมุ่งหมายงานวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ข้อคำถามที่ได้ค่าคะแนนน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คือ ต่ำกว่า 0.5 จึงทำการปรับปรุงหรือตัดทิ้งเพื่อให้ได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

3. จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อแนบกับแบบสอบถามในการจัดส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

4. แจกแบบสอบถามตามพิพิธภัณฑสถานที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาให้แก่กลุ่มตัวอย่างการวิจัย โดยงานวิจัยชิ้นนี้ใช้เทคนิคการสุ่มแบบโควตา (Quota Sampling) ผ่านพิพิธภัณฑสถานที่ตั้งอยู่ใน 5 ภาคของประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น 10 แห่ง จำนวนเท่า ๆ กัน แห่งละ 40 คน รวมเป็นทั้งหมด 400 คน โดยผู้วิจัยได้ส่งลิงค์และ QR Code ของแบบสอบถามออนไลน์ในรูปแบบ Google Form ไปยังพิพิธภัณฑสถานที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดเพื่อช่วยกระจายแบบสอบถามให้กับผู้มาเยี่ยมชมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้

5. ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามหลังจากดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณครบ พบว่า ผู้วิจัยสามารถเก็บแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทั้งสิ้น 400 ฉบับ ซึ่งมากกว่าจำนวนขั้นต่ำที่ต้องเก็บ ถือเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Aaker et al., 2001)

### 3.2.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรแฝงภายนอก ประกอบด้วย 1 ตัวแปร ได้แก่

1. เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถาน (Smart Technology in Museum) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ การให้ข้อมูล (Informativeness: IF) การโต้ตอบสื่อสาร (Interaction: IR) การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility: AC) ความเฉพาะเจาะจง (Personalization: PR) ความปลอดภัยในการใช้งาน (Safety: SF) การมีประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency: EF) และความทันสมัย (Trendiness: TR)

ตัวแปรแฝงภายใน ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่

1. ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (Visitors Experience) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ ประสบการณ์ความหลีกเลี่ยง (Escapism Experience: EC) ประสบการณ์ความบันเทิง (Entertainment Experience: EN) ประสบการณ์ด้านสุนทรียภาพ (Esthetics Experience: ES) และประสบการณ์ด้านการศึกษา (Educational Experience: ED)

2. ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (Visitors Engagement) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ ความกระตือรือร้น (Enthusiasm: ET) ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention: AT) ความหลงใหล (Absorption: AB) และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction: SI)

3. ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Behavior Intention) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ การบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ (EWOM: EW) ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend: RC) และความตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง (Intention to Re-Experience: RE)

### 3.2.4 เครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณ

งานวิจัยนี้เลือกใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการเก็บข้อมูลซึ่งแบบสอบถามถูกสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้กำหนด โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

**คำถามคัดกรอง** ประกอบไปด้วยคำถามจำนวน 2 ข้อ คือ ท่านเคยใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์หรือไม่ และท่านมีช่วงอายุระหว่าง 18 - 59 ปี ใช่หรือไม่

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม** ประกอบไปด้วยคำถามจำนวน 10 ข้อ คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพ ความถี่ในการเดินทางท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ (ต่อปี) เหตุผลที่เดินทางมาเที่ยวพิพิธภัณฑ์ กิจกรรมที่ชื่นชอบมากที่สุดในการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ ประเภทของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ท่านได้ใช้งานในพิพิธภัณฑ์ และกิจกรรมที่นำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์

**ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับตัวแปรองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์** เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้ระดับการวัด 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ท (Likert Scale) รวมทั้งหมด 22 ข้อคำถาม ครอบคลุมในแต่ละมิติ ดังต่อไปนี้

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติการให้ข้อมูล (Informativeness: IF) จำนวน 4 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Zhang et al. (2022); Pai et al. (2021); Torabi et al. (2023)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity: IR) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Zhang et al. (2022); Pai et al. (2020)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติการเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility: AC) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Zhang et al. (2022); Pai et al. (2021)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติความเฉพาะเจาะจง (Personalization: PR) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Torabi et al. (2023)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติความปลอดภัยในการใช้งาน (Safety: SF) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Huang et al. (2017); Zhang et al. (2022); Pai et al. (2020)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency: EF) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Gu et al. (2023)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติความทันสมัย (Trendiness: TR) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Gu et al. (2023)

**ส่วนที่ 3** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับตัวแปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้ระดับการวัด 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Scale) รวมทั้งหมด 12 ข้อคำถาม ครอบคลุมในแต่ละมิติ ดังต่อไปนี้

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติประสบการณ์ความหลีกเลี่ยง (Escapism Experience: EC) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Hwang et al., (2023)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติประสบการณ์ความบันเทิง (Entertainment Experience: EN) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ J. Hwang et al. (2023); Vesci et al. (2020)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติประสบการณ์ด้านสุนทรียภาพ (Esthetics Experience: ES) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ J. Hwang et al. (2023); Bagheri et al. (2023)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติประสบการณ์ด้านการศึกษา (Educational Experience: ED) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Xue et al. (2022) J. Hwang et al. (2023)

**ส่วนที่ 4** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับตัวแปรความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้ระดับการวัด 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Scale) รวมทั้งหมด 12 ข้อคำถาม ครอบคลุมในแต่ละมิติ ดังต่อไปนี้

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติความกระตือรือร้น (Enthusiasm: ET) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์ และภาวิกา ขุนจันทร์ (2564)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention: AT) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์ และภาวิกา ขุนจันทร์ (2564)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติความหลงใหล (Absorption: AB) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์ และภาวิกา ขุนจันทร์ (2564)

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction: SI) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Xie et al. (2021); Shafiee et al. (2020)

**ส่วนที่ 5** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้ระดับการวัด 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Scale) รวมทั้งหมด 9 ข้อคำถาม ครอบคลุมในแต่ละมิติ ดังต่อไปนี้

ข้อคำถามเกี่ยวกับมิติการบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ (EWOM: EW) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Paisri et al. (2022); Osei-Frimpong and McLean (2018)



ข้อความเกี่ยวกับมิติความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend: RC) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Kim et al. (2020)

ข้อความเกี่ยวกับมิติความตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง (Intention to Re-Experience: RE) จำนวน 3 ข้อ ปรับปรุงจากงานวิจัยของ Pai et al. (2021)

### 3.2.5 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

#### 1. การหาความเที่ยงตรง (Validity)

งานวิจัยนี้ทำการทดสอบคุณภาพของแบบสอบถามที่จะใช้เก็บข้อมูล โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดมุ่งหมายงานวิจัย (Index of Item Objective Congruence: IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความเที่ยงตรงของเนื้อหาและข้อความที่สอดคล้องและการใช้ภาษาที่ตรงตามคำนิยามของตัวแปรแต่ละตัวที่อยู่ในงานวิจัย เพื่อให้แบบสอบถามมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยงานวิจัยนี้มีผู้ทรงคุณวุฒิ ตามตารางที่ 11 ดังนี้

ตารางที่ 11 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดมุ่งหมายงานวิจัย

| ลำดับ | รายชื่อ                                   | ความเชี่ยวชาญ                  |
|-------|-------------------------------------------|--------------------------------|
| 1     | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตินันท์ ศรีสุวรรณ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการท่องเที่ยว |
| 2     | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทวรรณ ม่วงใหญ่   | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการท่องเที่ยว |
| 3     | ดร.ประเมษฐ์ คำชู                          | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการท่องเที่ยว |
| 4     | ดร.อิสรี แพทย์เจริญ                       | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการท่องเที่ยว |
| 5     | ดร.อนุดิตา ประเสริฐศักดิ์                 | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการท่องเที่ยว |

โดยมีเกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อความ ดังนี้

|    |         |                            |
|----|---------|----------------------------|
| +1 | หมายถึง | สอดคล้องกับวัตถุประสงค์    |
| 0  | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง  |
| -1 | หมายถึง | ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ |



ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการตรวจสอบความเที่ยงตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาจากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

|       |          |     |                                          |
|-------|----------|-----|------------------------------------------|
| เมื่อ | IOC      | คือ | ดัชนีความสอดคล้องที่อยู่ระหว่าง - ถึง +1 |
|       | $\sum R$ | คือ | ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ |
|       | $N$      | คือ | จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ                       |

โดยมีเกณฑ์การตีความ ดังนี้

$IOC \geq 0.50$  หมายถึง ข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์การวิจัย

$IOC \leq 0.50$  หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์การวิจัย

เมื่อผู้วิจัยได้ประมวลผลจากผู้ทรงคุณวุฒิเป็นรายชื่อ หากข้อคำถามใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่าข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์การวิจัยและสามารถนำมาใช้เป็นข้อคำถามในแบบสอบถามได้ (Rovinelli & Hambleton, 1976) การผลการตรวจสอบ พบว่า ค่าดังกล่าวของงานวิจัยนี้อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และคัดเลือกข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์การพิจารณาที่เหมาะสมและมีความตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ที่มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 เท่านั้น เนื่องจากมีค่าคะแนนที่มากกว่า 0.5 แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามผ่านการตรวจสอบสามารถนำไปจัดทำเป็นแบบสอบถามได้

## 2. การทดสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้ทำการแก้ไขแล้วจะถูกนำไปตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability Test) โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1990) โดยใช้เกณฑ์ว่าข้อคำถามในแบบสอบถามควรมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น 0.7 ขึ้นไปถือว่าค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมดยอมรับได้ (Davis, 1996) โดยตัวแปรที่ทำการศึกษาในงานวิจัยชิ้นนี้ทุกตัวมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.970 ดังที่แสดงในตารางที่ 12 แสดงว่าแบบสอบถามฉบับนี้มีความเชื่อมั่นสูงสามารถนำแบบสอบถามนี้ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

ตารางที่ 12 ตารางสรุปผลการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของตัวแปรที่  
ทำการศึกษา

| ตัวแปร                                 | จำนวนข้อคำถาม | ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา |
|----------------------------------------|---------------|----------------------|
| เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์          | 22            | 0.920                |
| ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม             | 12            | 0.915                |
| ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม             | 12            | 0.918                |
| ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม | 9             | 0.931                |
| <b>รวมทั้งสิ้น</b>                     | <b>55</b>     | <b>0.970</b>         |

### 3.2.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลที่อยู่บนพื้นฐานของกรอบแนวคิดการวิจัยที่ได้จากการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1.) การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic)

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลพฤติกรรมของการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม (แบบสอบถามส่วนที่ 2 และ 3) ใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ดังนี้

1. ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมของการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ของกลุ่มตัวอย่าง
2. ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ในการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับตัวแปรในงานวิจัย โดยมีเกณฑ์กำหนดให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถามการวิจัยมีรายละเอียด ดังนี้

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| มีระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด | = 5 คะแนน |
| มีระดับความคิดเห็นด้วยมาก       | = 4 คะแนน |
| มีระดับความคิดเห็นด้วยปานกลาง   | = 3 คะแนน |
| มีระดับความคิดเห็นด้วยน้อย      | = 2 คะแนน |
| มีระดับความคิดเห็นด้วยน้อยมาก   | = 1 คะแนน |

โดยระดับความคิดเห็นสามารถนำมาหาค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามโดยใช้การแปลความหมายค่าเฉลี่ย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| ความคิดเห็นด้วยมากที่สุด | มีค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 |
| ความคิดเห็นด้วยมาก       | มีค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 |
| ความคิดเห็นด้วยปานกลาง   | มีค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 |
| ความคิดเห็นด้วยน้อย      | มีค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 |
| ความคิดเห็นด้วยน้อยมาก   | มีค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 |

## 2.) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ซึ่งประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Order CFA) เพื่อยืนยันว่าข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบหรือตัวแปรสังเกตได้เหมาะสมที่จะใช้วัดตัวแปรแฝงในการวิจัยได้ โดยพิจารณาจากการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (Model Fit Index) โดยมีเกณฑ์การพิจารณาจากค่าความสอดคล้องของโมเดลตามเกณฑ์ที่กำหนดตามตารางที่ 13 ดังนี้

**ตารางที่ 13 ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดลตามเกณฑ์ที่กำหนด**

| ลำดับ | ดัชนีบ่งชี้ความเหมาะสมพอดี | เกณฑ์ | อ้างอิง                             |
|-------|----------------------------|-------|-------------------------------------|
| 1.    | CMIN/df                    | <5.00 | Hair et al., (2006)                 |
| 2.    | CFI                        | >0.90 | Hair et al., (2006)                 |
| 3.    | GFI                        | >0.90 | Mueller (1996); Hair et al., (2006) |
| 4.    | AGFI                       | >0.80 | Gefen et al., (2000)                |
| 5.    | TLI                        | >0.90 | Mueller (1996); Hair et al., (2006) |
| 6.    | RMSEA                      | <0.08 | Browne and Cudeck (1993)            |

จากตารางแสดงค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล ค่าดัชนีทั้ง 6 รายการ ได้แก่ ค่าสถิติไค-สแควร์สัมพันธ์ (CMIN/df) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Comparative Fit Index : CFI) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness Fit Index : AGFI) และค่าดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) มาทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 (Second Order) ใช้เพื่อยืนยันว่าในแต่ละองค์ประกอบหรือตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรในการวิจัย สามารถรวมกันเป็นองค์ประกอบเดียวกันได้อย่างมีความเที่ยงตรง เพื่อนำไปพัฒนาโมเดลการวัด (Measurement Model) โดยโมเดลการวัดในการวิจัยนี้ มีทั้งหมด 4 โมเดลตามตัวแปรแฝง ประกอบด้วย เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ซึ่งใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### **การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของตัวแปรแฝงที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย**

- การตรวจสอบการแจกแจงปกติ (Normality) ของตัวแปรสังเกตด้วยสถิติพื้นฐานเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation :S.D.) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) โดยค่าความเบ้ควรอยู่ในช่วง -3 ถึง +3 และความโด่งควรอยู่ในช่วง -10 ถึง +10 ซึ่งบ่งชี้ว่าตัวแปรสังเกตทุกตัวมีการแจกแจงปกติ (Cain et al., 2017)
- การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกต โดยใช้การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว (Bivariate Relation) ด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Product Moment Correlation Coefficient) โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตที่มีค่าสูงกว่า 0.85 จะเกิดปัญหาการร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) (Kline, 2015)

**การตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรแฝง (Latent Variable) ที่ทำการศึกษาในแบบจำลอง** ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของตัวแปรแฝงด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirm Factor Analysis) โดยพิจารณาจาก

- 1) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Factor loading score) ว่ามีค่าเกินกว่า 0.3 หรือไม่ หากมีค่าเกินแสดงว่าตัวแปรสังเกตดังกล่าวเป็นองค์ประกอบตัวแปรแฝงที่ดี ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต้องมีค่ามากกว่า 0.40 จึงผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ (Hair et al., 2006)
- 2) ค่าความเชื่อมั่นรวมของตัวแปรแฝง (Composite Reliability: CR) ควรจะมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.60 (Fornell & Larcker, 1981; Diamantopoulos & Siguaw, 2000)
- 3) ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted : AVE) ควรจะมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 (Fornell & Larcker, 1981; Diamantopoulos & Siguaw, 2000)
- 4) ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ของตัวแปรแฝงทุกตัว ควรมีค่ามากกว่า 0.70 (Zikmund et al., 2010)

### 3.) การวิเคราะห์การสร้างแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

1. การวิเคราะห์การสร้างแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างใช้เพื่อตรวจสอบว่าแบบจำลองสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมาตามแนวคิดและทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และตรงตามทฤษฎีที่กล่าวไว้ โดยดัชนีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังที่แสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ค่าดัชนีแสดงความสอดคล้องของโมเดลตามเกณฑ์ที่กำหนด

| ลำดับ | ดัชนีบ่งชี้ความเหมาะสมพอดี | เกณฑ์ | อ้างอิง                             |
|-------|----------------------------|-------|-------------------------------------|
| 1.    | CMIN/df                    | <5.00 | Hair et al., (2006)                 |
| 2.    | CFI                        | >0.90 | Hair et al., (2006)                 |
| 3.    | GFI                        | >0.90 | Mueller (1996); Hair et al., (2006) |
| 4.    | AGFI                       | >0.80 | Gefen et al., (2000)                |
| 5.    | TLI                        | >0.90 | Mueller (1996); Hair et al., (2006) |
| 6.    | RMSEA                      | <0.08 | Browne and Cudeck (1993)            |

2. การวิเคราะห์อิทธิพล (Path Analysis) ของปัจจัยเชิงสาเหตุประกอบด้วย เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย โดยการประมาณค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง (Direct effect) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect) และอิทธิพลโดยรวม (Total effect) จากแบบจำลองเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรที่กำหนดตามสมมติฐานการวิจัย (Hypothesis testing) ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 สมมติฐานการวิจัย

| ที่ | สมมติฐานการวิจัย                                                                                                                           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H1  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย                                      |
| H2  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย                                      |
| H3  | ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย                                         |
| H4  | ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย                             |
| H5  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย |
| H6  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย             |

### 3.3 ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

#### 3.3.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant)

งานวิจัยนี้คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ด้วยวิธีกำหนดคุณลักษณะ (Criterion Sampling) ซึ่งเป็นกลยุทธ์การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพภายใต้เกณฑ์บางประการที่ถูกระบุโดยผู้วิจัย (ประไพพิมพ์ สุธีวสินนท์ และประสพชัย พสุนนท์, 2559) เพื่อประกันว่าข้อมูลที่ได้มาจะมีคุณภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Ritchie et al., 2013) โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการท่องเที่ยวและบริการ และวัฒนธรรม ที่มีประสบการณ์การทำงานหรือการท่องเที่ยวมากกว่า 1 ปี จำนวน 15 คน ตามเกณฑ์ขนาดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.54 – 0.508 ของ Macmillan (1971) หรือจนกว่าคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์จะไม่มีข้อมูลใหม่เพิ่มเติมที่เรียกว่าข้อมูลถึงจุดอิ่มตัว (Data Saturation) ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วยกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามที่แสดงในตารางที่ 16 ได้แก่



ตารางที่ 16 ตารางแจกแจงกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก

| ที่ | กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย                                           | จำนวน (คน) |
|-----|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 1   | กลุ่มผู้บริหารพิพิธภัณฑ์ที่นำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์  | 2          |
| 2   | กลุ่มนักวิชาการในพิพิธภัณฑ์                                         | 2          |
| 3   | กลุ่มงานด้านคอมพิวเตอร์หรือผู้ดูแลระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ | 2          |
| 4   | กลุ่มงานนำชมภายในพิพิธภัณฑ์                                         | 2          |
| 5   | กลุ่มนักออกแบบประสบการณ์ในพิพิธภัณฑ์                                | 2          |
| 6   | ผู้เชี่ยวชาญด้านการนิทรรศการและรับออกแบบพิพิธภัณฑ์                  | 2          |
| 7   | อาจารย์และนักวิจัยที่ทำวิจัยด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์       | 1          |
| 8   | นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์                      | 2          |
| รวม |                                                                     | 15         |

### 3.3.2 เครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพ

งานวิจัยนี้ใช้วิธีวิทยาแบบปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology Approach) ผ่านกระบวนการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ควบคู่กับการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกเครื่องมือการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview Protocol) ซึ่งพัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยเลือกใช้คำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Questions) ที่ไม่มีลักษณะของการชี้นำคำตอบในทางใดทางหนึ่ง แต่ให้ความสำคัญกับการตั้งประเด็นคำถามที่เชื่อมโยงต่อเนื่องกัน โดยสามารถเพิ่มเติมคำถามในขอบเขตที่กำหนดได้ ทั้งนี้ประเด็นคำถามสัมภาษณ์เชิงลึกจะถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ตามตารางที่แสดงตามตารางที่ 17 ดังนี้

ตารางที่ 17 แนวคำถามสัมภาษณ์และวัตถุประสงค์ของแนวคำถาม

| ส่วนที่ | แนวคำถามสัมภาษณ์                                                | วัตถุประสงค์ของแนวคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.      | องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะใน<br>พิพิธภัณฑ์                  | เพื่อยืนยันและขยายผลของการวิจัยด้าน<br>องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะใน<br>พิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.      | ผลลัพธ์ของเทคโนโลยีอัจฉริยะใน<br>พิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย          | เพื่อยืนยันและขยายผลของการวิจัยด้าน<br>ผลลัพธ์ของการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะใน<br>พิพิธภัณฑ์มาใช้ในประเทศไทย                                                                                                                                                                                                                              |
| 3       | ปัจจัยเชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะใน<br>พิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย | เพื่อยืนยันและขยายผลของการวิจัยด้าน<br>ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยี<br>อัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อ<br>ประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน และความ<br>ตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม<br>พิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย เพื่อนำสู่การ<br>นำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยี<br>อัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการ<br>ท่องเที่ยวในประเทศไทย |

และเนื่องจากผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง ทำให้ตัวผู้วิจัยถือเป็นเครื่องมือ  
ทางการวิจัยด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมพร้อมด้านองค์ความรู้ ด้วยการทบทวนวรรณกรรมที่  
เกี่ยวข้องกับหัวข้อการวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้วิจัยมีความไวเชิงทฤษฎี (theoretical sensitivity)

### 3.3.3 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยเชิงคุณภาพ

งานวิจัยชิ้นนี้ใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) โดยการ  
ตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูล 3 แหล่ง ได้แก่ เวลา สถานที่ และบุคคล เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูล  
ที่ได้มานั้นมีความถูกต้อง มีการตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological  
Triangulation) จากแหล่งต่าง ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกันด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกควบคู่กับ  
การสังเกตและจดบันทึก ทั้งนี้เพื่อความชัดเจนของข้อมูลที่ได้จนกระทั่งข้อมูลถึงจุดอิ่มตัวและนำไป  
ข้อสรุปเชิงทฤษฎี

### 3.3.4 การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย โดยการสัมภาษณ์ใช้เวลาประมาณ 30 - 45 นาที หากผู้ให้ข้อมูลหลักรู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจ หรือรู้สึกเสียเวลากับบางคำถาม ผู้ให้ข้อมูลหลักมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามเหล่านั้นโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ผู้วิจัยได้แจ้งให้ผู้ให้ข้อมูลหลักปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ทำวิจัยอย่างเคร่งครัด รวมถึงแจ้งอาการผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยให้ผู้ทำวิจัยได้รับทราบเพื่อความปลอดภัยและปกป้องสิทธิของผู้ให้ข้อมูลหลัก หากผู้ให้ข้อมูลหลัก เกิดอาการข้างเคียงหรือความไม่สบายซึ่งเป็นอาการที่ไม่เคยพบมาก่อน เพื่อความปลอดภัยของผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้มีการแจ้งให้ผู้ให้ข้อมูลหลักแจ้งผู้ทำวิจัยให้ทราบทันทีเมื่อเกิดความผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้น

ทั้งนี้ ในแนวสัมภาษณ์เชิงลึกได้แจ้งไว้อย่างชัดเจนว่าข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูลหลักจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะ ผู้วิจัยใช้รหัสแทนการระบุตัวตนด้วย Code ใดแก่ ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1 ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2 และผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3 เป็นต้น ทั้งในแบบบันทึกข้อมูลสัมภาษณ์และผลการวิจัยเพื่อไม่ให้สามารถเชื่อมโยงถึงเจ้าของข้อมูลได้ ผู้มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลหลักจะมีเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้เท่านั้น โดยเก็บข้อมูลทั้งหมดไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่ใส่รหัสใช้งาน และเมื่อทำการถอดเทปการสัมภาษณ์เสร็จแล้วจะทำการลบไฟล์เสียงทิ้งทันที

### 3.3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเองโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ควบคู่กับการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) ทั้งนี้ยึดแนวคำถามตามแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างที่ได้พัฒนาขึ้นในขั้นตอนก่อนหน้า ซึ่งไม่มีลักษณะของการชี้นำคำตอบในทางใดทางหนึ่ง และเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลหลักมีอิสระในการตอบ โดยผู้วิจัยจะทำการบันทึกข้อมูลด้วยการเขียนกระดานควบคู่กับการบันทึกเสียง และการสังเกต เพื่อสรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์แต่ละครั้งด้วยเทคนิคสรุปผลสะสม (Cumulative Summarization) นอกจากนั้นก่อนการขอเข้าสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์ ตลอดจนยืนยันการนัดหมายเรื่องวัน เวลา และสถานที่ กับผู้ให้ข้อมูลหลักอีกครั้ง

### 3.3.6 การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

หลังขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยใช้แนวทางวิเคราะห์ข้อมูลโดยพรรณนาวิเคราะห์โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามขั้นตอน ดังนี้

1. สรุประเด็นสำคัญด้วยการถอดเทปการสนทนาแบบคำต่อคำ (Verbatim) และอ่านแบบสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลหลักทุกราย
2. เรียบเรียงข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม จัดกลุ่มคำตอบที่มีลักษณะใกล้เคียงกันไว้ด้วยกันเพื่อเป็นการลดทอนข้อมูลให้เหลือเป็นมโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัย
3. สรุปลงานวิจัยและนำไปพัฒนาเป็นข้อสรุปเชิงทฤษฎี



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย และ 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย เป็นการศึกษาโดยใช้วิธีวิทยาแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) คือ เริ่มต้นการวิจัยด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และขยายความด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยวิธีวิทยาแบบปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenological research) เพื่อเพิ่มความลึกของข้อมูลให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีลำดับการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

#### 4.3 แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย

### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย แบ่งออกเป็น 4 ตอน ตามรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ตอนที่ 4 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้กำหนดและแปลความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่าง ๆ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 1. อักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรที่ทำการศึกษา

ตารางที่ 18 ตารางอธิบายอักษรย่อที่ใช้แทนตัวแปรที่ทำการศึกษา

| ตัวแปร                                                                            | อักษรย่อ   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum)</b>              | <b>STM</b> |
| 1.1 การให้ข้อมูล (Informativeness)                                                | IF         |
| 1.2 การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity)                                              | IR         |
| 1.3 การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility)                                           | AC         |
| 1.4 ความเฉพาะเจาะจง (Personalization)                                             | PR         |
| 1.5 ความปลอดภัย (Safety)                                                          | SF         |
| 1.6 ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency)                                           | EF         |
| 1.7 ความทันสมัย (Trendiness)                                                      | TR         |
| <b>2. ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Experience)</b>                         | <b>VEX</b> |
| 2.1 ประสบการณ์ความหลีกหนี (Escapism)                                              | EC         |
| 2.2 ประสบการณ์ความบันเทิง (Entertainment)                                         | EN         |
| 2.3 ประสบการณ์ด้านสุนทรียภาพ (Esthetics)                                          | ES         |
| 2.4 ประสบการณ์ด้านการศึกษา (Educational)                                          | ED         |
| <b>3. ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Engagement)</b>                         | <b>VEN</b> |
| 3.1 ความกระตือรือร้น (Enthusiasm)                                                 | ET         |
| 3.2 ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention)                                            | AT         |
| 3.3 ความหลงใหล (Absorption)                                                       | AB         |
| 3.4 การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction)                                 | SI         |
| <b>4. ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Behavioural Intention:)</b> | <b>VBI</b> |
| 4.1 การบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ (EWOM)                                             | EW         |
| 4.2 ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend)                                | RC         |
| 4.3 ความตั้งใจกลับมาได้รับประสบการณ์อีกครั้ง (Intention to Re-Experience)         | RE         |



## 2. อักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

โดยผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

|           |         |                                                                                                         |
|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| n         | หมายถึง | จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง                                                                |
| $\bar{X}$ | หมายถึง | ค่าเฉลี่ย                                                                                               |
| S.D .     | หมายถึง | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน                                                                                    |
| S.E .     | หมายถึง | ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน                                                                                   |
| r         | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)                   |
| $\chi^2$  | หมายถึง | ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi –Square)                                                                         |
| P-value   | หมายถึง | ค่าความน่าจะเป็นสำหรับบอกนัยสำคัญทางสถิติ                                                               |
| df        | หมายถึง | ค่าองศาอิสระ                                                                                            |
| CMIN/df   | หมายถึง | สัดส่วนของไค-สแควร์ ต่อองศาของความอิสระ ควรมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ถึง จะแสดงว่ามีความกลมกลืน 00.5   |
| Beta      | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยตัวแปรในรูปคะแนนมาตรฐาน                                                             |
| b         | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยตัวแปรในรูปคะแนนดิบ                                                                 |
| S.E.      | หมายถึง | ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย                                                                     |
| e         | หมายถึง | ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวบ่งชี้                                                                   |
| CFI       | หมายถึง | ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Comparative Fit Index)                                         |
| GFI       | หมายถึง | ดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)                                                             |
| AGFI      | หมายถึง | ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)                                    |
| TLI       | หมายถึง | เป็นดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (Tucker-Lewis index)                                        |
| RMSEA     | หมายถึง | ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation) |
| SRMR      | หมายถึง | ค่ารากที่สองของเศษเหลือที่ทำให้เป็นค่ามาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual)                  |
| DE        | หมายถึง | อิทธิพลทางตรง (Direct Effects)                                                                          |

|    |         |                                   |
|----|---------|-----------------------------------|
| IE | หมายถึง | อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effects) |
| TE | หมายถึง | อิทธิพลรวม (Total Effects)        |

## ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมทางทอ้งเทียะพิพิธภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

### 1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

#### ตารางที่ 19 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ข้อมูลทั่วไป                  | จำนวน      | ร้อยละ        |
|-------------------------------|------------|---------------|
| <b>1. เพศ</b>                 |            |               |
| 1.1 ชาย                       | 156        | 39.00         |
| 1.2 หญิง                      | 244        | 61.00         |
| <b>รวม</b>                    | <b>400</b> | <b>100.00</b> |
| <b>2. อายุ</b>                |            |               |
| 2.1 18 – 26 ปี (Generation Z) | 206        | 51.50         |
| 2.2 27 – 44 ปี (Generation Y) | 175        | 43.75         |
| 2.3 45 – 59 ปี (Generation X) | 19         | 4.75          |
| <b>รวม</b>                    | <b>400</b> | <b>100.00</b> |
| <b>3. ระดับการศึกษา</b>       |            |               |
| 3.1 ประถมศึกษา                | 2          | 0.50          |
| 3.2 มัธยมศึกษา                | 36         | 9.00          |
| 3.3 อนุปริญญา                 | 19         | 4.75          |
| 3.4 ปริญญาตรี                 | 252        | 63.00         |
| 3.5 ปริญญาโท                  | 79         | 19.75         |
| 3.6 ปริญญาเอก                 | 12         | 3.00          |
| <b>รวม</b>                    | <b>400</b> | <b>100.00</b> |

ตารางที่ 19 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

| ข้อมูลทั่วไป                   | จำนวน      | ร้อยละ        |
|--------------------------------|------------|---------------|
| <b>4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</b> |            |               |
| 4.1 น้อยกว่า 5,000 บาท         | 52         | 13.00         |
| 4.2 5,001 – 15,000 บาท         | 69         | 17.25         |
| 4.3 15,001 – 25,000 บาท        | 92         | 23.00         |
| 4.4 25,001 – 35,000 บาท        | 62         | 15.50         |
| 4.5 35,001 – 45,000 บาท        | 43         | 10.75         |
| 4.6 มากกว่า 45,000 บาท         | 82         | 20.50         |
| <b>รวม</b>                     | <b>400</b> | <b>100.00</b> |
| <b>5. อาชีพ</b>                |            |               |
| 5.1 นักศึกษา                   | 114        | 28.50         |
| 5.2 ข้าราชการ                  | 59         | 14.75         |
| 5.3 พนักงานบริษัทเอกชน         | 119        | 29.75         |
| 5.4 พนักงานรัฐวิสาหกิจ         | 18         | 4.50          |
| 5.5 ธุรกิจส่วนตัว              | 49         | 12.25         |
| 5.6 อาชีพอิสระ                 | 35         | 8.75          |
| 5.7 อื่น ๆ เช่น เกษียณ ว่างาน  | 6          | 1.50          |
| <b>รวม</b>                     | <b>400</b> | <b>100.00</b> |

จากตารางที่ 19 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 244 คน คิดเป็นร้อยละ 61.00 ด้านอายุ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 18 – 26 ปี (Generation Z) จำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 51.50 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 27 – 44 ปี (Generation Y) จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 43.75 และกลุ่มอายุที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ ช่วงอายุ 45 – 59 ปี (Generation X) จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 4.75 ด้านระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 252 คน คิดเป็นร้อยละ 63.00 รองลงมา คือ ระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 19.75 และน้อยที่สุด คือ ระดับการศึกษาประถมศึกษา จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50 ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 – 25,000 บาท จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 23.00 รองลงมา คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 45,000 บาท จำนวน 82 คน คิด

เป็นร้อยละ 20.50 และ น้อยที่สุด คือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 35,001 – 45,000 บาท จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 10.75 ด้านอาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 29.75 รองลงมา คือ อาชีพนักศึกษา จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 28.50 และน้อยที่สุด คือ อาชีพอื่น ๆ เช่น เกษียณ ว่างงาน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50

## 1.2 ข้อมูลพฤติกรรมทางท่องเที่ยวพินิจภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 20 ข้อมูลพฤติกรรมทางท่องเที่ยวพินิจภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

| พฤติกรรมทางท่องเที่ยวพินิจภัณฑ์                           | จำนวน      | ร้อยละ        |
|-----------------------------------------------------------|------------|---------------|
| <b>1. ความถี่ในการเดินทางท่องเที่ยวพินิจภัณฑ์ (ต่อปี)</b> |            |               |
| 1.1 1-3 ครั้ง                                             | 291        | 72.75         |
| 1.2 4-6 ครั้ง                                             | 77         | 19.25         |
| 1.3 7-9 ครั้ง                                             | 12         | 3.00          |
| 1.4 10 ครั้งขึ้นไป                                        | 20         | 5.00          |
| <b>รวม</b>                                                | <b>400</b> | <b>100.00</b> |
| <b>2. เหตุผลที่เดินทางมาเที่ยวพินิจภัณฑ์</b>              |            |               |
| 2.1 พักผ่อนหย่อนใจ                                        | 236        | 59.00         |
| 2.2 การเรียนรู้                                           | 258        | 64.50         |
| 2.3 ศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา                                  | 147        | 36.75         |
| 2.4 หาประสบการณ์ใหม่ ๆ                                    | 141        | 35.25         |
| 2.5 แบ่งปันความรู้กับผู้อื่น                              | 37         | 9.25          |
| 2.6 ถ่ายภาพ/ถ่ายวิดีโอทำคอนเทนต์                          | 92         | 23.00         |
| 2.7 สนใจแหล่งท่องเที่ยวพินิจภัณฑ์เป็นพิเศษ                | 88         | 22.00         |
| 2.8 หนีความจำเจจากแหล่งท่องเที่ยวอื่น                     | 39         | 9.75          |
| 2.9 ใช้เวลากับครอบครัวและเพื่อน                           | 201        | 50.25         |

ตารางที่ 20 ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถานของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

| พฤติกรรมกรรมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถาน                                                               | จำนวน | ร้อยละ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <b>3. กิจกรรมที่ชื่นชอบมากที่สุดในการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑสถาน</b>                                     |       |        |
| 3.1 ชมนิทรรศการ                                                                                      | 356   | 89.00  |
| 3.2 ฟังบรรยาย/ฟังเสวนา                                                                               | 138   | 34.50  |
| 3.3 เข้าร่วมกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)                                                         | 134   | 33.50  |
| 3.4 เล่นเกม/ตอบคำถามชิงรางวัล                                                                        | 126   | 31.50  |
| 3.5 ถ่ายภาพ                                                                                          | 190   | 47.50  |
| <b>4. ประเภทของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ท่านได้ใช้งานในพิพิธภัณฑสถาน</b>                                  |       |        |
| 4.1 วิดีทัศน์ (Video)                                                                                | 259   | 64.75  |
| 4.2 จอสัมผัสอัจฉริยะ (Smart Touchscreen) ทั้งสัมผัสด้วยมือหรือปากกาที่ขีดเขียนได้                    | 263   | 65.75  |
| 4.3 ระบบสั่งงานด้วยการเคลื่อนไหว (Gesture Control) เช่น การสั่งการด้วยการเคลื่อนไหวตัว มือ และใบหน้า | 155   | 38.75  |
| 4.4 ระบบการสั่งการด้วยเสียง (Voice Control) เช่น การสั่งการด้วยการพูดและการตบมือ เป็นต้น             | 90    | 22.50  |
| 4.5 คิวอาร์โค้ด (QR Code)                                                                            | 165   | 41.25  |
| 4.6 คีย์การ์ด (Key Card)                                                                             | 68    | 17.00  |
| 4.7 โฮโลแกรม (Hologram)                                                                              | 92    | 23.00  |
| 4.8 การแสดงภาพแบบภาพสามมิติ/สี่มิติ (3D/4D)                                                          | 131   | 32.75  |
| 4.9 แอปพลิเคชัน (Application)                                                                        | 80    | 20.00  |
| 4.10 เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง (Augmented Reality: AR)                                                  | 109   | 27.25  |
| 4.11 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality: VR)                                               | 95    | 23.75  |
| 4.12 อุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ตามร่างกาย (Wearable Device) เช่น แว่นตา สายรัดข้อมือ และสายคล้องคอ          | 61    | 15.25  |

ตารางที่ 20 ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการท่องเที่ยวพิจิรภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

| พฤติกรรมกรรมการท่องเที่ยวพิจิรภัณฑ์                         | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------------------------------------|-------|--------|
| <b>5. กิจกรรมที่นำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิจิรภัณฑ์</b> |       |        |
| 5.1 ชมนิทรรศการ                                             | 345   | 86.25  |
| 5.2 สืบค้นข้อมูล                                            | 169   | 42.25  |
| 5.3 ฟังบรรยาย                                               | 169   | 42.25  |
| 5.4 การถาม-ตอบคำถาม                                         | 67    | 16.75  |
| 5.5 ร่วมกิจกรรมของพิจิรภัณฑ์                                | 143   | 35.75  |
| 5.6 อื่น ๆ                                                  | 1     | 0.25   |

จากตารางที่ 20 แสดงข้อมูลพฤติกรรมกรรมการท่องเที่ยวพิจิรภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความถี่ในการเดินทางท่องเที่ยวพิจิรภัณฑ์ 1-3 ครั้ง/ปี จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 72.75 รองลงมา คือ 4-6 ครั้ง/ปี จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 19.25 และน้อยที่สุด คือ 7-9 ครั้ง/ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00 ด้านเหตุผลที่เดินทางมาเที่ยวพิจิรภัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีเหตุผลที่เดินทางมาเที่ยวพิจิรภัณฑ์ เพื่อการเรียนรู้ จำนวน 258 คน คิดเป็นร้อยละ 64.50 รองลงมา คือ พักผ่อนหย่อนใจ จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 59.00 และ น้อยที่สุด คือ แบ่งปันความรู้กับผู้อื่น จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.25 ด้านกิจกรรมที่ชื่นชอบมากที่สุดในการท่องเที่ยวพิจิรภัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีกิจกรรมที่ชื่นชอบมากที่สุดในการท่องเที่ยวพิจิรภัณฑ์ คือ ชมนิทรรศการ จำนวน 356 คน คิดเป็นร้อยละ 89.00 รองลงมา คือ ถ่ายภาพ จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 และน้อยที่สุด คือ เล่นเกม/ตอบคำถามชิงรางวัล จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 31.50 ด้านประเภทของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ท่านได้ใช้งานในพิจิรภัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีประเภทของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ท่านได้ใช้งานในพิจิรภัณฑ์ คือ จอสัมผัสอัจฉริยะ (Smart Touchscreen) ซึ่งสามารถสัมผัสได้ทั้งด้วยมือหรือปากกาที่ใช้ขีดเขียน จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 65.75 รองลงมา คือ วิดีทัศน์ (Video) จำนวน 259 คน คิดเป็นร้อยละ 64.75 และน้อยที่สุด คือ อุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ตามร่างกาย (Wearable Device) เช่น แว่นตา สายรัดข้อมือ และสายคล้องคอ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 15.25 ด้านกิจกรรมที่นำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิจิรภัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีกิจกรรมที่นำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิจิรภัณฑ์ คือ ชมนิทรรศการ จำนวน 345 คน คิดเป็นร้อยละ 86.25 รองลงมา คือ สืบค้นข้อมูล และฟังบรรยาย จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 42.25 เท่ากัน และน้อยที่สุด คือ กิจกรรมอื่น ๆ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25



ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม พิพิธภัณฑ์

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ทำการศึกษาในโมเดล สมการโครงสร้าง ได้ทำการวัดด้วยแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระดับของตัวแปรดังกล่าวด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการแปลความหมายช่วงคะแนนโดยกำหนดไว้ดังนี้

|                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| ความคิดเห็นด้วยมากที่สุด  | มีค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 |
| ความคิดเห็นด้วยมาก        | มีค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 |
| ความคิดเห็นด้วยปานกลาง    | มีค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 |
| ความคิดเห็นด้วยน้อย       | มีค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 |
| ความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด | มีค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 |

#### 4.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

(n = 400)

| ตัวแปร                                     | ค่าเฉลี่ย<br>( $\bar{X}$ ) | ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน (S.D.) | ระดับ            |
|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------|
| <b>เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (STM)</b> |                            |                                 |                  |
| การให้ข้อมูล (IF)                          | 4.57                       | 0.53                            | มากที่สุด        |
| การโต้ตอบสื่อสาร (IR)                      | 4.47                       | 0.61                            | มาก              |
| การเข้าถึงการใช้งาน (AC)                   | 4.52                       | 0.57                            | มากที่สุด        |
| ความเฉพาะเจาะจง (PR)                       | 4.48                       | 0.58                            | มาก              |
| ความปลอดภัย (SF)                           | 4.47                       | 0.63                            | มาก              |
| ประสิทธิภาพในการใช้งาน (EF)                | 4.51                       | 0.60                            | มากที่สุด        |
| ความทันสมัย (TR)                           | 4.55                       | 0.62                            | มากที่สุด        |
| <b>รวม</b>                                 | <b>4.51</b>                | <b>0.52</b>                     | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 21 พบว่า ในภาพรวมระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.51, S.D. = 0.52) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด 4 ด้าน และระดับมาก 3 ด้าน เรียงลำดับ ได้แก่ การให้ข้อมูล ( $\bar{X}$  = 4.57, S.D. = 0.53) รองลงมาได้แก่ ความทันสมัย ( $\bar{X}$  = 4.45, S.D. = 0.62) การเข้าถึงการใช้งาน ( $\bar{X}$  = 4.52, S.D. = 0.57) ประสิทธิภาพในการใช้งาน ( $\bar{X}$  = 4.51, S.D. = 0.60) ความเฉพาะเจาะจง ( $\bar{X}$  = 4.48, S.D. = 0.58) ความปลอดภัย ( $\bar{X}$  = 4.47, S.D. = 0.63) และการโต้ตอบสื่อสาร ( $\bar{X}$  = 4.47, S.D. = 0.61) ตามลำดับ

#### 4.5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของตัวแปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม

(n = 400)

| ตัวแปร                                  | ค่าเฉลี่ย<br>( $\bar{X}$ ) | ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน (S.D.) | ระดับ            |
|-----------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------|
| <b>ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (VEX)</b> |                            |                                 |                  |
| การหลีกเลี่ยง (EC)                      | 4.50                       | 0.60                            | มาก              |
| ความบันเทิง (EN)                        | 4.57                       | 0.56                            | มากที่สุด        |
| สุนทรีภาพ (ES)                          | 4.55                       | 0.56                            | มากที่สุด        |
| การศึกษา (ED)                           | 4.60                       | 0.55                            | มากที่สุด        |
| <b>รวม</b>                              | <b>4.55</b>                | <b>0.52</b>                     | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 22 พบว่า ในภาพรวมระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.60, S.D. = 0.55) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด 3 ด้าน และระดับมาก 1 ด้าน เรียงลำดับ ได้แก่ การศึกษา ( $\bar{X}$  = 4.60, S.D. = 0.55) รองลงมาได้แก่ ความบันเทิง ( $\bar{X}$  = 4.57, S.D. = 0.56) สุนทรีภาพ ( $\bar{X}$  = 4.55, S.D. = 0.56) และการหลีกเลี่ยง ( $\bar{X}$  = 4.50, S.D. = 0.60) ตามลำดับ

### 2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของตัวแปรความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม

(n = 400)

| ตัวแปร                                  | ค่าเฉลี่ย<br>( $\bar{X}$ ) | ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน (S.D.) | ระดับ      |
|-----------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------|
| <b>ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (VEN)</b> |                            |                                 |            |
| ความกระตือรือร้น (ET)                   | 4.50                       | 0.59                            | มาก        |
| ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (AT)             | 4.47                       | 0.63                            | มาก        |
| ความหลงใหล (AB)                         | 4.46                       | 0.62                            | มาก        |
| การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (SI)           | 4.53                       | 0.58                            | มากที่สุด  |
| <b>รวม</b>                              | <b>4.49</b>                | <b>0.55</b>                     | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 23 พบว่า ในภาพรวมระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.49$ , S.D. = 0.55) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด 1 ด้าน และระดับมาก 3 ด้าน เรียงลำดับ ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.58) รองลงมา ได้แก่ ความกระตือรือร้น ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.59) ความสนใจอย่างต่อเนื่อง ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D. = 0.63) และความหลงใหล ( $\bar{X} = 4.46$ , S.D. = 0.62) ตามลำดับ

### 2.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับของตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม

(n = 400)

| ตัวแปร                                              | ค่าเฉลี่ย<br>( $\bar{X}$ ) | ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน (S.D.) | ระดับ      |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------|
| <b>ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (VBI)</b> |                            |                                 |            |
| การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (EW)             | 4.42                       | 0.73                            | มาก        |
| ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (RC)                          | 4.55                       | 0.60                            | มากที่สุด  |
| ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง (RE)                  | 4.49                       | 0.66                            | มาก        |
| <b>รวม</b>                                          | <b>4.48</b>                | <b>0.59</b>                     | <b>มาก</b> |

จากตารางที่ 24 พบว่า ในภาพรวมระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = 0.59) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด 1 ด้าน และระดับมาก 2 ด้าน เรียงลำดับ ได้แก่ ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.60) รองลงมา ได้แก่ ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง ( $\bar{X} = 4.49$ , S.D. = 0.66) และการบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ ( $\bar{X} = 4.42$ , S.D. = 0.73) ตามลำดับ

### ตอนที่ 3 ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) การพัฒนาแบบจำลองดังกล่าว ถูกพัฒนาขึ้นมาจากแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อจำลองให้เห็นถึงตัวแปร (Variable) ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จากทุกตัวแปรที่ทำการศึกษาในแบบจำลอง (Model) ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ชาวไทยที่มีอายุตั้งแต่ 18 – 59 ปี เป็นจำนวน 400 ตัวอย่าง และผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

#### 3.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบจากข้อมูลที่เก็บได้จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน เพื่อตรวจสอบว่าข้อคำถาม (Item) ที่ใช้ในการวัดตัวแปรสังเกต (Observation Variable) จะมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อมูล และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ที่มีคุณภาพเพียงพอหรือไม่ รายละเอียดดังตารางที่ 26

ตารางที่ 25 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นของข้อคำถามในตัวแปรสังเกตที่ใช้ใน  
แบบจำลองสมการโครงสร้าง

(n = 400)

| ตัวแปร                                              | จำนวนข้อ | ค่าอำนาจจำแนก | ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ |
|-----------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------|
| <b>เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (STM)</b>          |          |               |                       |
| การให้ข้อมูล (IF)                                   | 4        | 0.657-0.695   | 0.843                 |
| การโต้ตอบสื่อสาร (IR)                               | 3        | 0.613-0.681   | 0.804                 |
| การเข้าถึงการใช้งาน (AC)                            | 3        | 0.621-0.678   | 0.809                 |
| ความเฉพาะเจาะจง (PR)                                | 3        | 0.580-0.668   | 0.773                 |
| ความปลอดภัย (SF)                                    | 3        | 0.689-0.744   | 0.841                 |
| ประสิทธิภาพในการใช้งาน (EF)                         | 3        | 0.688-0.716   | 0.840                 |
| ความทันสมัย (TR)                                    | 3        | 0.704-0.781   | 0.870                 |
| <b>ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (VEX)</b>             |          |               |                       |
| การหลีกเลี่ยง (EC)                                  | 3        | 0.687-0.745   | 0.839                 |
| ความบันเทิง (EN)                                    | 3        | 0.653-0.737   | 0.829                 |
| สุนทรีภาพ (ES)                                      | 3        | 0.621-0.712   | 0.813                 |
| การศึกษา (ED)                                       | 3        | 0.638-0.694   | 0.813                 |
| <b>ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (VEN)</b>             |          |               |                       |
| ความกระตือรือร้น (ET)                               | 3        | 0.655-0.743   | 0.831                 |
| ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (AT)                         | 3        | 0.687-0.720   | 0.840                 |
| ความหลงใหล (AB)                                     | 3        | 0.686-0.752   | 0.846                 |
| การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (SI)                       | 3        | 0.594-0.695   | 0.809                 |
| <b>ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (VBI)</b> |          |               |                       |
| การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (EW)             | 3        | 0.731-0.797   | 0.883                 |
| ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (RC)                          | 3        | 0.710-0.743   | 0.857                 |
| ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง (RE)                  | 3        | 0.680-0.798   | 0.863                 |

จากตารางที่ 25 พบว่า เมื่อทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 400 คน ได้ดำเนินการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยเทคนิคการหาค่าสหสัมพันธ์คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-Total Correlation) และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับด้วยเทคนิควิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach Alpha) ของข้อคำถามที่ใช้วัดในแต่ละตัวแปรสังเกต พบว่า ข้อคำถามทุกข้อในแต่ละตัวแปรสังเกตที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการรวมคะแนนของตัวแปรสังเกตจะมีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป โดยข้อคำถามทั้งหมดในทุกตัวแปรสังเกต มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.580-0.798 และแต่ละตัวแปรสังเกต มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 0.773-0.883 แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามทุกข้อสามารถนำมารวมกันเพื่อหาเป็นค่าของตัวแปรสังเกตเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไปได้

## 1.2 ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง

ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตที่ศึกษา

(n = 400)

| ตัวแปร                                     | $\bar{X}$ | S.D. | Skewness | Kurtosis |
|--------------------------------------------|-----------|------|----------|----------|
| <b>เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (STM)</b> |           |      |          |          |
| การให้ข้อมูล (IF)                          | 4.57      | 0.53 | -1.686   | 4.206    |
| การโต้ตอบสื่อสาร (IR)                      | 4.47      | 0.61 | -1.306   | 1.884    |
| การเข้าถึงการใช้งาน (AC)                   | 4.52      | 0.57 | -1.432   | 2.619    |
| ความเฉพาะเจาะจง (PR)                       | 4.48      | 0.58 | -1.439   | 3.200    |
| ความปลอดภัย (SF)                           | 4.47      | 0.63 | -1.344   | 1.958    |
| ประสิทธิภาพในการใช้งาน (EF)                | 4.51      | 0.60 | -1.745   | 4.889    |
| ความทันสมัย (TR)                           | 4.55      | 0.62 | -1.943   | 5.184    |
| <b>ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (VEX)</b>    |           |      |          |          |
| การหลีกหนี (EC)                            | 4.50      | 0.60 | -1.450   | 2.384    |
| ความบันเทิง (EN)                           | 4.57      | 0.56 | -1.738   | 4.010    |
| สุนทรียภาพ (ES)                            | 4.55      | 0.56 | -1.684   | 4.084    |
| การศึกษา (ED)                              | 4.60      | 0.55 | -1.646   | 3.204    |



|                                                     |      |      |        |       |
|-----------------------------------------------------|------|------|--------|-------|
| <b>ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (VEN)</b>             |      |      |        |       |
| ความกระตือรือร้น (ET)                               | 4.50 | 0.59 | -1.472 | 2.667 |
| ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (AT)                         | 4.47 | 0.63 | -1.524 | 3.332 |
| ความหลงใหล (AB)                                     | 4.46 | 0.62 | -1.433 | 2.460 |
| การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (SI)                       | 4.53 | 0.58 | -1.526 | 3.304 |
| <b>ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (VBI)</b> |      |      |        |       |
| การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (EW)             | 4.42 | 0.73 | -1.732 | 3.511 |
| ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (RC)                          | 4.55 | 0.60 | -1.624 | 3.461 |
| ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง (RE)                  | 4.49 | 0.66 | -1.859 | 4.604 |

จากตารางที่ 26 พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย จากการประเมินค่าด้วยมาตราประเมินค่า 5 ระดับ เมื่อพิจารณาโดยรวมของตัวแปรสังเกตได้ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในระดับมากเรียงตามลำดับ ได้แก่ การให้ข้อมูล เท่ากับ 4.57 ความทันสมัย เท่ากับ 4.55 การเข้าถึงการใช้งาน เท่ากับ 4.52 ประสิทธิภาพในการใช้งาน เท่ากับ 4.51 ความเฉพาะเจาะจง เท่ากับ 4.48 การโต้ตอบสื่อสาร และความปลอดภัย เท่ากับ 4.47 เท่ากัน ตัวแปรสังเกตได้ของประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในระดับมากเรียงตามลำดับ ได้แก่ การศึกษา เท่ากับ 4.60 ความบันเทิง เท่ากับ 4.57 สุนทรียภาพ เท่ากับ 4.55 และการหลีกเลี่ยง เท่ากับ 4.50 ตัวแปรสังเกตได้ของความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในระดับมากเรียงตามลำดับ ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เท่ากับ 4.53 ความกระตือรือร้น เท่ากับ 4.50 ความสนใจอย่างต่อเนื่อง เท่ากับ 4.47 และความหลงใหล เท่ากับ 4.46 ส่วนตัวแปรสังเกตได้ของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในระดับมากเรียงตามลำดับ ได้แก่ ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ เท่ากับ 4.55 ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง เท่ากับ 4.49 และการบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ เท่ากับ 4.42

สำหรับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้มีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนมากอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม โดยมีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าความแตกต่างของคะแนนที่ประเมินมานั้นมีความแตกต่างกันไม่มาก ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด คือ การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 แสดงว่าคะแนนที่ประเมินมามีการกระจายมาก เนื่องจากกลุ่ม

ตัวอย่างมีการตอบข้อมูลป้อนกลับที่แตกต่างกัน ส่วนตัวแปรสังเกตได้ การให้ข้อมูล มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยที่สุดเท่ากับ 0.53 แสดงว่าคะแนนที่ประเมินมา มีการกระจายน้อย เพราะกลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลที่ไม่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ค่าความเบ้และความโด่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ทุกตัวแปรสังเกตได้ เพราะถ้ามีค่าความเบ้ (Skewness) เกิน 2 และความโด่ง (Kurtosis) เกิน 7 แสดงว่าลักษณะการแจกแจงข้อมูลไม่เป็นแบบปกติ (เสรี ชัดแจ้ง และสุชาดากร เพชรปานี, 2546) โดยผลรวมการวิเคราะห์ค่าความเบ้ทุกตัวแปรมีค่าติดลบทุกข้อแสดงว่าเส้นโค้งการแจกแจงกราฟความถี่เบ้มาทางซ้าย แสดงว่าส่วนใหญ่มีคะแนนของความเห็นในแต่ละตัวแปรมาก ตัวแปรสังเกตได้มีค่าอยู่ระหว่าง -1.943 ถึง -1.306 ซึ่งทุกค่าต่ำกว่า 2 ส่วนค่าความโด่ง มีค่าเป็นบวกอยู่ระหว่าง 1.884 ถึง 5.184 ซึ่งไม่เกิน 7 ดังนั้นข้อมูลของตัวแปรที่นำมาศึกษาทั้งหมดมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ

หลังจากได้ดำเนินการตรวจสอบการแจกแจงแบบโค้งปกติของตัวแปรสังเกตได้ที่ทำการศึกษาในโมเดลแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกต โดยใช้การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว (Bivariate Relation) ด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Product Moment Correlation Coefficient) รายละเอียดดังตารางที่ 28

ตารางที่ 27 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตที่ใช้ในการศึกษาในโมเดล

(n = 400)

|    | IF     | IR     | AC     | PR     | SF     | EF     | FA     | EC     | EN     | ES     | ED     | ET     | AT     | AB     | SI     | EW     | RC     | RE |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| IF | 1      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
| IR | .761** | 1      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
| AC | .703** | .763** | 1      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
| PR | .713** | .747** | .767** | 1      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
| SF | .642** | .710** | .715** | .765** | 1      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
| EF | .741** | .743** | .758** | .760** | .749** | 1      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
| FA | .714** | .741** | .715** | .732** | .712** | .802** | 1      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
| EC | .704** | .668** | .638** | .668** | .632** | .675** | .661** | 1      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
| EN | .727** | .661** | .663** | .658** | .618** | .721** | .744** | .787** | 1      |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
| ES | .685** | .666** | .651** | .666** | .623** | .725** | .667** | .775** | .796** | 1      |        |        |        |        |        |        |        |    |
| ED | .663** | .640** | .609** | .577** | .577** | .691** | .661** | .704** | .775** | .734** | 1      |        |        |        |        |        |        |    |
| ET | .652** | .691** | .637** | .659** | .648** | .707** | .697** | .763** | .764** | .738** | .705** | 1      |        |        |        |        |        |    |
| AT | .589** | .676** | .661** | .705** | .644** | .709** | .677** | .699** | .688** | .713** | .625** | .808** | 1      |        |        |        |        |    |
| AB | .643** | .708** | .682** | .694** | .666** | .723** | .687** | .702** | .690** | .718** | .675** | .777** | .804** | 1      |        |        |        |    |
| SI | .636** | .651** | .663** | .711** | .657** | .734** | .666** | .638** | .697** | .700** | .661** | .704** | .737** | .775** | 1      |        |        |    |
| EW | .494** | .614** | .491** | .557** | .494** | .570** | .561** | .590** | .571** | .631** | .562** | .706** | .686** | .665** | .643** | 1      |        |    |
| RC | .622** | .621** | .592** | .617** | .581** | .650** | .631** | .705** | .723** | .720** | .683** | .736** | .712** | .724** | .731** | .682** | 1      |    |
| RE | .611** | .649** | .633** | .642** | .596** | .663** | .656** | .660** | .635** | .656** | .590** | .738** | .735** | .728** | .694** | .673** | .739** | 1  |

\*\* P < 01.0

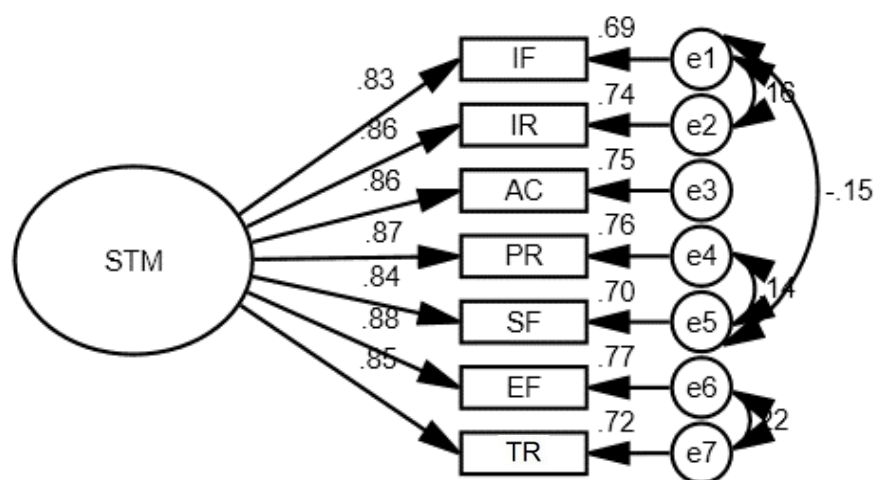
จากตารางที่ 27 พบว่าผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตที่ทำการศึกษาในโมเดล พบว่า คู่ของตัวแปรสังเกตที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเท่ากับ 0.808 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรที่ทำการศึกษานั้นไม่มีคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันจนเกิน 0.85 จึงไม่เกิดปัญหาการร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) (Kline, 2005)

### 1.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตที่ทำการศึกษาในโมเดล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรที่ทำการศึกษาในโมเดลโดยการตรวจสอบว่าแต่ละตัวแปรแฝง (Latent Variable) มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างหรือไม่ (Construct Validity) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirm Factor Analysis) ด้วยการพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Factor Loading Score) ว่ามีค่าเกินกว่า 0.5 หรือไม่ หากมีค่าเกินแสดงว่าตัวแปรสังเกตดังกล่าว เป็นองค์ประกอบตัวแปรแฝงที่ดี และทำการตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรแฝงโดยตรง (Latent Variable Quality) โดยตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นรวมของตัวแปรแฝง (Composite Reliability :CR) ควรจะมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.6 และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted :AVE) ควรจะมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 (Fornell & Larcker, 1981) และการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝง (Latent Construct Validity) ครั้งนี้

#### 3.3.1 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (STM) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (CFA) ของตัวแปร 7 ตัว ได้แก่ การให้ข้อมูล การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึงการใช้งาน ความเฉพาะเจาะจง ความปลอดภัย ประสิทธิภาพในการใช้งาน และความทันสมัย ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในภาพที่ 21



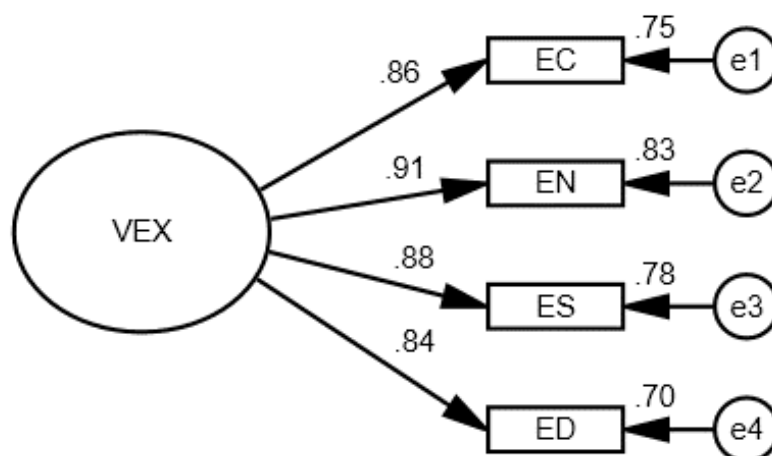
Chi-square = 14.679, df = 10, p = .144, CMIN/DF = 1.468, RMSEA = .034,  
CFI = .998, GFI = .990, AGFI = .971, TLI = .996, RMR = .003

ภาพที่ 21 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

จากแผนภูมิที่ 21 พบว่า โครงสร้างมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า Chi-square = 14.679, df = 10, CMIN/DF = 1.468, RMSEA = 0.034, RMR = 0.003, CFI = 0.998, GFI = 0.990, AGFI = 0.971, TLI = 0.996 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกค่า (Hair et al. 2006; Mueller, 1996; Browne and Cudeck, 1993, Gefen et al., 2000) โดยเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor loading) พบว่า ตัวแปรประสิทธิภาพในการใช้งาน มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด คือ 0.88 รองลงมา คือ ความเฉพาะเจาะจง การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึงการใช้งาน ความทันสมัย ความปลอดภัย และการให้ข้อมูล มีค่าน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.87, 0.86, 0.86, 0.85, 0.84 และ 0.83 ตามลำดับ

### 3.3.2 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยม

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (VEX) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (CFA) ของตัวแปร 4 ตัว ได้แก่ การหลีกเลี่ยง ความบันเทิง สนุกสนาน และการศึกษา ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในแผนภูมิที่ 22



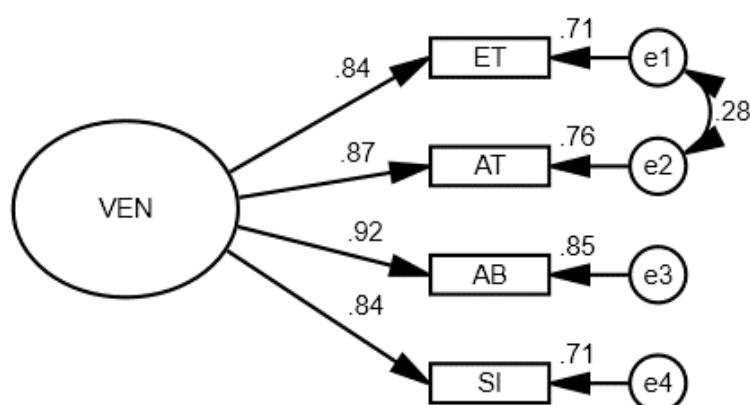
Chi-square = 4.886, df = 2, p = .087, CMIN/DF = 2.443, RMSEA = .060,  
CFI = .998, GFI = .994, AGFI = .969, TLI = .993, RMR = .003

ภาพที่ 22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม

จากแผนภูมิที่ 22 พบว่า โครงสร้างมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า Chi-square = 4.886, df = 2, CMIN/DF = 2.443, RMSEA = 0.060, RMR = 0.003, CFI = 0.998, GFI = 0.994, AGFI = 0.969, TLI = 0.993 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกค่า (Hair et al. 2006; Mueller, 1996; Browne and Cudeck, 1993, Gefen et al., 2000) โดยเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor loading) พบว่า ตัวแปรความบันเทิง มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด คือ 0.91 รองลงมา คือ สุนทรียภาพ การพักผ่อน และการศึกษา มีค่าน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.88, 0.86 และ 0.84 ตามลำดับ

### 3.3.3 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ (VEN) โดยการใช้วิธีการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (CFA) ของตัวแปร 4 ตัว ได้แก่ ความกระตือรือร้น ความสนใจอย่างต่อเนื่อง ความหลงใหล และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในแผนภูมิที่ 23



Chi-square = .144 ,df = 1, p= .705, CMIN/DF = .144, RMSEA = .000,  
CFI = 1.000, GFI = 1.000, AGFI = .998, TLI = 1.004, RMR = .000

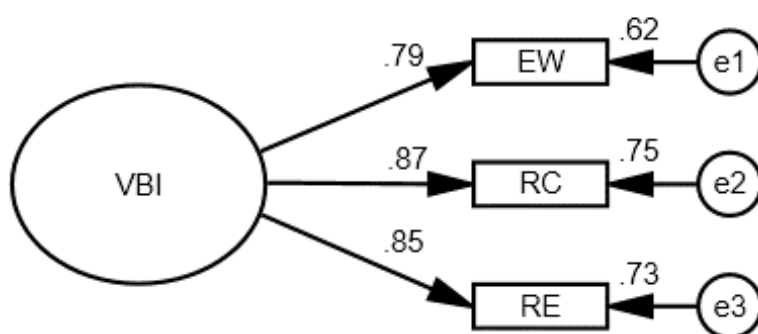
ภาพที่ 23 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม

จากแผนภูมิที่ 23 พบว่า โครงสร้างมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า Chi-square = 0.144, df = 1, CMIN/DF = 0.144, RMSEA = 0.000, RMR = 0.000, CFI = 1.000, GFI = 1.000, AGFI = 0.998, TLI = 1.004 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกค่า (Hair et al. 2006; Mueller, 1996; Browne and Cudeck, 1993, Gefen et al., 2000) โดยเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor loading) พบว่า ตัวแปรความหลงใหล มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุดคือ 0.92 รองลงมา คือ ความสนใจอย่างต่อเนื่อง ความกระตือรือร้น และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.87, 0.84 และ 0.84 ตามลำดับ

### 3.3.4 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (VBI) โดยการใช้วิธีการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (CFA) ของตัวแปร 3 ตัว ได้แก่ การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ และตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในแผนภูมิที่ 24



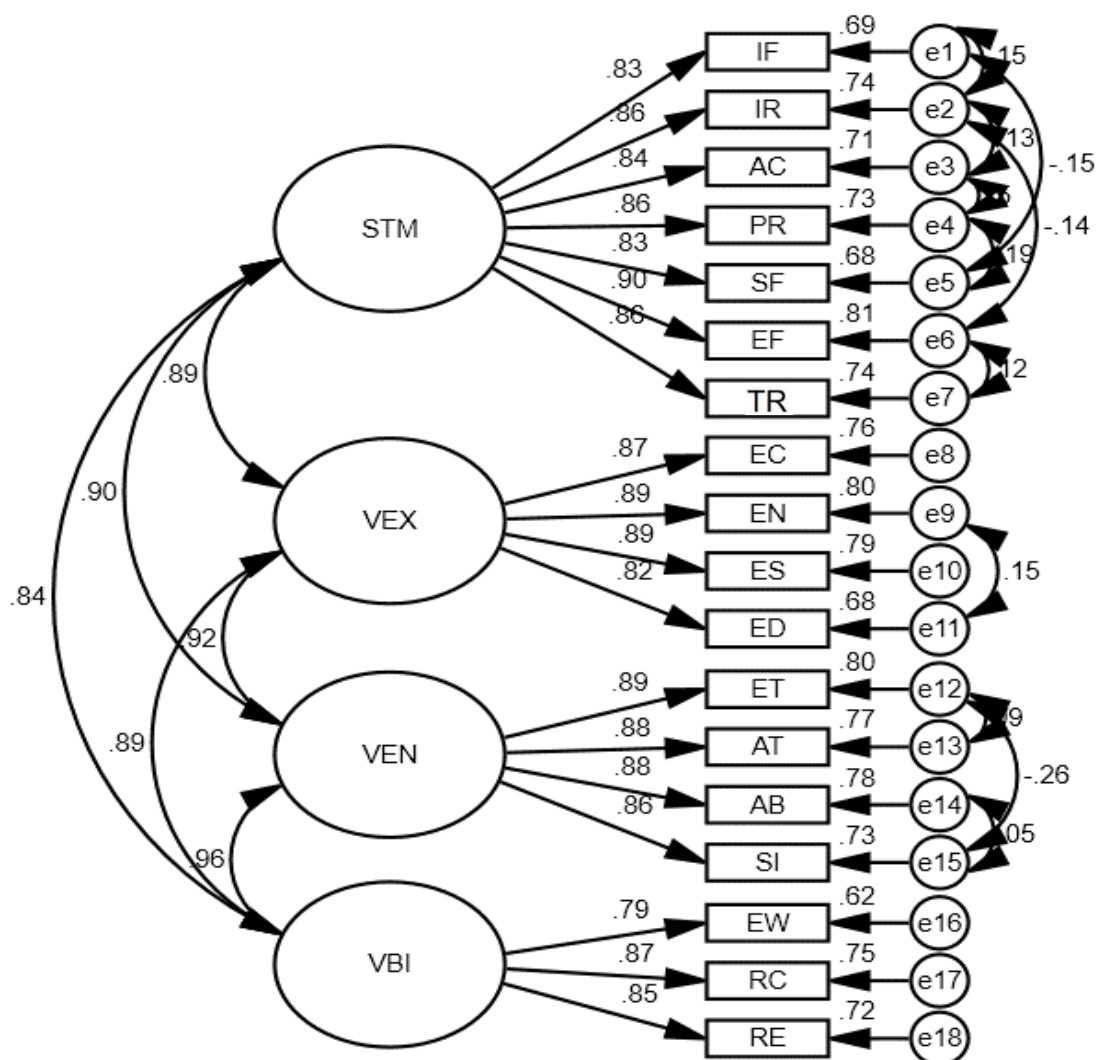


Chi-square = .013, df = 1, p=.909, CMIN/DF =.013, RMSEA = .000, CFI = 1.000, GFI = 1.000, AGFI = 1.000, TLI = 1.005, RMR = .002

ภาพที่ 24 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

จากแผนภูมิที่ 24 พบว่า โครงสร้างมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า Chi-square = 0.013, df = 1, CMIN/DF = 0.013, RMSEA = 0.000, RMR = 0.002, CFI = 1.000, GFI = 1.000, AGFI = 1.000, TLI = 1.005 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกค่า (Hair et al. 2006; Mueller, 1996; Browne and Cudeck, 1993, Gefen et al., 2000) โดยเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor loading) พบว่า ตัวแปรความเต็มใจแนะนำบอกต่อ มีค่าน้ำหนักปัจจัยมากที่สุด คือ 0.87 รองลงมา คือตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง และการบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ มีค่าน้ำหนักปัจจัยเท่ากับ 0.85 และ 0.79 ตามลำดับ

3.3.5 ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย



Chi-square = 306.361, df = 118, p=.000, CMIN/DF = 2.596, RMSEA = .063, CFI = .975, GFI = .921, AGFI = .885, TLI = .968, RMR = .008

ภาพที่ 25 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงในโมเดล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย พบว่า ทุกตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) มากกว่า 0.50 แสดงว่าโมเดลมีความตรงเชิงโครงสร้าง (Hair et al., 2010) แต่

เนื่องจากโมเดลนี้มีค่าไค-สแควร์ (Chi-square) และค่าความคลาดเคลื่อนในการประเมินค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม จึงต้องมีการปรับโครงสร้างโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยวิธีการเชื่อมลูกศรสองหัวระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปร ตามที่ค่าดัชนีปรับโมเดล (Modification Indices: MI) ซึ่งหลังการปรับโครงสร้างค่าที่สถิติที่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ค่า Chi-square = 306.361, df = 118, CMIN/DF = 2.596, RMSEA = 0.063, RMR = 0.008, CFI = 0.975, GFI = 0.921, AGFI = 0.885, TLI = 0.968 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกค่า (Hair et al. 2006; Mueller, 1996; Browne and Cudeck, 1993, Gefen et al., 2000) นอกจากนี้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของทุกตัวแปรสังเกตได้มีค่าสูง (> .30) และมีค่า t-value สูง (> 1.96) ซึ่งทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย มีรายละเอียดดังแผนภูมิที่ 25 และตารางที่ 29

ตารางที่ 28 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Factor Loading Score) CR, AVE และ Cronbach's Alpha ของตัวแปรแฝงที่ทำการศึกษาในโมเดล

| ตัวแปร                                     | Loading | CR           | AVE          | $\alpha$     |
|--------------------------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|
| <b>เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (STM)</b> |         | <b>0.950</b> | <b>0.730</b> | <b>0.951</b> |
| การให้ข้อมูล (IF)                          | 0.83    |              |              |              |
| การโต้ตอบสื่อสาร (IR)                      | 0.86    |              |              |              |
| การเข้าถึงการใช้งาน (AC)                   | 0.84    |              |              |              |
| ความเฉพาะเจาะจง (PR)                       | 0.86    |              |              |              |
| ความปลอดภัย (SF)                           | 0.83    |              |              |              |
| ประสิทธิภาพในการใช้งาน (EF)                | 0.90    |              |              |              |
| ความทันสมัย (TR)                           | 0.86    |              |              |              |
| <b>ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (VEX)</b>    |         | <b>0.924</b> | <b>0.753</b> | <b>0.927</b> |
| การหลีกหนี (EC)                            | 0.87    |              |              |              |
| ความบันเทิง (EN)                           | 0.89    |              |              |              |
| สุนทรียภาพ (ES)                            | 0.89    |              |              |              |
| การศึกษา (ED)                              | 0.82    |              |              |              |
| <b>ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (VEN)</b>    |         | <b>0.931</b> | <b>0.770</b> | <b>0.930</b> |
| ความกระตือรือร้น (ET)                      | 0.89    |              |              |              |

|                                                     |              |              |              |  |
|-----------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--|
| ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (AT)                         | 0.88         |              |              |  |
| ความหลงใหล (AB)                                     | 0.88         |              |              |  |
| การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (SI)                       | 0.86         |              |              |  |
| <b>ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (VBI)</b> | <b>0.875</b> | <b>0.701</b> | <b>0.869</b> |  |
| การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (EW)             | 0.79         |              |              |  |
| ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (RC)                          | 0.87         |              |              |  |
| ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง (RE)                  | 0.85         |              |              |  |

จากตารางที่ 28 พบว่า ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นรวมของตัวแปรแฝง (Composite Reliability :CR) และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted :AVE) มีผลการวิเคราะห์ดังนี้

#### 1) การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

1.1 ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักสำคัญในการบ่งชี้ถึงเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ พบว่า ประกอบด้วย 7 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ประสิทธิภาพในการใช้งาน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด เท่ากับ 0.90 รองลงมา คือ การโต้ตอบสื่อสาร ความเฉพาะเจาะจง และความทันสมัย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.86 การเข้าถึงการใช้งาน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.84 การให้ข้อมูล และความปลอดภัย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.83 ตามลำดับ

1.2 ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักสำคัญในการบ่งชี้ถึงประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ พบว่า ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ความบันเทิง และสุนทรียภาพ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด เท่ากับ 0.89 รองลงมา คือ การหลีกเลี่ยง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.87 และการศึกษา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.82 ตามลำดับ

1.3 ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักสำคัญในการบ่งชี้ถึงความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ พบว่า ประกอบด้วย 4 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ความกระตือรือร้น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.89 รองลงมา คือ ความสนใจอย่างต่อเนื่อง และความหลงใหล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.88 และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.86 ตามลำดับ

1.4 ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักสำคัญในการบ่งชี้ถึงความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ พบว่า ประกอบด้วย 3 ตัวแปรสังเกตได้ คือ ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ มีค่า

น้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด เท่ากับ 0.87 รองลงมา คือ ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.85 และการบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.79 ตามลำดับ

2) การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นรวมของตัวแปรแฝง (Composite Reliability :CR) และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted :AVE)

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นรวมของตัวแปรแฝง (CR) พบว่า มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.950 และมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.875 ซึ่งมีความมากกว่า 0.60 ส่วนค่าเฉลี่ยความแปรปรวนสกัดได้ด้วยองค์ประกอบ (AVE) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.770 และค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.701 ซึ่งมีความมากกว่า .50 ดังแสดงในตาราง 26 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรแฝงแต่ละตัวสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตได้อย่างเป็น เอกภาพดี การประเมินโมเดลการวัดได้หลักฐานที่ชัดเจนว่า การนิยามปฏิบัติการตัวแปรแฝงทั้งหมดถูกต้องและเชื่อถือได้

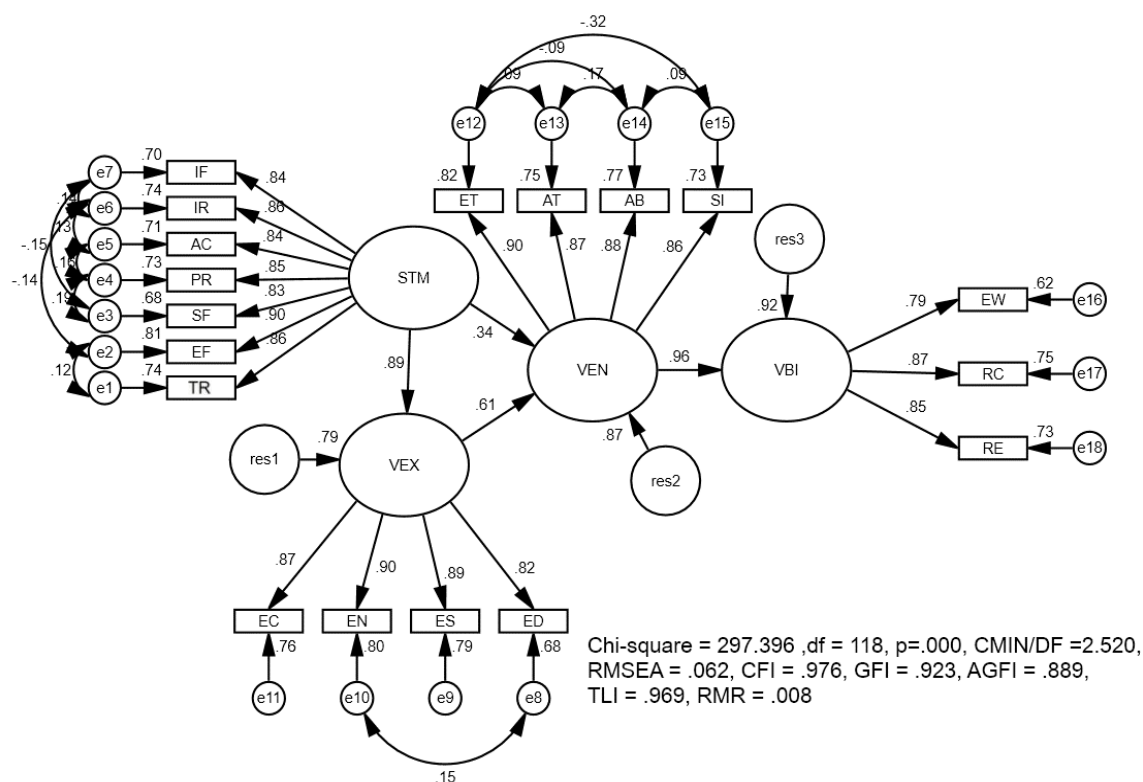
นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) พบว่า ค่าสูงสุดเท่ากับ 0.951 และค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.869 ซึ่งทุกค่าที่ได้มีความมากกว่า 0.70 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือสูง (Zikmund et al., 2010)

#### **ตอนที่ 4 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย**

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัย (Hypothesis Model) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบว่าโมเดลสมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมาตามแนวคิดและทฤษฎีมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ หากพบว่าไม่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยก็จะดำเนินการปรับแก้โมเดล (Modification Model) เพื่อให้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการยอมให้ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตบางคู่มีความสัมพันธ์กัน จนกระทั่งโมเดลที่ปรับแก้ (Adjust Model) มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แล้วจึงจะพิจารณาถึงเส้นทางความสัมพันธ์ของโมเดล

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบแบบจำลองตามสมมติฐาน ที่ได้พัฒนาขึ้นมาจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องว่ามีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ หากผลการตรวจสอบดัชนีวัดความกลมกลืน (Fit Index) พบว่า ยังไม่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจะดำเนินการปรับแก้

แบบจำลอง โดยพิจารณาจากการรายงานค่าดัชนีการปรับแก้ไข (Modification Index) และคำนึงถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในเชิงแนวคิดและทฤษฎี ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและความเป็นไปได้ในการอธิบายผลการวิจัยจากการปรับแก้แบบจำลองด้วย ซึ่งผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 26 แบบจำลองตามสมมติฐานการวิจัย

แผนภูมิที่ 26 ผลการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (SEM) พบว่าแบบจำลองตามสมมติฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งพิจารณาจากดัชนีความกลมกลืน (FIT INDEX) ดังนี้ ค่า Chi-square = 297.396, df = 118, CMIN/DF = 2.520, RMSEA = 0.062, RMR = 0.008, GFI = 0.923, TLI = 0.969 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกค่า (Hair et al. 2006; Mueller, 1996; Browne and Cudeck, 1993, Gefen et al., 2000) แสดงว่า แบบจำลองการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรือมีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐานที่สอดคล้องกับค่าสถิติ โดยพิจารณาจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness Fit Index :GFI) มีค่าเท่ากับ 0.923 มีค่ามากกว่า 0.90 (Mueller, 1996) และดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index :



AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.889 มีค่ามากกว่า 0.80 (Gefen et al., 2000) แสดงว่าแบบจำลองการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับดัชนีบอกค่าความคลาดเคลื่อนของโมเดล คือ ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation :RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.062 มีค่าน้อยกว่า 0.08 (Browne and Cudeck, 1993) เมื่อพิจารณาอัตราส่วนของค่าไค-สแควร์ต่อค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (CMIN/DF) พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.520 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 5 (Hair et al., 2006) แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่อนข้างดี

ตารางที่ 29 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

| ตัวแปรอิสระ                         | ตัวแปรตาม                                    | Beta | b    | S.E.  | t      | P  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|-------|--------|----|
| เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (STM) | ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (VEX)             | 0.89 | 0.76 | 0.041 | 18.321 | ** |
| เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (STM) | ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (VEN)             | 0.34 | 0.35 | 0.068 | 5.111  | ** |
| ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (VEX)    | ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (VEN)             | 0.61 | 0.73 | 0.084 | 8.584  | ** |
| ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (VEN)    | ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (VBI) | 0.96 | 1.04 | 0.053 | 19.628 | ** |

\*\*  $p < 0.01$

ตารางที่ 30 ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง (Direct Effect)  
อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) และอิทธิพลโดยรวม (Total Effect) จากโมเดล

| ตัวแปร | VEX    |    |        | VEN    |        |        | VBI    |        |        |
|--------|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        | DE     | IE | TE     | DE     | IE     | TE     | DE     | IE     | TE     |
| STM    | 0.89** | -  | 0.89** | 0.34** | 0.55** | 0.89** | -      | 0.86** | 0.86** |
| VEX    | -      | -  | -      | 0.61** | -      | 0.61** | -      | 0.59** | 0.59** |
| VEN    | -      | -  | -      | -      | -      | -      | 0.96** | -      | 0.96** |

หมายเหตุ:  $p < 0.01$

STM = เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ VEX = ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม

VEN = ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม VBI = ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม

จากตารางที่ 29 และ 30 และแผนภูมิที่ 26 พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ดำเนินการปรับแก้ (Adjust Model) มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งพิจารณาจากดัชนีความกลมกลืน (Fit Index) ดังนี้  $\chi^2 = 297.396$ ,  $df = 118$ ,  $CMIN/df = 2.520$ ,  $RMSEA = 0.062$ ,  $RMR = 0.008$ ,  $CFI = 0.976$ ,  $GFI = 0.923$ ,  $AGFI = 0.889$  โดยพบการประมาณค่าในโมเดลสมการโครงสร้าง ดังนี้

1. เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางตรงต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.89 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.34 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.61 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.96 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5. เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.33 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

6. เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.55 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### ผลการทดสอบสมมติฐาน

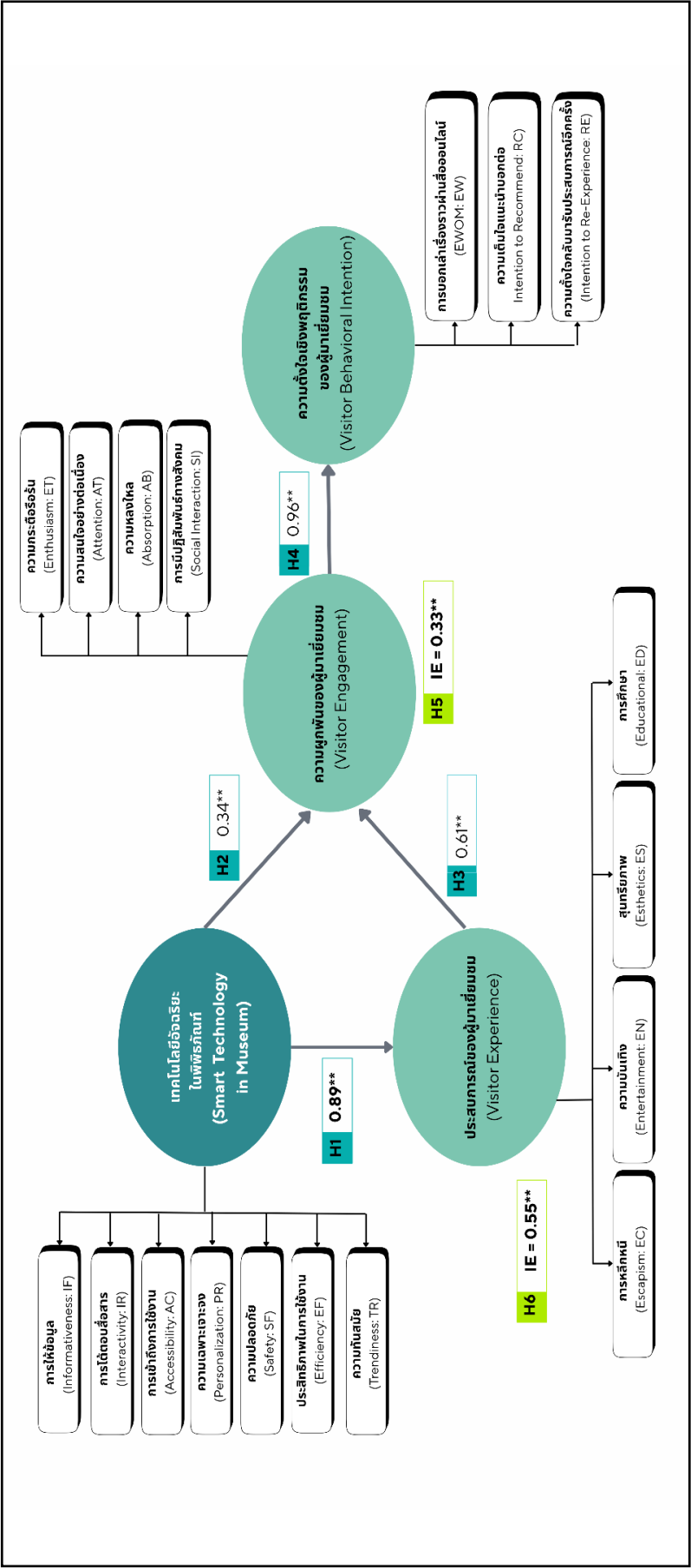
ตารางที่ 31 สรุปผลการทดลองสมมติฐาน

| สมมติฐาน           | อิทธิพลทางตรง | อิทธิพลทางอ้อม | ผลลัพธ์  |
|--------------------|---------------|----------------|----------|
| H1 STM → VEX       | 0.89**        | -              | สนับสนุน |
| H2 STM → VEN       | 0.34**        | -              | สนับสนุน |
| H3 VEX → VEN       | 0.61**        | -              | สนับสนุน |
| H4 VEN → VBI       | 0.96**        | -              | สนับสนุน |
| H5 STM → VEN → VBI | -             | 0.33**         | สนับสนุน |
| H6 STM → VEX → VEN | -             | 0.55**         | สนับสนุน |

หมายเหตุ: \*\*  $p < 0.01$

STM = เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ VEX = ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม

VEN = ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม VBI = ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม



ภาพที่ 27 ผลลัพธ์ของแบบจำลองสมการโครงสร้างของตัวแปรในงานวิจัย  
หมายเหตุ IE (Indirect Effect) คือ อิทธิพลทางอ้อม, \*\*  $p < 0.01$



|                                                                                                                                                                 |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>สมมติฐานที่ 4</b> ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย                             | <b>ยอมรับสมมติฐาน</b> |
| <b>สมมติฐานที่ 5</b> เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย | <b>ยอมรับสมมติฐาน</b> |
| <b>สมมติฐานที่ 6</b> เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย            | <b>ยอมรับสมมติฐาน</b> |

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

งานวิจัยเชิงคุณภาพในงานวิจัยชิ้นนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีปรากฏการณ์นิยม (Phenomenology Methodology) โดยผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ร่วมกับการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 15 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลมาอธิบาย ยืนยัน และขยายผลการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณให้มีความชัดเจน ลุ่มลึก และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยใช้คำถามกึ่งโครงสร้างที่ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย และผลลัพธ์ของการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาในพิพิธภัณฑ์ใช้ จากทัศนคติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้ง 7 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้บริหารพิพิธภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จในการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย 2) กลุ่มนักวิชาการในพิพิธภัณฑ์ 3) กลุ่มงานด้านคอมพิวเตอร์หรือผู้ดูแลระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ 4) กลุ่มงานนำชมภายในพิพิธภัณฑ์ 5) กลุ่มนักออกแบบประสบการณ์ในพิพิธภัณฑ์ 6) ผู้เชี่ยวชาญด้านการนิทรรศการและรับออกแบบพิพิธภัณฑ์ 7) อาจารย์และนักวิจัยที่ทำวิจัยด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ และ 8) นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงคุณภาพนี้จะถูกนำไปวิเคราะห์ร่วมกับผลของงานวิจัยเชิงปริมาณเพื่อต่อยอดสู่การนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจะเรียงตามลำดับการนำเสนอ ดังนี้

ส่วนที่ 1 รายละเอียดผู้ให้ข้อมูลหลักจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

ส่วนที่ 2 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ส่วนที่ 3 ผลลัพธ์ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ส่วนที่ 4 ปัจจัยเชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย



### ส่วนที่ 1 รายละเอียดผู้ให้ข้อมูลหลักจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

จากตารางที่ 33 แสดงการจัดลำดับผู้ให้ข้อมูลหลักกับการกำหนดนามสมมติ เพื่อหลีกเลี่ยงการแสดงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลหลักทั้ง 15 คน ที่มีตำแหน่งงานที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มาใช้เพื่อสร้างประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย รวมไปถึงบุคคลที่มีองค์ความรู้ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องพิพิธภัณฑ์ โดยงานวิจัยชิ้นนี้ได้ยึดหลักเกณฑ์ตามคำประกาศเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมาย ข้อบังคับ และข้อกำหนดภายในประเทศ ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ โครงร่าง REC 67.0731-106-5818

ตารางที่ 33 รายละเอียดผู้ให้ข้อมูลหลักจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

| กลุ่มที่ | กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย                                                  | ตำแหน่ง                                                                | นามสมมติ                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1        | กลุ่มผู้บริหารพิพิธภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จในการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ | รองผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์                                               | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1 |
|          |                                                                            | ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์                                                  | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2 |
| 2        | กลุ่มนักวิชาการในพิพิธภัณฑ์                                                | นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มประจำพิพิธภัณฑ์ | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3 |
|          |                                                                            | นักวิชาการ ประจำพิพิธภัณฑ์                                             | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 4 |
| 3        | กลุ่มงานด้านคอมพิวเตอร์หรือผู้ดูแลระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์        | นักวิชาการส่วนงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประจำพิพิธภัณฑ์        | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 5 |
|          |                                                                            | พนักงานในกลุ่มประชาสัมพันธ์และนักรการตลาด                              | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 6 |
| 4        | กลุ่มงานนำชมภายในพิพิธภัณฑ์                                                | หัวหน้างานฝ่ายนำชมพิพิธภัณฑ์                                           | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7 |
|          |                                                                            | เจ้าหน้าที่นำชมพิพิธภัณฑ์และศูนย์การเรียนรู้                           | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 8 |
| 5        |                                                                            | นักสื่อสารเรื่องราวผ่านการสร้างประสบการณ์ในพิพิธภัณฑ์                  | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9 |

|   |                                                                       |                                                                                                              |                            |
|---|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|   | กลุ่มนักออกแบบ<br>ประสบการณ์ใน<br>พิพิธภัณฑ์                          | นักออกแบบวางแผน<br>ประสบการณ์ในพิพิธภัณฑ์ /<br>ผู้ดูแลและบริหารจัดการเนื้อหา<br>หรือคอลเลกชันในพิพิธภัณฑ์    | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10 |
| 6 | บริษัทรับออกแบบ<br>นิทรรศการและรับ<br>ออกแบบพิพิธภัณฑ์                | กรรมการบริหาร ส่วนงาน<br>พิพิธภัณฑ์ ศูนย์การเรียนรู้ต่าง<br>ๆ และงานการจัดนิทรรศการ                          | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11 |
|   |                                                                       | กรรมการบริหาร ส่วนงาน<br>พิพิธภัณฑ์ และศูนย์การเรียนรู้                                                      | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 12 |
| 7 | อาจารย์และนักวิจัยที่ทำ<br>วิจัยด้านเทคโนโลยี<br>อัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ | อาจารย์มหาวิทยาลัยและ<br>นักวิจัย ที่มีประสบการณ์การ<br>นำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะไปใช้<br>ในพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยา | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13 |
| 8 | นักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบ<br>การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์                    | อาจารย์มหาวิทยาลัยที่ชื่นชอบ<br>การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์                                                      | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14 |
|   |                                                                       | อาจารย์มหาวิทยาลัยที่ชื่นชอบ<br>การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์                                                      | ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15 |

ที่มา : จากการสังเคราะห์ข้อมูลในการจัดลำดับผู้ให้ข้อมูลหลักของผู้วิจัย

## ส่วนที่ 2 : องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากมุมมองของผู้ให้ข้อมูลหลักที่ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ประกอบไปด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การให้ข้อมูล 2) การโต้ตอบสื่อสาร 3) การเข้าถึงข้อมูลและการใช้งาน 4) ความปลอดภัย 5) ความเฉพาะเจาะจง 6) ประสิทธิภาพในการใช้งาน และ 7) ความทันสมัย โดยองค์ประกอบดังกล่าวสามารถอธิบายได้ดังนี้

### 2.1 ด้านการให้ข้อมูล

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในการพิพิธภัณฑ์ พบว่า “การให้ข้อมูล” เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญ เนื่องจากเป็นกลไกสำคัญในการถ่ายทอดองค์ความรู้ เรื่องราว และความเป็นมาที่พิพิธภัณฑ์ต้องการสื่อสารไปยังผู้มาเยี่ยมชม หากวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลหลักพบว่า

องค์ประกอบด้านการให้ข้อมูลสามารถจำแนกออกเป็นองค์ประกอบย่อยในสองมิติหลัก ได้แก่ มิติของเนื้อหา (Content) และมิติของการเล่าเรื่อง (Storytelling)

มิติของเนื้อหา (Content) พบว่า ในการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ พบว่าการนำเสนอเนื้อหาควรอยู่ในรูปแบบที่สั้น กระชับ และเข้าใจง่าย โดยมีการลดทอนปริมาณข้อความตัวอักษรลงอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งสรุปเรื่องราวหรือเนื้อหาที่ยาวและมีความซับซ้อนให้ง่ายต่อการเรียนรู้ภายในระยะเวลาจำกัด แทนการนำเสนอข้อมูลที่มีตัวอักษรจำนวนมาก นอกจากนี้ เนื้อหาที่นำมาจัดแสดงควรผ่านการคัดสรรมาอย่างรอบคอบ โดยคงเหลือไว้เฉพาะข้อมูลที่มีความจำเป็นและมีคุณค่าต่อการเรียนรู้เท่านั้น อีกทั้งการนำเสนอข้อมูลผ่านเทคโนโลยีอัจฉริยะควรเน้นการนำเสนอข้อมูลที่มีความน่าสนใจเป็นพิเศษ และมีความลึกซึ้งมากกว่าข้อมูลที่ผู้มาเยี่ยมชมสามารถค้นหาได้เองจากแหล่งข้อมูลที่เข้าถึงได้ด้วยตนเอง เช่น อินเทอร์เน็ต รวมถึงข้อมูลในเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรมีการปรับปรุงอยู่เสมอเพื่อให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน เพื่อเพิ่มคุณค่าในการเรียนรู้และประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักดังนี้

“จะหมายความว่าเราไม่ได้ยึดยึดความรู้ แต่ว่าเราจะมี Key Visual ตามพันธกิจของเราคือ ดินแดนแห่งการค้นพบความมหัศจรรย์ของวิทยาศาสตร์ สมัยเราเป็นเด็กวิทยาศาสตร์คือเรื่องที่ยาก อันนี้เป็นโจทย์ของเราว่าเราจะทำยังไงให้มันง่าย มันก็ต้องใช้เรื่องของการสื่อสารเข้ามาช่วย ทำยังไงให้เด็กเข้าถึงง่ายความรู้ได้ง่ายขึ้น” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 4, 2567)

“ความท้าทายก็คือ คอนเทนต์เราจะสรุปยังไง เพราะเราไม่สามารถที่จะให้ผู้เยี่ยมชมรู้ได้ทั้งหมดในช่วงเวลาสั้น ๆ เราจะอัดทุกอย่างเข้าไปมันเป็นไปได้เหมือนเราต้องมาคัดกรองและเรียบเรียงใหม่” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

“เรามองว่าตัวอักษรในสื่อยังมีความจำเป็นนะเพราะคนอ่านก็ยังมีย แต่ถ้ามันเยอะเกินไปคนก็ไม่อ่าน แต่ถ้าอ่านและพอดี ๆ อ่านแล้วเข้าใจภาพรวมโดยคร่าว ๆ เป็นเราเราก็อ่านนะ แล้วพออ่านจบปุ๊บแล้วมีสื่อวีดิทัศน์ฉายภาพเป็นสื่อเคลื่อนไหว หรือเอนเตอร์เทนที่เข้ามาขยายความจากที่เราอ่าน มันก็จะทำให้เรา

เข้าใจได้มากขึ้น แบบอ้อที่เราอ่านมาเมื่อก็เป็นแบบนี้เอง” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 14, 2567)

“ตัวนิทรรศการที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์มันคือการพยายามคัดสรรสรรค์ คัดเลือกเนื้อหาที่ดีความ พยายามสื่อความหมายอะไรบางอย่างอยู่แล้ว พอยังใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย มองว่ามันจะต้องยังแบบทำให้สิ่งที่นิทรรศการพยายามย่อมาแล้วมันเข้าใจได้ง่ายมากยิ่งขึ้นด้วย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“เทคโนโลยีของเรา เราอยากให้เราโฟกัสกับสิ่งที่เราอยากนำเสนอ แต่ไม่ต้องใส่คอนเทนต์ที่เป็นพวกข้อความหรือกราฟิกที่เป็นกราฟที่มีอยู่ในหนังสืออะ ไม่ต้องใส่เข้าไป เอาแค่รูปภาพเด่น ๆ ก็ได้ ไม่ต้องให้เขาคิดเยอะอะ คือดูแล้วก็อาจจะมิไฮไลท์ มีชีบบ้าง ดูแล้วเข้าใจได้เลย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“เทคโนโลยีทำได้เยอะ ถ้าเราจะทำนิทรรศการที่เป็นแบบบอร์ด ตัวหนังสือเยอะ ๆ เขาก็ไม่อยากจะอ่านมาก เทคโนโลยีอาจเป็นแบบภาพที่สามารถสื่อได้ ที่ทำให้เข้าใจได้มากขึ้น ภาพ สีสันต่าง ๆ ช่วยสื่อความหมายได้มากขึ้น เป็นภาพลักษณะที่ไม่ได้เป็นแบบพิพิธภัณฑ์ที่เป็นแบบเก่ามาก” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 6, 2567)

“เราก็ใช้เทคโนโลยีมาลดทอนข้อมูลลงนิดหน่อย เรามี mapping เพื่อดูสถิติการใช้พลังงานไฟฟ้าของโลกคือหมุนบนโลก คือโลกหมุนได้ เลือกประเทศได้ เช่นเมื่อก่อนเรามีนิทรรศการที่ใช้ทั้งผนังคือแผนที่โลกแล้วก็ใช้กราฟแท่ง นิทรรศการพลังงานฟอสซิลแก๊สธรรมชาติที่รู้ว่าประเทศไหนใช้แก๊สธรรมชาติเยอะสุดในโลก กราฟแท่งที่เราเห็นกัน แต่ตอนนี้เปลี่ยนมาใช้ดิจิทัลแทนคือเลือกไปเลยว่าอันไหนเยอะสุด ใช้เทคโนโลยีในการเลือกแทนแต่ก็เป็นเชิง passive มากกว่า active แต่ก็เหมือนได้จับต้องได้แสดง action ได้มีส่วนร่วมกับการนำเสนอ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“ในขณะที่ทุกคนมีมือถือ Google อยู่ในมือ แต่ฉันต้องทำพิพิธภัณฑ์ที่ให้ข้อมูลและให้คนมาที่นี้ให้ได้ ฉันจะเสนอข้อมูลอะไรที่ Google ไม่มี แล้วความ unseen ที่หาไม่ได้ที่อื่นอันนั้นมันคือความท้าทายนะ จะมานำเสนอเส้นเรื่องปกติธรรมดา

ไม่ได้ หรือจะมานำเสนอเรื่องราวที่เราหาได้ด้วยตัวเองเพียงคลิกเดียวที่บ้านก็ไม่ได้ แต่ต้องเป็นประสบการณ์ เป็นโปรเจกต์ เป็นภาพ มันต้องทำงานแบบ proactive” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10, 2567)

“อันนี้เป็นศูนย์โรงพยาบาลที่ผลิตเหรียญก็จะเป็นอีกจุดหนึ่งที่จะผลิตเหรียญ จ่ายเหรียญ เราก็ทำให้ดูง่าย ๆ ให้ดูแล้วเข้าใจง่ายที่สุด กระบวนการเลือกเหรียญ คัดเหรียญ ทำพิมพ์ ทำแม่พิมพ์ออกมาเป็นเหรียญให้คนไปใช้งาน ก็ทำเป็นตัวตุ๊กตา ทำเป็นตัวแทนของบุคลากรกรมราชักษ์ แล้วก็มีตุ๊กตเหรียญ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11, 2567)

“ในพิพิธภัณฑ์ที่เราทำ เราเคยใส่ข้อมูลเข้าไปในเทคโนโลยีของเรานะ แต่มันไม่เวิร์ค หมายความว่าด้วยเทคโนโลยีกระทั่งเออาร์ หรือวีอาร์ สำหรับความเห็นของผมนะ เราไม่ควรที่จะใส่ข้อความลงไป เพราะว่าในโลกจริงมันไม่มีข้อความลอย มันอ่านยากด้วย ดังนั้นเราจะเน้นสิ่งที่อยากให้เขาโฟกัสแค่นั้น อย่างเช่น ฟอสซิล ก็ฟอสซิลมาเลย ถ้าจะอ่านคู่มือเรามีอยู่แล้ว แล้วก็ถ้าจะเสริมก็อาจจะมีความเสี่ยง อย่างที่ผมทำ VR ของถ้ำเนี้ย เราออกแบบให้มีเสียงพูดประกอบ เพราะว่าถ้านั้นมันมีดี ถ้าย่อยในโลกวีอาร์แล้วมันมีดีเราก็ไม่รู้จะดูอะไร เราก็ใส่เสียงเข้าไปว่าอยู่ตรงนี้นะทางซ้ายมือคุณจะเจออันนี้นะ ในนี้มีอะไรพิเศษ เราใช้เสียงเป็นไกด์” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

มิติการเล่าเรื่อง (Storytelling) พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ต้องมีวิธีการเล่าเรื่อง หรือวิธีการเสนอข้อมูลเส้นเรื่องที่นำเสนอผ่านสื่อหลากหลายรูปแบบ เช่น ภาพ เสียง วิดีทัศน์ หรือ ภาพแบบจำลอง เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการรับชม นอกจากนี้ยังจะต้องมีวิธีการเล่าเรื่องแบบจำลองเหตุการณ์ในอดีตที่มีความยาวให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายในเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด อีกทั้งยังต้องเล่าเรื่องให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถสร้างภาพจินตนาการในอนาคตได้อย่างสมจริง

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักดังนี้

“วิธีการเล่าเรื่องที่ผมคิดว่าเวิร์ค คือ เสียง ผมคิดว่าเสียงมีประโยชน์มาก ๆ ถึงแม้ว่าจะไม่ใช่วีอาร์หรือเออาร์ก็ตาม มันเวิร์คในแง่ของการมาเยี่ยมชมด้วย ๆ



ไม่ต้องมี assistance เลย เขาสามารถฟังเสียงและทำตามได้เลย คือถ้ามันไม่มีเสียงเลยถึงแม้จะเป็นคอนเทนต์เดียวกันแปะอยู่ ผมก็อาจจะดูแบบแปะ ๆ แต่ถ้ามีเสียงปั๊บมันควบคุมเวลาได้ เขาก็อาจจะชมได้ภายในสามสิบวิ แล้วมันสามารถใส่ sound ประกอบได้ เช่น ตรงปากถ้าอาจมีเสียงค้ำคาว พอใกล้น้ำตกก็อาจจะมีเสียงน้ำตกแทรกเข้ามา” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“นี่มองว่าเทคโนโลยีมันก็จะเป็นสิ่งจำเป็นในพิพิธภัณฑ์ อย่างที่บอกว่าถ้าต้องพูดถึง 400 ปีที่ผ่านมาแล้วไม่มีเทคโนโลยีเลยจะทำยังไง อีกอย่างมันก็เข้ามาช่วยยกประสบการณ์ในพิพิธภัณฑ์ บางคนอาจจะบอกว่าไม่ได้ชอบดู แต่พอมีคิวอาร์โค้ดก็เข้าไปฟังหน่อย ให้คนในนั้นเล่าให้ฟัง” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10, 2567)

“อันนี้เป็นศูนย์โรบอติกส์ที่ผลิตเหรียญก็จะเป็นอีกจุดหนึ่งที่จะผลิตเหรียญ จำเหรียญ เราก็ทำให้ดูง่าย ๆ ให้ดูแล้วเข้าใจง่ายที่สุด กระบวนการเลือกเหรียญ คัดเหรียญ ทำพิมพ์ ทำแม่พิมพ์ออกมาเป็นเหรียญให้คนไปใช้งาน ก็ทำเป็นตัวตุ๊กตาทำเป็นตัวแทนของบุคลากรกรมธนารักษ์ แล้วก็มีตู้หยอดเหรียญ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11, 2567)

วิธีการที่ทำให้ตัวอักษรมันกลายเป็นภาพ เป็นเสียง เป็นวิดิทัศน์ เป็นภาพแบบจำลองอะไรต่างต่างนานา หรือว่ามันเกิดเป็นประสบการณ์ที่เราใช้ประสาทสัมผัสร่วมได้ มองว่ามันมันอาจจะต้องแบบลดทอนลงไปอีก” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“ยกตัวอย่าง สตูดิโอ จิบลิ ก็คือการดูอนิเมชันญี่ปุ่น เค้าก็เอาฉากหนึ่งของเขามาจำลองทำสวยๆ แล้วก็มีคนเล่า มีฉากนี้ในเรื่องนั้น มีโมเดลนี้ในหนัง คือแบบนี้แหละการทำเอ็กซ์เชรย์ stories telling คือ Memorable คือ การทำให้จดจำตราตรึงในสิ่งที่เราเห็น มันจะบอกต่อและให้คนอื่นมา เหมือนไปดูหนังอะพอดูเสร็จก็จำเรื่องราวได้ไม่ใช่เราสองคนบอกบุคคลที่สามว่าพระนครในสมัย 20 ปีที่แล้ว ที่เดินสวนกันไป สวยดี แล้วจะบอกทำไมไม่เหมือนเมื่อก่อนแล้วเขามีนั้นนี่



พิพิธภัณฑท์ก็เหมือนกันมันต้องทำให้เขาจดจำเราได้ พอเขาจำเขาก็อยากมาซ้ำ  
 อย่างที่ผมบอกไปคือถ้าเราไปเมืองนอกเราจะรู้พฤติกรรมคนไปเมืองนอก วัน  
 อาทิตย์ เขาไปหอศิลป์ เขาไป Museum นั่งกินกาแฟ ลูกวิ่งเล่น ยิมในซอปป เรา  
 เป็นพ่อเป็นแม่เราก็อยากทำ แต่มันไม่มี / หัวใจสำคัญคือมันต้องมีการเที่ยวซ้ำ  
 และก็มี การบอกต่อ มันจะทำให้พิพิธภัณฑท์นั้นไม่ตาย มันมีวลีหนึ่งที่คนในวงการพูด  
 เอาไว้ว่า วันที่พิพิธภัณฑท์เปิดมันก็คือวันที่พิพิธภัณฑท์ตายในวันต่อมา ฉะนั้นเรามี  
หน้าที่สร้างให้คนมาเยือนซ้ำ เล่าต่อซ้ำ แล้วก็มี memorable” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก  
 หมายเลข 9, 2567)

“ก็ขึ้นอยู่กับว่าสิ่งที่เราจะเล่าเรื่องอะไร สมมติว่าเราจะเล่าเรื่องวิถีชีวิต เราจะเล่า  
 ยังไง เช่น ห้องวิถีชีวิตเราจะเล่าอย่างไรตั้งแต่ต้นกรุงรัตนโกสินทร์จนถึงปัจจุบัน  
 และอนาคตจะเป็นยังไง เราจะเอาอะไรเล่าเรื่องนี้ เพื่อให้เล่าแล้วสนุก เล่าแล้วคน  
ต้องจำด้วย รัชกาลที่ 1-4 เดินทางด้วยเรือที่ชัดเจนเลย บ้านนี้หันหน้าเข้าหาแม่น้ำ  
 ทำมาหากินอะไรก็เกี่ยวกับแม่น้ำล้วน ๆ ทุกอย่างวิถีชีวิตทางด้านสายน้ำ จนมาถึง  
 ปัจจุบันก็ยังมีย่น้อยแล้ว ก็หันหน้าเข้าหาถนน อันนี้คือ 1-3 1-4 เอาแค่นี้  
พอแล้วที่เป็นภาพจำ แม้เขาจะกลับบ้านไปแล้วก็ยังจำเรื่องราวนี้ได้” (ผู้ให้ข้อมูล  
 หลักหมายเลข 12, 2567)

“ผมยกตัวอย่าง มันมีโจทย์ทำมิวเซียมสยาม ว่าห้องสงคราม เขาปีพว่อยากให้ผู้  
 เข้ามาเยี่ยมชมรู้กระบวนการรบ ตามตำราพิชัยยุทธ ซึ่งมันก็จะมีข้อความเยอะเลย  
 เราก็มานั่งคิดกันว่าจะทำยังไงให้คนชอบสงคราม และระยะเวลาอันยาวนาน 200 ปี  
 จะอธิบายยังไงก็ไม่เข้าใจ ต่อมาก็คือผู้ชมคือใคร คำตอบคือเด็ก เด็กก็จะเป็น  
 ประถมปลายมัธยมต้น เราก็เลยไปดูว่าทำยังไง ให้เขาเข้าถึงและเข้าใจ พิพิธภัณฑท์  
 ไม่ได้ทำหน้าที่แบบเรียนรู้ครบกระบวนการนะ แค่อุดประกาย สนใจแล้วเออไป  
 หาข้อมูลต่อ ไปนั่งห้องสมุดต่อได้ เพราะฉะนั้นเราก็เลยคิดว่าเด็กสมัยนี้เขาชอบ  
 ทำอะไร คำตอบก็คือเล่นเกมไง เราก็เลยคิดเกมตำราพิชัยยุทธขึ้นมา โดยทำเป็น  
 จอทัชสกรีน ให้เด็กสามารถจำได้ แล้วก็ทำวิธีการจัดขบวนทัพ ในเกม 9 แบบ ของ  
 ผิงเราและผิงตรงข้าม สมมุติผิงตรงข้ามจัดขบวนนี้มา เราต้องเอาขบวนไหนไปสู้  
 เราก็เลือกตีกับขบวนนี้ออกไป ปุ๊ปมันก็จะ เป็นขบวน Animation ไปสู้ๆแล้วแพ้  
 แล้วมีบทสรุปแพ้เพราะว่า ข้างเราน้อยไป คือปืนใหญ่เราไม่มี อันนี้คือกระบวนการ

ยุทธ 7 ที่ว่าตึ๊งๆ คือเราเอาตัวเขาเป็นตัวตั้ง เอาโจทย์ยากเป็นตัว Study แล้วก็หาจุดเชื่อมกัน แล้วก็ทำโมเดล 1 อันเพื่ออธิบายว่านี่คือกระบวนการยุทธที่ 1 กระบวนการที่ 7 ศาสตร์อะไรก็ 모르เหมือนกัน เด็กจำได้ไหมไม่ได้ แต่เราก็จะทำเป็นเล่นเกม เด็กก็จะจับอันนี้อันนี้อันนี้เด็กก็จะจำได้เอง ขนาดกลับบ้านไปแล้วก็ยังจำได้ มันก็เลยกลายเป็นว่า เหมือนเราเอา Dream Directive ที่เขาเล่นเกมกดเกมต่างๆ มาให้ทำที่นี้ซะ สิ่งที่เขาทำก็คือว่าเขาจะไม่วิ่งหนีไปไหนนั่น เขาจะลงมือทำตรงนั้น แล้วก็จะแบ่งกันเล่น เพราะเรารู้จิตว่าเขาอยากเล่นเกม เราก็เลยเอา Content มาใส่ให้เขาลองเล่น เป็นต้น” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“อีกประเด็นที่เราให้ความสำคัญมากคือ การออกแบบเนื้อหาให้มีความหมาย ผู้ชมต้องไม่เพียงแคร์รู้สึกตื่นเต้น แต่ต้องสามารถจดจำสาระสำคัญกลับไปได้ เช่น ถ้าเราทำคอนเทนต์เกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติ เราออกแบบให้เขาได้ทดลองวางแผนรับมือ หรือจำลองสถานการณ์ภัยต่าง ๆ เพื่อให้เมื่อเขาออกจากพิพิธภัณฑ์ไปแล้วเขาจะสามารถระลึกได้ถึงวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 12, 2567)

“ส่วนความบันเทิง หรือ entertain ผมมองว่าเป็นเรื่องรองนะ คือถ้ามันจะว้าวคือเรื่องที่เขาได้เจอของใหม่ที่ไม่เคยเจอมาก่อนมากกว่า เป็นประสบการณ์ที่หาที่อื่นไม่ได้ ผู้เยี่ยมชมต้องได้แนวคิดใหม่ ต้องได้เรื่องที่เขาไปเล่าต่อได้ ส่วนบันเทิงมันน่าจะเป็นในเรื่องของเกม ที่ผมทำมันเป็นฟอสซิลก็เลยไม่ต้องบันเทิงก็ได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

“อย่างที่บ้านโพดเป็นฟอสซิลของทะเล ในโลกของวิอาร์มันต้องทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกว่ายอยู่ในทะเลนะ มันหาकिनมันอาจจะอยู่กับหอยกับปู มันต้องเป็นประสบการณ์ใหม่และประสบการณ์ที่ดีกว่าเดิม การที่เขายอมมาดู เขาจะได้มีอะไรใหม่เกิดขึ้น ถ้าดูแล้วเหมือนเดิมเขาจะไม่อยากดูอันใหม่แล้ว ดังนั้นมันต้องเป็นคอนเทนต์ที่เห็นจากตาเปล่าที่ไม่เคยเห็นจากที่ไหนมาก่อน เป็นแบบเรื่องใหม่ มีเฉพาะที่นี้จะดีมาก ๆ ไม่งั้นเราจะไปจ้างเขาทำแพง ๆ ทำไม ผมว่าจุดพีคมันคือเขาไม่เคยรู้เรื่องนี้มาก่อน เขาไม่เคยคิดว่ามันจะเป็นแบบนี้/เด็กบางคนเกิดไม่ทันเรื่อง ๆ นั้นเทคโนโลยีมันต้องช่วยย้อนภาพให้เขาเห็นได้หรือภาพที่เขาเกิดไม่

ทัน แบบชินามิ วันก่อนมีเด็กมา เด็กยังไม่เกิดเลย เทคโนโลยีทำให้เขารู้สึกว่า ภาพนั้นมันยิ่งใหญ่ มันช่วยจำลองให้น้ำขึ้นมาได้ เขาจะได้ประสบการณ์ใหม่ แนนอน ถ้าให้แนะนำนะ ไม่ใหม่ไม่ต้องทำ หรือไม่ ใคร ๆ ก็รู้ไม่ต้องทำอย่างวีอาร์ธนบัตรไม่ต้องทำ เหรียญลอยได้ไม่ต้องทำ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

นอกจากนั้น ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกยังพบว่า การเล่าเรื่องให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถจดจำเรื่องราวได้ หรือที่เรียกว่า “Memorable Storytelling” ซึ่งเป็นการเล่าเรื่องที่ตรงใจและทำให้ผู้ชมจดจำเรื่องราวได้ในระยะยาว ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญด้านการให้ข้อมูล โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นร่วมกันว่า หัวใจของพิพิธภัณฑ์คือการรู้ “เราต้องการให้ผู้ชมจดจำอะไร” ซึ่งหมายความว่าสาระสำคัญของเนื้อหาควรถูกกำหนดไว้ก่อน และเทคนิคการนำเสนอควรทำหน้าที่สนับสนุนให้เนื้อหาโดดเด่น แทนที่จะบดบังสาระ เนื้อหาควรมีความหมายเชิงคุณค่า เชื่อมโยงกับชีวิตของผู้ชม และนำเสนอผ่านเทคโนโลยีหรือกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้ชมมีส่วนร่วม ทั้งนี้ การเล่าเรื่องที่ดีควรเจาะลึกลงไปถึงโครงสร้างภายใน ความหมายเชิงลึก หรือบริบททางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง สร้างภาพจำ และสามารถนำไปใช้ได้จริงภายหลังการเข้าชม

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักดังนี้

“การใช้เทคโนโลยีมาเล่าเรื่องมันคืออย่างนี้ตรงที่มันช่วยให้เรื่องราวฝังอยู่กับเขาไปตลอด มันทำให้เขารู้สึกจดจำเรื่องราวไปตลอด ดีกว่าการที่มีคนไปบอกเขาหรือไปบอกเขาให้อ่าน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 4, 2567)

“ความคิดในการออกแบบหรือการทำพิพิธภัณฑ์ให้น่าสนใจ คือเราเอาเนื้อหาเป็นหลักว่าเราอยากจะเล่าเรื่องอะไร แล้วเราก็เอาเทคนิคมาเสริม อันนี้คือหัวใจของการทำมิวเซียม หลายที่เอาเทคนิคขึ้น เอาสนุก แต่ทำไปแล้วไม่ได้อะไรเลย ซึ่งมันไม่มีประโยชน์ หัวใจคือเราต้องการจะเล่าเรื่องอะไร และต้องการให้เขาจำเรื่องอะไรกลับไป สมมุติว่าพิพิธภัณฑ์อุบัติเหตุ เขาออกไปเขาต้องรู้ว่าถ้าเกิดเขาเกิดอุบัติเหตุในกรณีนี้ เขาต้องช่วยเหลือตัวเองอย่างไร หรือมีวิธีการป้องกันอย่างไร ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ ก่อนออกไปเราต้องช่วยกันเช็คอะไร พิพิธภัณฑ์ภัยพิบัติหรือพิพิธภัณฑ์อุบัติเหตุไฟไหม้รถบัสอะไรพวกนี้ญี่ปุ่นเขาทำมาตั้งนานแล้ว แต่ประเทศ

เราไม่มี ซึ่งพี่ก็อยากให้มี เด็กควรจะได้อ่าน ถ้าเกิดออกจากบ้านไปเที่ยวพิพิธภัณฑ์ ในวัยเด็กต้องศึกษาต้องดู” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11, 2567)

“ยกตัวอย่าง สตูดิโอ จิบลิ ก็คือการทุนอนิเมชันญี่ปุ่น เคื่อก็เอาฉากหนึ่งของเขามา มาจำลองทำสวยๆ แล้วก็มีคนเล่า มีฉากนี้ในเรื่องนั้น มีโมเดลนี้ในหนัง คือแบบนี้ แลหะการทำเอ็กซ์เรย์ X-ray Storytelling คือ Memorable คือ การทำให้จดจำ ตราตรึงในสิ่งที่เราเห็น มันจะบอกต่อและให้คนอื่นมา เหมือนไปดูหนังอะพอ ดูเสร็จก็จำเรื่องราวได้ไม่ว่าเราสองคนบอกบุคคลที่สามว่าพระนครในสมัย 20 ปีที่แล้ว ที่เดินสวนกันไป สวยดี แล้วจะบอกทำไมไม่เหมือนเมื่อก่อนแล้วเขามีนั่นมีนี่ พิพิธภัณฑ์ก็เหมือนกันมันต้องทำให้เขาจดจำเราได้ พอเขาจำเขาก็อยากมาซ้ำ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“ในส่วนของมิวเซียมคือได้เอาเนื้อหาเป็นหลักสำหรับการจัดแสดงงานต่าง ๆ ที่ใช้วิธีนี้ แล้วทำยังไงให้สนุก อันไหนที่เป็นเรื่องน่าเบื่อมาก ๆ เราจะต้องทำให้เขาจำ ให้เขากลับมาดูซ้ำอีกหลาย ๆ รอบ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11, 2567)

“ก็ขึ้นอยู่กับว่าสิ่งที่เราจะเล่าเรื่องอะไร สมมติว่าเราจะเล่าเรื่องวิถีชีวิต เราจะเล่า ยังไง เช่น ห้องวิถีชีวิตเราจะเล่าอย่างไรตั้งแต่ต้นกรุงรัตนโกสินทร์จนถึงปัจจุบัน และอนาคตจะเป็นยังไง เราจะเอาอะไรเล่าเรื่องนี้ เพื่อให้เล่าแล้วสนุก เล่าแล้วคน ต้องจำด้วย รัชกาลที่ 1-4 เดินทางด้วยเรือที่ชัดเจนเลย บ้านนี้หันหน้าเข้าหาแม่น้ำ ทำมาหากินอะไรก็เกี่ยวกับแม่น้ำล้วน ๆ ทุกอย่างวิถีชีวิตทางด้านสายน้ำ จนมาถึง ปัจจุบันก็ยังมีย่น้อยแล้ว ก็จะหันหน้าเข้าหาถนน อันนี้คือ 1-3 1-4 เอาแค่นี้ พอแล้วที่เป็นภาพจำ แม้เขาจะกลับบ้านไปแล้วก็ยังจำเรื่องราวนี้ได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 12, 2567)

“ผมยกตัวอย่าง มันมีโจทย์ทำมิวเซียมสยาม ว่าห้องสงคราม เขาบิฟว่าอยากให้ ผู้เข้ามาเยี่ยมชมรู้กระบวนการรบ ตามตำราพิชัยยุทธ ซึ่งมันก็จะมีข้อความเยอะเลย เราก็มานั่งคิดกันว่าทำยังไงให้คนชอบสงคราม และระยะเวลาอีก 200 ปี จะอธิบายยังไงก็ไม่เข้าใจ ต่อมาก็คือผู้ชมคือใคร คำตอบคือเด็ก เด็กก็จะเป็น ประถมปลายมัธยมต้น เราก็เลยไปดูว่าทำยังไง ให้เขาเข้าถึงและเข้าใจ พิพิธภัณฑ์

ไม่ได้ทำหน้าที่แบบเรียนรู้กระบวนการความนะ แค่จุดประกาย สนใจแล้วเออไปหาข้อมูลต่อ ไปนั่งห้องสมุดต่อได้ เพราะฉะนั้นเราก็เลยคิดว่าเด็กสมัยนี้เขาชอบทำอะไร คำตอบก็คือเล่นเกมไง เราก็เลยคิดเกมตำราพิชัยยุทธขึ้นมา โดยทำเป็นจอทัชสกรีน ให้เด็กสามารถจำได้ แล้วก็ทำวิธีการจัดขบวนทัพ ในเกม 9 แบบ ของฝั่งเราและฝั่งตรงข้าม สมมุติฝั่งตรงข้ามจัดขบวนนี้มา เราต้องเอาขบวนไหนไปสู้ เราก็เลือกตีกับขบวนนี้ออกไป ขุนม้านี้จะเป็นขบวน Animation ไปสู้ๆแล้วแพ้แล้วมีบทสรุปแพ้เพราะว่า ข้างเราน้อยไป คือปืนใหญ่เราไม่มี อันนี้คือกระบวนการยุทธ 7 ที่ว่าตึงๆ คือเราเอาตัวเขาเป็นตัวตั้ง เอาโจทย์ยากเป็นตัว Study แล้วก็หาจุดเชื่อมกัน แล้วก็ทำโมเดล 1 อันเพื่ออธิบายว่านี่คือกระบวนการยุทธที่ 1 กระบวนการที่ 7 ศาสตร์อะไรก็ไม่ว่าเหมือนกัน เด็กจำได้ไหมไม่ได้ แต่เราก็จะทำการเป็นเล่นเกม เด็กก็จะจับอันนี้เด็กก็จะจำได้เอง มันก็เลยกลายเป็นว่า เหมือนเราเอา Dream Directive ที่เขาเล่นเกมกตมาให้ทำที่นี้ซะ สิ่งที่มีนัยสำคัญก็คือว่าเขาจะไม่วิ่งหนีไปไหน นั้น เขาจะลงมือทำตรงนั้น แล้วก็แบ่งกันเล่น เพราะเรารู้จริงว่าเขาอยากเล่นเกม เราก็เลยเอา Content มาใส่ให้เขาเล่นเกม เป็นต้น” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 9, 2567)

“อีกประเด็นที่เราให้ความสำคัญมากคือ การออกแบบเนื้อหาให้มีความหมาย ผู้ชมต้องไม่เพียงแค่รู้สึกตื่นเต้น แต่ต้องสามารถจดจำสาระสำคัญกลับไปได้ เช่น ถ้าเราทำโซนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติ เราออกแบบให้เขาได้ทดลองวางแผนรับมือ หรือจำลองสถานการณ์ภัยต่าง ๆ เพื่อให้เมื่อเขาออกจากพิพิธภัณฑ์ไปแล้ว เขาจะสามารถระลึกได้ถึงวิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 12, 2567)

“ในส่วนของมิวเซียมคือได้เอาเนื้อหาเป็นหลักสำหรับในการจัดแสดงงานต่าง ๆ ที่ใช้วิธีนี้ แล้วทำยังไงให้สนุก อันไหนที่เป็นเรื่องน่าเบื่อมาก ๆ เราจะต้องทำให้เขาจำให้เขากลับมาดูซ้ำอีกหลาย ๆ รอบ” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 11, 2567)

อย่างไรก็ตามผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่า พิพิธภัณฑ์ควรคำนึงถึงความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาที่นำเสนอและประเภทของเทคโนโลยีที่เลือกใช้ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีและ



สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์อย่างแท้จริง โดยพิพิธภัณฑ์ควรพิจารณา "เนื้อหา" เป็นตัวตั้งก่อนเลือกเทคโนโลยี เพื่อให้การสื่อสารเนื้อหามีประสิทธิภาพสูงสุด

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักดังนี้

“เราก็ไม่ได้เอาเทคโนโลยีมาใช้เต็มรูปแบบขนาดนั้น เราเลือกเทคโนโลยีที่สามารถเข้ากับตัวเนื้อหาเราได้มากที่สุด สามารถสื่อสารตัวเนื้อหาเราได้ดีที่สุด สื่อสารได้ดีกับตัวเนื้อหาเรา เพราะว่าบางทีเราอยากทำวีอาร์ แต่เรามาดูบริบทแล้วว่าวีอาร์มันเหมาะกับเนื้อหาเราจริง ๆ รีเปล่า อย่างเช่น ความจริงด้านในพิพิธภัณฑ์พระราม 9 เรามีวีอาร์นะคะ เมื่อก่อนเรามี แต่พอทดลองใช้ไปได้เดือนนึง เราพบว่าวีอาร์มันไม่ได้ตอบโจทย์เรา เวลาเด็กมาที่ตู้มเดียว เด็กไม่ได้ใช้เวลากับมัน ต่อให้เขาใช้เวลาแต่วีอาร์ต้องใช้เวลาอย่างน้อย 5-7 นาที แล้วเด็กประมาณ 1000 คน เขาจะไม่มีโอกาสได้เล่นวีอาร์ครบทุกคน เรามานั่งคิดว่าวีอาร์เราต้องทนขนาดไหน มันรองรับได้ไม่พอคะ อันนี้เป็นข้อจำกัดของเทคโนโลยี ไปได้ไกลแค่ไหนแต่ถ้ามันไม่ตรงกับบริบทเรา เราก็จะไม่ได้เลือกจะมาใช้ ณ ตอนนั้นคะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 4, 2567)

“ความคิดในการออกแบบหรือการทำมิวเซียมให้น่าสนใจ คือเราเอาเนื้อหาเป็นหลักที่เราอยากจะทำเรื่องอะไร แล้วเราก็เอาเทคนิคมาเสริม อันนี้คือหัวใจของการทำ museum หลายที่เอาเทคนิคขึ้น เอาสนุก แต่ทำไปแล้วไม่ได้อะไรเลย ซึ่งมันไม่มีประโยชน์ หัวใจคือเราต้องการจะทำเรื่องอะไร และต้องการให้เขาจำเรื่องอะไร” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“ที่ได้แน่ ๆ คือความรู้ ความรู้ที่ได้ทางนักวิชาการเองที่น่าเสนอเนื้อหา ก็พยายามที่จะทำให้น่าดูง่าย ย่อยข้อมูลออกมาให้ได้ความรู้ด้วยสนุกด้วย และไม่วิชาการหนักจนเกินไป” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 5, 2567)

## 2.2 ด้านการโต้ตอบสื่อสาร

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ พบว่า “การโต้ตอบสื่อสาร” เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่มีบทบาทในการส่งเสริมการรับรู้ของผู้มาเยี่ยมชม



รวมถึงส่งผลต่อการพัฒนารูปแบบการสื่อสารระหว่างพิพิธภัณฑสถานกับผู้มาเยี่ยมชมให้มีความสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานในวงกว้าง จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลหลักพบองค์ประกอบย่อยด้านการโต้ตอบสื่อสารหลายประการ

ประการแรก เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานต้องมีการออกแบบการสื่อสารที่เข้าใจง่าย และครอบคลุม (Inclusive Communication Design) เพื่อเอื้อให้ผู้มาเยี่ยมชมทุกกลุ่มสามารถเข้าใจเนื้อหาได้อย่างเท่าเทียมกัน ไม่ว่าจะเป็นความหลากหลายในด้านอายุ เพศ วัย ตลอดจนกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน การมองเห็น และการพูด เพื่อส่งเสริมความเท่าเทียมในการเข้าถึงความรู้ นอกจากนี้เนื้อหาของพิพิธภัณฑสถาน การประชาสัมพันธ์ และกิจกรรมในพิพิธภัณฑสถานควรได้รับการออกแบบให้สามารถเข้าถึงได้โดยง่าย การให้ข้อมูลผ่านทางสื่อที่เข้าใจได้ง่ายและการจัดวางป้ายและสื่ออธิบายที่มองเห็นง่ายในระดับสายตาสำหรับกลุ่มคนที่กำลังเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานอยู่

ประการที่สอง เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานควรนำเสนอผ่านสื่อที่มีความสามารถในการกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น วิดีโอ เกม และแพลตฟอร์มสื่อดิจิทัล ซึ่งนอกจากจะช่วยดึงดูดความสนใจและกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นแล้ว ยังส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยอาศัยประสบการณ์ตรง เทคโนโลยีควรเปิดโอกาสให้ผู้ชมได้ลงมือปฏิบัติจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาอย่างเป็นธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยเพิ่มพูนทักษะ ความเข้าใจ และการจดจำเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ประการที่สาม การสื่อสารกับผู้มาเยี่ยมชมด้วยการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานที่มีลักษณะโต้ตอบได้ (Interactive Technology) เข้ากับนิทรรศการถือเป็นแนวทางที่สำคัญในการส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่า โดยผู้เข้าชมควรสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา เช่น การเล่นเกม การทดลองแบบจำลอง หรือกิจกรรมที่ต้องลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงและเพิ่มระดับของการมีส่วนร่วมกับพิพิธภัณฑสถานอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักดังนี้

*“ความท้าทายก็คือ คอนเทนต์เราจะสรุปยังไง เพราะเราไม่สามารถที่จะให้ผู้เยี่ยมชมรู้ได้ทั้งหมดในช่วงเวลาสั้น ๆ เราจะอัดทุกอย่างเข้าไปมันเป็นไปได้ไหม เหมือนเราต้อง มาคัดกรองและเรียบเรียงใหม่ รวมถึงภาษาที่ใช้ การเริ่มต้นคำแรกเราจะให้เขาเป็นอารมณ์แบบไหน โดยของผมนะให้เป็นเด็กผู้หญิง เสียงแบบสดใส เพราะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เยี่ยมชมสนใจอยู่ตลอดเวลา แล้วก็ข้อความที่ใช้ด้วย ที่ผมทำคือต้องเป็นภาษาที่ง่าย ๆ เป็นคำบ้าน ๆ ไม่ใช่อยู่ดี ๆ พุดหัวข้อมาเลยที่อ้อ ๆ คนที่ใช้ก็จะงง ต้อง*

ให้คนเกิดจินตนาการว่ามีคนอยู่ข้าง ๆ แล้วค่อยๆ บอก ข้อดีอีกอันหนึ่งของการใช้เสียง  
คือเหมาะสำหรับคนที่มีปัญหาทางด้านสายตา ถ้าเราพูดถึงการออกแบบเทคโนโลยี  
มันควรเป็นการออกแบบแบบ inclusive Design คือ การออกแบบสำหรับทุกคน  
ถ้าในแง่ของสื่อละ เสียงเนี่ยอาจจะมีประโยชน์ ส่วนผู้พิการทางด้านการได้ยินเนี่ยไม่  
มีปัญหาหรอก เพราะเขามองเห็นอยู่ละ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

“เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ตอนนี้มันต้องมีการ Interactive ด้วย เพราะว่า  
การ interactive มันทำให้เขาได้มีปฏิสัมพันธ์ในการที่จะมีส่วนร่วม เพราะอะไรก็  
ตามที่เขาไม่ได้มีส่วนร่วมจริงมันจะไม่รู้สึกจริง คล้าย ๆ เวลาเราไปกระโดดร่มแล้วเรา  
ไปบอกคนข้างล่างกระโดดหომันเป็นอย่างนั้นนะ กระโดดลงมาแล้วเป็นอย่างนั้นนะ มัน  
ก็แค่นั้นแหละ แต่เมื่อวันใดที่คุณขึ้นไปยืนบนนั้นแล้วกระโดด คุณจะเข้าใจมันอย่าง  
แท้จริง วิธีการเช่นเดียวกัน ทุกเรื่องราวที่คุณอยากจะเล่าและอยากให้เขาเข้าใจคุณ  
จะต้องรอให้เขาเล่นและลงมือทำจริง มันก็เหมือนจำลองการเทรดสินค้าที่เราทำใน  
พิพิธภัณฑ์นั้นแหละ เราก็มีจอทัชสกรีน ก็ลองให้ผู้เยี่ยมชมเทรดดูซิ มีอะไรที่เมืองจีน  
ที่จะเทรดได้บ้าง ก็จะมีเทรดมีชนสัตว์ จานชาม ก็เทรดได้ประมาณ 100 จาน เพราะ  
สมัยก่อนไม่มีเงินนี้ มันก็จะเทรด คนที่มาเล่นก็จะเรียนรู้ว่ามูลค่าถูกวัดกันที่ตัวนี้”  
 (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“อย่างที่เราปรับตึกอาคาร 2 จะมีจอดิจิทัลขึ้นมาก็จะดูทันสมัยขึ้น เวลาเรามี  
กิจกรรมอะไรที่เราทำ บางครั้งคนที่มาเขาไม่รู้ว่ามีกิจกรรมแบบนี้ด้วยหรือ พอเรา  
ถ่ายรูปกิจกรรม ทำเป็นวิดีโอขึ้นจอ คนเดินผ่านไปผ่านมาเขาจะได้เห็นข้อมูลตรงนี้  
ด้วยว่าเรามีกิจกรรมแบบนี้ด้วย หรือว่าจะมีกิจกรรมอะไรเร็ว ๆ นี้ ก็จะเป็นการ  
สื่อสารกับผู้มาเยี่ยมชมผ่านสื่อง่าย ๆ เป็นการประชาสัมพันธ์ด้วย แล้วจอก็จะเห็นชัด  
สะดุดตาว่าการที่เราไปแปะโปสเตอร์ สีมันก็ชัดเจนกว่า” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก  
 หมายเลข 3, 2567)

“ถ้าเป็นของการจัดแสดงนิทรรศการตัวใหม่เลยน่าจะเป็นอาคาร 360 องศา ที่เขาจะ  
ฉายเป็นห้องเปล่า ๆ แต่จะมีการฉายโปรเจคเตอร์ไปบนผนัง และสามารถเล่นเกมได้  
ด้วย เหมือนจะเป็นเหมือนฟองในฟองอากาศมีสัตว์อยู่ในนั้น ไปแตะบนผนังตีฟองให้  
แตก เพื่อที่เราจะได้ช่วยสัตว์ จะเป็น interactive เป็นเซ็นเซอร์ตรงนั้น เทคโนโลยีนี้

ตินะคะ ผู้เยี่ยมชมจะชอบค่ะโดยเฉพาะเด็กๆเพราะมันเล่นไปกับเทคโนโลยีได้ เหมือนกับว่าเวลายืน ๆ ดูอยู่ จะมีน้ำไหลมา มีขยะลอยมา มีเป็นฟองอะไรไปเหมือน เล่นเกมค่ะ เด็ก ๆ ก็ชอบ อันนี้ก็จะฉายเป็นรอบ แต่ถ้ามีเด็กเป็นหมู่คณะมา เจ้าหน้าที่เขาก็จะเปิดไว้เพื่อให้เด็กเข้าไป” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 6, 2567)

“ปัจจุบันเราจะเห็นว่า พิพิธภัณฑ์แห่งชาติหลายแห่งมากเริ่มปรับปรุงให้ทันสมัย จากแต่ก่อนหรือเห็นว่าวันจัดจะแสดงแต่ของในตู้ ตู้ ตอนนี้นี้จะมีมัลติมีเดีย มีกิจกรรม อินเตอร์แอคทีฟต่าง ๆ ให้คนชมค่ะได้เล่นเพิ่มมากขึ้น อันนี้คือพิพิธภัณฑ์แห่งชาติที่ดูแลโดยกรมศิลปากรนะคะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“พอนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ทำให้มีวิสัยทัศน์เมื่อมองย้อนกลับไปเมื่อ 16 - 17 ปีที่ผ่านมาจะเห็นได้ว่าเป็นวิสัยทัศน์แบบใหม่ ซึ่งมีสื่อในการเรียนรู้แบบใหม่ ที่มากกว่าแค่เป็นวัตถุตั้งโชว์และบอร์ดที่จัดแสดงข้อความ ของเราก็จะเป็นการแสดง ในลักษณะที่มีการนำวิดีโอมาใช้ มีเกม มีระบบสื่อดิจิทัลที่สามารถกระตุ้น (encourage) ให้คนเข้ามาค้นหาเนื้อหา เรียนรู้ในพิพิธภัณฑ์ได้ด้วยตนเอง เพราะฉะนั้นถ้าถามว่าวิสัยทัศน์มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ไหม ต้องบอกว่ามีการนำมาใช้ตั้งแต่ต้นอยู่แล้ว” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“ถ้าพูดถึงเทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์จริงนะคะมองว่าจริง ๆ ที่ผ่านมามันก็มีการพยายามใช้สื่อจัดแสดงที่มันใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นพวกจอ มัลติมีเดีย หุ่นจำลอง และอื่น ๆ อีกเยอะเลยคะ มันมีสื่อหลากหลายแบบที่เราเอาเข้ามาใช้นะคะ มีช่วงนี้เราก็นิยมจอทัชสกรีนที่มันแบบสามารถมี interact กับคนได้ มีเกม” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

“เราทำเทคโนโลยีให้มันเป็นปัจจุบันมากขึ้นให้มันสนุกมากขึ้น สามารถทำให้เด็ก รุ่นใหม่สนใจได้มากขึ้น ซึ่งเราเองในการทำพิพิธภัณฑ์ก็ต้องทันเด็กรุ่นใหม่ ดูว่ากลุ่มเป้าหมายของเราคือใคร คนในยุคเราเองหรือว่าเด็กในอนาคต ถ้าหากว่าเราต้องการทำให้เด็กในอนาคตเขาตามทันหรืออยากให้เขาเข้าถึงเรา เราก็ต้องไปอยู่ในรุ่นเขา ไม่ใช่เราเอาตัวเองเป็นแกนหลัก เหมือนกับรุ่นเก่าชอบอ่านหนังสือ รุ่นนี้ชอบ ฟัง อีกรุ่นหนึ่งชอบเล่นโซเชียล ทำยังไงให้แต่ละรุ่นเขา connect กันให้ได้ มันก็ต้อง

เอาสื่อมาจัดแสดง มาเชื่อมระหว่างเขากับเราให้ได้ อย่างของยุโรปที่ไปดูมาแต่ละที่ เขาก็ไม่เหมือนกัน อย่างฝั่งเอเชียจะคล้าย ๆ เรา อย่างญี่ปุ่น เกาหลี จัดคล้าย ๆ เรา แต่ฝั่งยุโรปจะเป็นแบบว่ามีของเหมือนกันนะ แค่อ่านบรรยายภาคนิดหน่อยแล้วก็ให้อ่านเอา เพราะว่าบ้านเมืองเขาอาจจะชอบอ่านมากกว่า แต่ฝั่งญี่ปุ่น ฝั่งเกาหลีคนจีนเอเชียจะเป็นลักษณะนี้ ใช้เทคโนโลยีแล้วให้จำเป็นภาพ เพราะว่าถ้าสังเกตการอ่าน กับการจำเป็นภาพ จำเป็นภาพจะดีกว่า จำเป็นความรู้สึก ถ้าเราสนใจจริง ๆ เรา ก็จะไปหาความรู้เอง” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

### 2.3 ด้านการเข้าถึงการใช้งาน

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ พบว่า “การเข้าถึงข้อมูลและการใช้งาน” เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผู้ให้ข้อมูลหลักให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อการเปิดโอกาสเข้าถึงความรู้และการเข้าถึงบริการของพิพิธภัณฑ์ได้อย่างทั่วถึงเป็นวงกว้าง โดยองค์ประกอบด้านการเข้าถึงการใช้งานของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์สามารถจำแนกได้เป็นประเด็นย่อย ดังนี้

ประการแรก เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรได้รับการออกแบบให้มีลักษณะการเข้าถึงการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการต่าง ๆ ได้โดยไม่เกิดอุปสรรค

ประการที่สอง เทคโนโลยีควรมีบทบาทในการลดข้อจำกัดด้านการเดินทาง ระยะเวลา และค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ผู้สนใจไม่สามารถเดินทางมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้โดยตรง ดังนั้น การพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์ที่สามารถให้บริการข้อมูล นิทรรศการ หรือกิจกรรมเสมือนจริง (Virtual) ควบคู่ไปกับการเยี่ยมชมแบบออนไลน์ จะช่วยขยายฐานผู้เข้าชมไปยังกลุ่มที่อยู่ห่างไกลหรือมีข้อจำกัดในการเดินทาง และเป็นการเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ที่ครอบคลุมยิ่งขึ้น

ประการที่สาม เทคโนโลยีควรสนับสนุนระบบการจองล่วงหน้าและการท่องเที่ยวแบบออนไลน์ (Virtual Tour) เพื่อช่วยลดความแออัดและควบคุมจำนวนผู้เข้าชมในแต่ละช่วงเวลา อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความสะดวกในการวางแผนการเข้าชมอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ พิพิธภัณฑ์ควรอำนวยความสะดวกให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงข้อมูล เข้าร่วมกิจกรรม หรือใช้บริการต่าง ๆ ได้ผ่านอุปกรณ์สื่อสารของตนเอง เช่น โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักดังนี้

“เทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ต้องใช้ไม่ยากนะ แต่ถ้ามันเป็นอะไรที่ต้องเอามารอบใส่หัว ใส่ตา โดยส่วนตัวเรารู้สึกไม่ค่อยชอบ ในความรู้สึกเราคือมันทำให้ดูยากกว่าเดิม แต่ถามว่าดีไหม มันก็ดี มันก็ทำให้ดูน่าตื่นเต้น ดูน่าสนใจมากขึ้น เหมือนที่นักศึกษาที่เคยไปที่พิพิธภัณฑ์อาเชียนอะ แล้วเด็กใส่แว่นวัวร์ แล้วเด็กรู้สึกตื่นเต้นจังเลย มันก็เป็นสิ่งที่ครีเอทขึ้นมาให้เด็กตื่นเต้น จากที่ปกติที่ผนังจะมีแต่ตัวหนังสือ เด็กก็จะชอบ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14, 2567)

“ส่วนตัวมองว่าตัวเทคโนโลยีมันจะเข้ามาทำลายข้อจำกัด ไม่ว่าจะเป็นการเดินทาง ระยะเวลา หรือว่าค่าใช้จ่ายของคนที่ไม่ไปเข้าชมพิพิธภัณฑ์นะคะ มากการที่เอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้นั้นก็ช่วยให้สามารถยืดอายุสิ่งเหล่านี้ได้ แล้วก็ย้อนไปตอนต้นว่าพอมันถูกเผยแพร่ออกไปมันทำให้คนอื่นที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการเดินทาง ระยะเวลา ค่าใช้จ่าย ก็มีโอกาสในการที่จะได้รับความรู้ชุดนี้ไปด้วยค่ะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“ในช่วงของโควิดเรื่องของเทคโนโลยีและนวัตกรรมค่อนข้างที่จะไปเร็วเพราะฉะนั้นจะต้องมีการศึกษาติดตามเรื่อย ๆ ในเรื่องเครื่องมือไหนเหมาะสม ทางพิพิธภัณฑ์เองก็ไม่ได้มีเครื่องมือที่เป็นสื่อดิจิทัลที่ทันสมัยไปทุกอย่างเพราะมันต้องลงทุนสูง บางโครงการต้องมีการจ้างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเข้ามาช่วยโดยที่เราไม่ต้องลงทุนอุปกรณ์ต่างๆ ในส่วนนี้ แต่เราสามารถใช้นวัตกรรมเข้ามาช่วยในเรื่องของการใช้ประโยชน์ในเรื่องการเข้าถึงได้ง่ายการขยายผลได้กว้างขึ้นผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์สิ่งเหล่านี้มีประโยชน์ในแง่ที่ ผู้ชม (Audience) สามารถเข้าถึงมิวเซียมสยามได้ทั้งทาง on side และ online” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2, 2567)

“ใช่ๆ แน่นอนคือเทคโนโลยีนี้มีส่วนช่วยให้เข้าถึงง่ายขึ้น แล้วก็เข้าถึงง่ายเป็นที่ดึงดูดความสนใจได้ดี และที่สำคัญคือสามารถช่วยขยายผล ขยายโอกาสการเรียนรู้ โดยที่ไม่จำเป็นต้องมาถึงที่พิพิธภัณฑ์ทางออนไลน์ ก็ได้ในกรณีสำหรับที่บางที่อยู่ต่างจังหวัดหรืออยู่ต่างประเทศ ก็สามารถที่จะรู้จัก Museum Siam ได้เหมือนกัน มาเยี่ยมชมออนไลน์” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)



“ทำให้พิพิธภัณฑ์เข้าถึงได้ง่าย เพราะอย่างที่บอกไปแล้วว่าสื่อในเทคโนโลยีต่าง ๆ และในส่วนของสื่อออนไลน์ต่าง ๆ มันสามารถที่เข้าถึงได้ง่ายผ่านโทรศัพท์มือถือ, ผ่านเว็บไซต์, ผ่านหน้าจอต่าง ๆ ได้ สามารถเข้าถึงพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นภาพและเสียงหรือวิดีโอ หรือท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2, 2567)

“ปกติที่นี่คือต้องเดินเข้ามาซื้อตั๋ว แต่ถ้ามีแบบออนไลน์ บางครั้งยังไม่ถึงรอบที่จะแสดง แต่ถ้าคนมาเยอะแล้วตั๋วเต็มก่อน เขาก็จะไม่ได้ดูดาว ซึ่งเป็นไฮไลท์ เข้ามาที่นี่ก็ต้องดูดาว แต่เร็ว ๆ นี้ น่าจะมีบริษัทเข้ามานำเสนอระบบการจองตั๋วหรือสอบถามข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ตามโจทย์ที่เราให้ไป น่าจะเริ่มจากทางท้องฟ้าจำลองก่อน เพราะว่าท้องฟ้าจำลองเราจำกัดจำนวนที่นั่งต่อรอบ แล้วก็มีลูกค้าที่เดินทางโดยสารทางเครื่องบินมาจากต่างจังหวัดไกล ๆ ถ้าเราไม่มีระบบการจองออนไลน์ แล้วทุกคน walk in หมด ถ้าเขามาแล้วไม่ได้ก็จะเกรงใจลูกค้า เดี่ยวลูกค้าจะเสียความรู้สึกว่าตั้งใจมาแล้ว ไม่ได้ แล้วก็อาจจะทำยังไง ก็เลยต้องเริ่มมี ถ้ามีตรงนี้ มันก็ลดปัญหาเรื่องการเข้าถึงได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 6, 2567)

“ในเรื่องของงานพิพิธภัณฑ์ เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในด้าน (Engagement) ช่วยสร้างความน่าสนใจให้มากขึ้นกับผู้ชม ถ้าสังเกตถ้าพิพิธภัณฑ์ไหนมีสื่อนำเสนอพวกนี้สร้างความน่าสนใจและดึงดูด เพราะผู้คนสมัยนี้ชอบดูได้และต้องสัมผัสได้ โดยเฉพาะขยายผลไปได้ถึงผู้พิการเป็นต้น ถ้าเรามีสื่ออะไรบางอย่างที่ผู้ชมสัมผัสได้ ได้ยิน ได้กลิ่น มันทำให้สามารถเรียกได้ว่าเท่าเทียมกันจริง คือผู้ชมสามารถเข้ามาเรียนรู้ด้วยกันหมด” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“ถ้าพูดถึงเทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์จริงนะคะมองว่าจริง ๆ ที่ผ่านมามันก็มีการพยายามใช้สื่อจัดแสดงที่มันใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นพวกจอ มัลติมีเดีย หุ่นจำลอง และอื่น ๆ อีกเยอะเลยคะ มันมีสื่อหลากหลายแบบที่เราเอาเข้ามาใช้นะคะ มีช่วงนึงเราก็นิยมจอทัชสกรีนที่มันแบบสามารถมี interact กับคนได้ มีเกม พอดี้เมื่อคืนลองอ่านบทความพอดี้ มันก็มีที่เขาพูดถึงว่าปัจจุบันเนี่ยตัวตัวเทคโนโลยีมันพัฒนาไปหลากหลายแบบมาก อย่างเช่น เขามีการเอาพวกวีอาร์ เออาร์ เอ็มอาร์ เข้ามาใช้ในพิพิธภัณฑ์คะ แล้วก็รวมไปถึงให้คนสามารถใช้อุปกรณ์



ส่วนตัวของตัวเองก็สามารถร่วมกิจกรรมในพิพิธภัณฑ์ได้ ย้อนไปในอดีตเราอาจจะเคยเห็นการใช้ตัวออดิโอไกด์ที่สามารถแปลภาษาได้ ที่เป็นอุปกรณ์ที่พิพิธภัณฑ์มีให้ ซึ่งมันลงทุนค่อนข้างสูงแต่ปัจจุบันนะคะเขาก็เริ่มมีการปรับว่าเขาลงทุนกับตัวตัวซอฟต์แวร์เพื่อให้คน สามารถใช้อุปกรณ์ของตัวเองได้ ของตัวเองได้อย่างเช่น อาจจะเหลือแค่ คิวอาร์โค้ดให้สแกนแล้วไปดาวน์โหลดแอป หรือว่าเป็นคิวอาร์โค้ดและสามารถลิงค์ไปเว็บไซต์เข้าไปดูข้อมูลเพิ่มเติมได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

## 2.4 ด้านความเฉพาะเจาะจง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ พบว่า “ความสามารถในการปรับแต่งข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเฉพาะเจาะจง” เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสำคัญ โดยองค์ประกอบด้านความสามารถในการปรับแต่งข้อมูลให้มีความเฉพาะเจาะจงของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์สามารถจำแนกได้เป็นหลายประเด็นย่อย ได้แก่

เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ต้องมีความสามารถในการเปิดให้ทำการแก้ไขหรืออัปเดตข้อมูลเนื้อหาให้ทันต่อสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องและสอดคล้องกับบริบท นอกจากนี้ยังควรสามารถปรับแต่งหรือเปลี่ยนแปลงคอนเทนต์ใหม่ได้ภายในเทคโนโลยีตัวเดียว เพื่อความยืดหยุ่นในการจัดการเนื้อหาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ อีกทั้งยังสามารถนำเรื่องราวเดิมมาปรับแต่งเล่าใหม่ให้มีความทันสมัยขึ้น ด้วยเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าในปัจจุบัน

นอกจากนี้ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ยังควรเอื้อให้ผู้เข้าชมสามารถปรับแต่งรูปแบบการเข้าชมได้อย่างสร้างสรรค์ เช่น การสร้างตัวการ์ตูนหรืออวตาร (Avatar) โดยสามารถใส่ใบหน้าของตนเองและกำหนดชื่อของตนเข้าไปในระบบ ซึ่งอวตารนี้จะกลายเป็นตัวแทนของผู้เข้าชมและสามารถโต้ตอบกับสื่อภายในพิพิธภัณฑ์ตลอดช่วงเวลาการเยี่ยมชม ส่งผลให้ประสบการณ์ของผู้ชมมีลักษณะเฉพาะตัว สร้างความรู้สึกมีส่วนร่วมและเพิ่มระดับการจดจำในเนื้อหา นิทรรศการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“แน่นอนครับ เพราะปัจจุบันนี้การออกแบบสื่อจากเดิมบนเนื้อหาจะเปลี่ยนเป็นบนผนังเพื่อนำเสนอเรื่องราวที่ต้องการจะบอกเล่าแต่ในปัจจุบันข้อความเหล่านั้นเริ่มจะล้าสมัยไปแล้ว ถ้าอะไรที่เปลี่ยนได้ง่าย เช่น จอที่ใส่ข้อมูลเข้าไปใหม่แล้วทำได้เลยก็จะทำให้สื่อตัวนั้นมีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ณ วันที่เรานำเสนอข้อมูลขึ้นในส่วนที่ว่า กฟผ. ผลิตไฟฟ้าด้วยโซลาร์เซลล์ลอยน้ำใน 7 เดือน อีกสามวันแผนเปลี่ยนแล้ว ตรงนี้ผมก็ต้องอัปเดต ถ้าข้อมูลยังไม่อัปเดตแก้ไขไม่ได้มันก็ดูแปลกๆ เมื่ออะไรที่เป็นสื่อดิจิทัลโดยที่เราแก้ไขเนื้อหาบางส่วนและใช้ได้ในระยะยาวมันจะดี” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

“ยังไม่มีการ Personalization ในอพอซ.เป็นจริงเป็นจังขนาดนั้นนะคะ แต่ถ้าตึก IT ที่จะเปิดในอนาคตมีคะแต่จะมีเป็นอีเวนตั้นคะ จะมีให้ดีกว่าดรูปรถ แล้วรถที่เต็กวาดจะไปดั่งบนหน้าจอ แล้วเด็กก็จะแข่งเล่นรถกัน หรือว่าแม้กระทั่งว่าเรามีพื้นทรายทั่วไปเราก็ใช้เซนเซอร์ยิง หรือว่าถ้าเราคือเป็นเนิน ๆ สูง ๆ มันจะขึ้นมาเป็นภูเขา ตัวโปรเจกเตอร์ก็จะอ่านออกว่าตรงพื้นที่นี้ต้องเป็นสีเขียว มันดีตรงที่ตรงนี้มีน้ำเด็กสามารถจินตนาการได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 4, 2567)

“การที่เราให้ผู้เยี่ยมชมสามารถปรับแต่งตัวการ์ตูนใส่หน้าตัวเองเข้าไปใน Avatar ใส่ชื่อเข้าไปได้ และสิ่งนี้จะอยู่กับผู้เข้าชมไปตลอดจบ ต้องบอกว่ามันเหมือนกับการจุดประกาย เพราะว่าการลงทะเบียนหรืออะไรก็ตามทำให้ผู้เข้าชมรู้สึกมีส่วนร่วมมาแล้วรู้สึกตื่นตันทันใจสนุกสนานตั้งแต่แรกและอยากไปต่อทำให้ไม่น่าเบื่อ มันจะต่างจากเมื่อมาแล้วลงทะเบียนแล้วเดินอ่านสื่อไปเรื่อยๆ ตรงนี้เมื่อลงทะเบียนจะทำให้รู้สึกว่าเรามีตัวตนในศูนย์ฯ แห่งนี้ เมื่อไปเล่นเกมผลคะแนนก็จะตามไปเรื่อยๆ ผลคะแนนจะไปวิเคราะห์ผู้เข้าชมในเชิงลึกต่อไปด้วยว่า เรามีการวางโครงเกมด้วยว่าเราเล่นได้คะแนนเท่านี้ EQ ของคุณเท่าไร ถ้าคุณรู้สึกสนุกสนานกับเกมแบบนี้คุณมีผลกับพฤติกรรมโดยรวม อย่างคุณชอบสีแดง คุณเป็นคนที่ยกกล้าแสดงออก อย่างคุณชอบสีเหลือง เป็นคนชอบทำงานอยู่ในกรอบ มีกฎเกณฑ์ทำตามขั้นตอน ลำดับ 1, 2, .... เด็กที่มีผลคะแนนออกมาเป็นสีเขียว เป็นคนชอบอนุรักษ์เชื้ออะไรแล้วก็จะเชื่อแบบนั้น คนที่มีผลออกมาเป็นสีน้ำเงินก็จะชอบคิดค้นด้วยตนเอง เรียนรู้อะไรมาก็ต้องไปต่อยอดไปทำต่อ ก็จะเป็นจิตตวิทยาที่แทรกอยู่ในเนื้อหาเกมที่เรานำเสนอ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

“ส่วนตัวโอเคนะคะ รู้สึกสนุกด้วยกับการที่เราเอาตัวเองเข้าไปมีส่วนร่วมกับ พิพิธภัณฑ์ นะคะ อย่างเช่น ที่ไปมาจะมีของพิพิธภัณฑ์แห่งชาติพระปฐมเจดีย์ อันนั้นก็ให้เราลองเอาหน้าเข้าไปแล้วมันก็จะเจเนอเรตออกมาเป็นคนในสมัยทวารวดี รู้สึกว่ามันก็เป็นกิจกรรมที่เราที่สนุกดีหรือว่าอย่างเช่นที่พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้ ราชวรณพื้นที่สูงที่เชียงใหม่ก็เหมือนกัน อันเป็นเหมือนตู้ถ่ายภาพเลย ให้เราถ่ายภาพใช้ค่ะแล้วก็มีคนเป็นแบบพี่ป้องกลุ่มชาติพันธุ์แวดล้อมก็รู้สึก สนุกดีเหมือนกัน / ที่เคยเห็นใช้ค่ะที่เพชรบูรณ์ประจำชื่อพิพิธภัณฑ์ไม่ได้เหมือนกันไม่แน่ใจตอนนี้ยังอยู่หรือเปล่าที่แบบเป็นพิพิธภัณฑ์ที่เล่าเรื่องเมืองเพชรบูรณ์ แล้วก็มีต้นมะขามขนาดใหญ่จำลองอยู่ในพิพิธภัณฑ์แล้วก็จัดให้ถ่ายรูปแบบนี้เหมือนกัน ค่ะ มองว่าส่วนหนึ่งมาทำให้เราเองได้ของที่ระลึกกลับไปด้วย แล้วก็เดี๋ยวนี้เรื่องของการถ่ายภาพมันเป็นสิ่งที่คนชื่นชอบอยู่แล้วถ้าเกิดว่า เรามีส่วนร่วมกันอะไรบางอย่าง มีรูปไปแชร์รอดต่อในโซเชียลอะไรเงี้ยส่วนตัวเลยคิดว่าไม่ติดค่ะกับการที่แบบเอาหน้าตัวเองเข้าไปอะค่ะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“เราที่จะใช้ตารางในการเล่าเรื่อง นั่งเรือมาแล้วก็สวมไปที่ตาราง เราก็จะเป็นภาพจำว่าวิธีการเล่าเรื่องออกมาก็เห็นเรือฉัตรออกมา เริ่มค้าขายมีร้านรวง ร้านหมอคคนต่างชาติเริ่มเข้ามาเยอะขึ้น มีฝรั่งมั่งค่าเข้ามา มีร้านขายของฝรั่ง มีร้านขายของยาจีน คนจีนเริ่มเข้ามาอยู่อาศัย ชาวต่างชาติฝรั่งมีน้ำหอมเข้ามาขาย เริ่มมีหมอบรัดเลย์เกิดกิจการแพทย์ อันนี้คือการเล่าเรื่องจะมีร้านยา ร้านยาหมอหวานซึ่งเปิดร้านยาเริ่มตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 บำรุงชาติ ศาสตรา ยาทไทย ร้านตัดผมหน้าเริ่มช่วงรัชสมัยรัชกาลที่ 6 การตัดผม คนเริ่มแต่งตัว เริ่มเลือกเสื้อผ้า เริ่มแต่งกายมีดนตรีลีลาศ อันนี้พอผ่านไป พอเราเล่าเรื่องผ่านหมดแล้ว ในส่วนของรัชกาลที่ 6 เขาจะใช้เป็นเรื่องดนตรี เรื่องความสนุกสนาน แล้วก็เรื่องสงคราม จะเล่าเรื่องวิถีชีวิตช่วงนั้น เขาก็จะใช้สายน่ายกเรื่องความศิวิไลตอนสมัยรัชกาลที่ 5 เอาการจำเหล่านั้นใส่เข้าไป ช่วงเริ่มรัชกาลที่ 6 เริ่มมีสงคราม เริ่มมีตุ้มตามอะไรให้เห็น แล้วก็เริ่มกลับมาตอนสมัยรัชกาลที่ 6 7 8 ก็เริ่มศิวิไล แล้วก็เริ่มไปโรงหนัง พอเรามองจากข้างนอกทุกยุค รัชกาลที่ 7 รัชกาลที่ 8 ก็เริ่มมีโรงหนังบุษราคัม โรงหนังเฉลิมกรุง แล้วก็ดูหนังในโลกอนาคต เห็นปั๊บบีบ ๆ เริ่มมาปัจจุบันแล้ว แล้วก็มียรถไฟฟ้า ตอนนั้นเราก็มีรถไฟฟ้าใหม่ ๆ เพิ่งวิ่งเสร็จ เราก็ไปจำลองเก้าอี้ไฟฟ้าแล้วก็ฉายข้าง

ๆ ว่าอนาคตเราจะเป็นอะไร ซึ่งตรงนี้เราสามารถเปลี่ยนไปได้อีก ห้องนี้สามารถเปลี่ยนไฟล์หนังได้ ให้อัปเดตไปได้เรื่อย ๆ ไม่ว่าใช้ไฟล์เดียวใช้ตลอดไป” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11, 2567)

“อย่างนิทรรศน์รัตนโกสินทร์นี่ก็ 10 กว่าปีแล้ว 15 ปีอย่างน้อย ๆ ก็ยังดูใหม่อยู่ ถ้าเกิดเขาดูแลดีนะ พิพิธภัณฑ์ก็เกือบ 10 ปี เหยียญก็เกือบ 10 ปีแล้ว ไปเช้คดูก็ยังดูใหม่อยู่นะ เพราะเขาดูแลค่อนข้างดี ซึ่งอย่างนี้ถ้าเทคโนโลยีมันก็เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยแต่เรื่องราวในอดีตก็ยังคงเหมือนเดิม แต่เราก็เล่าให้มันทันสมัยได้ ในกรณีหากเทคโนโลยีมันเริ่ม out แล้ว แล้วเราทำเทคโนโลยีให้มันเป็นปัจจุบันมากขึ้น” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่า องค์ประกอบด้านความสามารถในการปรับแต่งข้อมูลให้มีความเฉพาะเจาะจงกับกลุ่มผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์แต่ละคน (Personalization) แม้จะเป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่สามารถสร้างแปลกใหม่ ความตื่นเต้น หรือสร้างประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมได้ แต่กลับมีการนำมาใช้อย่างจำกัดในบริบทของพิพิธภัณฑ์ไทย โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่า ความต้องการให้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีความจำเพาะของข้อมูลนั้นขึ้นอยู่กับบริบทของปัจเจกบุคคล เช่น อายุ เพศ วัย ความสนใจ หรือวัตถุประสงค์ในการเยี่ยมชม ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ดังนั้น การออกแบบเทคโนโลยีอัจฉริยะที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะกลุ่มได้นั้น ยังเป็นความท้าทายสำคัญที่ต้องคำนึงถึง นอกจากนี้ ข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลหลักยังสะท้อนให้เห็นว่า ไม่ใช่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทุกคนจะมีความต้องการหรือความชื่นชอบในการรับข้อมูลที่ผ่านการปรับแต่งเฉพาะเจาะจงเสมอไป ซึ่งแสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดเชิงพฤติกรรมผู้ใช้ในการออกแบบระบบที่ยืดหยุ่นต่อการใช้งานส่วนบุคคล ข้อค้นพบนี้จึงชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการศึกษาความพร้อมของกลุ่มผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม (Research) ตลอดจนการพัฒนาแนวทางหรือเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการปรับแต่งข้อมูลให้เหมาะสมกับลักษณะและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง โดยไม่ละเลยความความเท่าเทียมในการเข้าถึงสาระเนื้อหาของพิพิธภัณฑ์

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“การปรับแต่งในเทคโนโลยีอัจฉริยะ สำหรับเรา เราเฉยๆ แต่ว่าคนอื่นอาจจะชอบก็ได้ แต่ว่าไอ้ที่มีตัวเองในบัตรเราก็ไม่ได้อะไรเท่าไรหรอก อย่างในศูนย์อาเซียนมันก็จะมีส่วนที่ไปถ่ายรูปกับชุดประจำชาติจำลอง แล้วเอาหน้าไปใส่ เราว่ามันแปลก ๆ แต่เด็กไปเล่นกันหลายคนนะ ใส่ชุดประเทศนั้นประเทศนี้ เขาก็ชอบกันมันขึ้นอยู่กับวัยด้วยแหละ อย่างวัยเราเราชอบเสพข้อมูล และชอบเทคโนโลยีที่ทำให้เราเห็นภาพของสิ่งที่เราอ่านมาได้ชัดเจนขึ้น เช่น ไปพิพิธภัณฑ์แล้วมีเทคโนโลยีที่ทำให้เราเห็นวาลูกก่อสร้างในสมัยก่อนมันเป็นยังไง มีการฉายภาพให้เห็นแล้วนำมาสู่ซากที่หลงเหลือในปัจจุบัน หรือโบราณวัตถุที่หลงเหลือในปัจจุบัน ยังไง มีวิธีซัดกันยังไง แต่ก็ขึ้นอยู่กับวัยอีกนั่นแหละ อย่างนักศึกษาเขาก็ไม่ค่อยจะไปเสพข้อมูล ส่วนมากก็ไปเล่น” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14, 2567)

“ตอนผมเลือกเทคโนโลยีมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ผมยังไม่คิดถึงขั้นที่ว่า ให้นักที่ใช้เทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ที่ผมสามารถปรับแต่งอะไรบางอย่างในนั้นได้เองนะ เพราะว่ามันมันมีข้อจำกัดที่ว่ามันไม่คุ้มกับการที่ต้องมาซื้อฮาร์ดแวร์และผู้ใช้หรือผู้มาเยี่ยมชมของเรามันไม่ได้มาทุกวัน สุดท้ายก็เดือนนึงอาจจะมาแค่ครั้งนึง ดังนั้นมันไม่ได้คุ้มค่าที่จะพัฒนาตรงนี้ มันไม่ได้หมายความว่าทุกคนจะมี apple vision ทุกบ้าน แต่ถามว่าในอนาคตก็อาจจะเป็นไปได้ เพราะมันอาจจะถูกลง แต่มันก็คงอีกหลายปี แต่อย่าไรก็ตามถ้าคอนเทนต์ด้วยนะ ถ้าในอนาคตคอนเทนต์ยังอยู่ในอนาคตถ้ามีโอกาสผมก็อยากทำ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

“เราก็พยายามให้มีเทคโนโลยีที่ทำให้เขาได้ปรับแต่งอะไรเข้ามาได้นะคะ เพราะมันเพิ่มความสนุก อย่างที่อาคาร 3 ตรงเกือบปลายนิทรรศการตรงทางออกจะมีจอเหมือนกับว่าจะให้เราเขียนหรือให้เราวาด มีรูปเราขึ้นไปด้วยได้ ข้อความที่เราเขียนรูปที่เราวาดว่าอยากให้โลกเป็นยังไง เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมก็จะไปขึ้นจอข้างบนด้วยนะคะ มีเด็ก ๆ ไปเล่นกัน แต่ถ้าผู้ใหญ่ก็ไม่ค่อยสนใจตรงนี้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 6, 2567)

## 2.5 ด้านความปลอดภัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ พบว่า “ความปลอดภัย” ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้



ความสำคัญ ทั้งในมิติของความปลอดภัยทางกายภาพ ความปลอดภัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล และความปลอดภัยต่อกลุ่มเปราะบางหรือบุคคลที่ต้องการการดูแลเฉพาะในการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ซึ่งสามารถอธิบายได้ตามประเด็นย่อย ได้แก่

ประเด็นแรก คือ ความปลอดภัยด้านร่างกายและกายภาพ ผู้ให้ข้อมูลหลักให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการใช้งานอุปกรณ์หรือสื่อที่นำเสนอในพิพิธภัณฑ์ เช่น การใช้ VR หรือสื่อ AR ที่ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ บางครั้งอาจก่อให้เกิดอาการเวียนหัวหรือรู้สึกอึดอัด โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุหรือผู้ที่ไม่ถนัดเทคโนโลยี จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมเวลาในการใช้งาน รวมถึงการจัดเจ้าหน้าที่ประจำจุดเพื่อให้คำแนะนำและดูแลความปลอดภัยอย่างเหมาะสม อีกทั้งยังมีตัวอย่างกรณีของนิทรรศการที่ใช้เครื่องเล่นหรือโครงสร้างเสมือนจริง เช่น สไลเดอร์หรือกระเช้าจำลองที่มีการฉายภาพประกอบ ซึ่งแม้จะไม่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงแต่ก็สามารถสร้างความเสี่ยงด้านความปลอดภัยได้หากไม่ได้รับการบำรุงรักษาหรือออกแบบมาอย่างเหมาะสมกับอาคาร

ประเด็นที่สอง คือ ความปลอดภัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล ผู้เข้าชมบางกลุ่มมีความกังวลเกี่ยวกับการให้ข้อมูลส่วนตัวเพื่อใช้งานเทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชันจากบุคคลที่สาม หรือเมื่อมีการร้องขอข้อมูล เช่น เบอร์โทรศัพท์หรืออีเมล ซึ่งเป็นสิ่งที่อาจกระทบต่อความไว้วางใจของผู้ใช้งาน ขณะที่ความปลอดภัยทางจิตวิทยาเป็นอีกมิติหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกไม่มั่นใจหรือวิตกกังวลของผู้เข้าชมที่ไม่คุ้นชินกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดประสบการณ์ที่ไม่น่าประทับใจ และสร้างความรู้สึกละแวกจากระบบที่ควรส่งเสริมการเรียนรู้

ประเด็นที่สาม คือ ความปลอดภัยสำหรับกลุ่มเปราะบาง โดยเฉพาะการออกแบบเทคโนโลยีที่คำนึงถึงผู้ชมหลากหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มเด็ก ผู้ที่มีโรคประจำตัว ผู้พิการทางการได้ยิน ผู้พิการทางการมองเห็น เด็กพิเศษ หรือกลุ่มออทิสติก ซึ่งแม้จะเป็นกลุ่มที่มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอ แต่กลับมักไม่ได้รับการพัฒนาเทคโนโลยีที่รองรับความต้องการของพวกเขาอย่างเพียงพอ ดังนั้น ความปลอดภัยในบริบทนี้จึงครอบคลุมถึงการเข้าถึงอย่างเท่าเทียมและความตระหนักในผลกระทบเชิงลึกที่เทคโนโลยีอาจมีต่อผู้ใช้ในกลุ่มเหล่านี้

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

*“คนรุ่นใหม่ที่เขามีความเชี่ยวชาญหรือปรับตัวได้ไวกับอุปกรณ์ต่าง ๆ เนี่ยก็จะทำให้เขาสามารถได้ประสบการณ์เต็มที่ได้จากการใช้อุปกรณ์เหล่านี้ ในขณะที่เดียวกันในกลุ่มผู้สูงอายุหรือว่าคนที่ไม่ถนัดเทคโนโลยี มันมีข้อสะท้อนกลับมาว่า บางเทคโนโลยีเขา*



ต้องมาสวมใส่ตัวเนี่ยทำให้เขารู้สึกอึดอัด รู้สึกไม่ปลอดภัย รู้สึกว่าเอาเขาไม่คุ้นชินกับ  
การที่จะต้องทำอะไรต่อกับอุปกรณ์เหล่านั้น ก็กลายเป็นความหวาดกลัวไปค่ะ แต่ก็มี  
 มุมมอง 2 อย่างนะคะว่า แม้ว่ากลุ่มคนที่รู้สึกว่าจะไม่สะดวกสบายกับการใช้อุปกรณ์  
 ใดๆก็ตามเทคโนโลยีเหล่านั้นมันไม่ได้เป็นเป็นเครื่องมือสื่อสารหลักอยู่แล้วค่ะ ถ้า  
เค้าไม่สะดวกที่จะใช้อุปกรณ์เหล่านี้เนี่ยเขายังมีตัวนิทรศการที่มันสามารถให้ความรู้  
เค้าได้ เลยมองว่ามันเป็นสิ่งที่ไม่ได้มีข้อจำกัดอะไรมากนัก เพราะว่ายังในทุกวันนี้เราก็  
จะต้องปรับตัวไปกับเทคโนโลยีอยู่แล้ว ดังนั้น สิ่งเหล่านี้มันก็ควรเป็นสิ่งที่มัน  
 พัฒนาไปควบคู่กับการทำงานพิพิธภัณฑ์อยู่แล้วค่ะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15,  
 2567)

“จริง ๆ เวลาต้องใช้ต้องใช้ข้อมูลส่วนตัวอะไรบ้างอย่าง เช่น อีเมล หรืออะไรอันนี้  
พอจะโอเคให้ได้เนคะ แต่ว่าเบอร์โทรศัพท์จะไม่ค่อยอยากให้ เพราะว่าหนึ่งคือกลุ่ม  
 มิฉฉาจริงๆ ไม่รู้ว่าเอาข้อมูลไปทำอะไรคะ แต่ส่วนอีเมลส่วนตัวเองก็มีการ  
 ป้องกันตัวเองก็ คือ จะใช้อีเมลแยกที่เป็นอีเมลไว้สำหรับอะไรก็ไม่รู้อะไรที่แบบไม่  
 อีเมลงาน ที่ไม่ สารพัดมาถึงแบบข้อมูลส่วนตัวได้ หรือว่าถ้าโดนแฮกก็ไม่ต้อง  
 เสียหายพล่อยไปเลยคะ ก็จะพยายามป้องกันตัวเองระดับนึง แต่ว่าก็เข้าใจในมุม  
 คนทำงานว่าบางที่เขาต้องการข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์ต่อคะ ก็ไม่ติดถ้าเกิดว่าทาง  
 พิพิธภัณฑ์เองจะขอข้อมูลเราไปแล้วก็คิดว่าข้อมูลที่ให้ไปแล้วเราก็ป้องกันตัวเอง  
 ระดับหนึ่งอยู่แล้วอะคะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14, 2567)

“อีกอันคือ ผมรู้สึกว่าถ้าต้องมีโหลดแอปให้ไม่เวิร์ค แบบบางที่พยายามให้โหลดเกม  
 ส่วนตัวผมมองว่าไม่ค่อยเวิร์คเท่าไร ไม่เหมาะกับการที่ให้ผู้เยี่ยมชมลงมือทำเอง  
 เพราะบางทีคนจะเครียด และคนจะกลัวที่จะต้องโหลดอะไรใหม่ ๆ ผมเคยคิดว่า  
 นอกจากเราจะมีแอปให้ผู้เยี่ยมชมไปเลย ให้ยืมใช้ทัวร์และนำมาคืน เราเองเรายัง  
 กลัวที่จะต้องโหลดอะไร ผมเคยเจอบนรถไฟฟ้าใต้ดินให้เราสแกนเออาร์ ตอนแรก เรา  
 นึกว่าสแกนแล้วได้เลย แต่ไม่ใช่ ต้องโหลดแอปนี้ก่อน เรายังไม่ยอมเลย อะไร ที่ต้อง  
 ให้ผู้เยี่ยมชมต้องมาดาวน์โหลดนี้ผมไม่แนะนำเลย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13,  
 2567)

“นิทรรศการบางอันที่เราต้องมีการให้ดาวน์โหลด app ก่อน ซึ่งเป็น app ที่เราไม่ได้เขียนเองเป็น app ผ่าน AR จำยี่ห้อไม่ได้ android ก็ไม่เหมือนกับ iOS แต่จำไม่ได้ว่าตัวไหนที่มีปัญหา พอหนังสือเรื่อง coding ที่มี AR พอสแกนปุ๊บจะมีหุ่นยนต์ตัวยักษ์ออกมา แล้วบังคับโดรนได้โดยใช้มือถือหรือแท็บเล็ต แต่ก่อนที่มันจะเล่นได้มันต้องดาวน์โหลดแอปก่อน ที่จริงเราก็มีแท็บเล็ตให้ยืม แต่คนที่มาเที่ยวเขาก็ไม่สะดวกใจที่จะใช้แท็บเล็ตเพราะว่าเขามีมือถือของเขาเองเขาก็อยากลองเล่น แต่พอสแกนแล้วมันต้องลง app ก่อนมันกลายเป็นว่าต้องไปผ่าน third party เพราะของที่ให้ดาวน์โหลดโดยตรงหมดอายุ คราวนี้นั้นมีการเขียน comment ที่เรารู้เพราะว่าเรามีแบบสอบถามผู้รับบริการติดตามจุดต่าง ๆ เขาจะเขียนมาว่าไม่ยากให้มีการดาวน์โหลดผ่าน third party เพราะกลัวข้อมูลรั่วไหล ถ้ามีการไปดาวน์โหลดผ่านช่องทางอื่นมาก ๆ ก็ไม่ยากทำ เพราะช่วงหลังนี้ก็จะมามีฉายาซีพีเยอะ เห็นแค่ QR code ก็ไม่แน่ใจว่าพฤติกรรมของผู้คนในช่วงหลังที่เห็น QR code ที่ไม่รู้จักเขาก็จะมีความมั่นใจในการสแกนไหม อย่างเมื่อก่อนจะไม่ได้คิดอะไรมาก เช่น การแปลภาษาอังกฤษ แต่ไม่แน่ใจความมั่นคงปลอดภัยในการสแกนของเขา แต่ก็เห็นต่างชาติก็มีสแกนดูอยู่เหมือนกัน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“ชิ้นงานหรือเทคโนโลยีที่ใช้นำเสนอแก่ผู้เข้าชมต้องมีความปลอดภัยต่อผู้เข้าชม ถ้าเขาเล่นแล้วมันมีความเสี่ยง อันนี้ต้องเป็น priority แรก ๆ เลยเหมือนกันค่ะ อย่างสไลเดอร์มันอาจไม่ได้เป็นเทคโนโลยีขั้นสูงมาก เป็น macanic เพลน ๆ ทั่วไปเลย แต่เราซีเรียกับเรื่องความปลอดภัยเยอะมาก เราแก้ก่อนที่รับบ่อยมาก เพราะว่าบางทีอาทิติยน์มีรายงานมาเรื่องความปลอดภัยมาลั้ก 3 ครั้ง ที่นี้ไม่ได้แล้ว ต้องแก้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“กลุ่มนี้เป็นคนที่มาพิพิธภัณฑ์บ่อยที่สุดมากกว่าคนทำงาน เพราะที่เหลือเขาทำงานแล้วพิพิธภัณฑ์เปิดวันไหน เปิดวันธรรมดา วันเสาร์อาทิตย์ เขารู้ว่าคนเยอะเขาก็ไม่ไป ฉะนั้นกลุ่มที่มาพูดตรง ๆ นะ ถ้าไม่เด็กเล็กก็คนแก่ คนแก่ที่เกษียณแล้วเขามีเงินไฮไลท์อยู่ที่ห้องสุดท้ายจำลองเป็นสกายวอล์คมีเป็นกระจกข้ามฝั่งห้องนั้นรู้ไหมคะ ทุกคนจะกลัวมาก ..ประจำห้องนั้น เจอปัญหาตลอดว่าเขาจะไม่ค่อยกล้าเดิน บางคนปัสสาวะราด แล้วแบบอย่างกระเช้าเป็นกระเช้าลอยฟ้าข้ามมา ตอนแรกกระเช้าออกแบบว่ารับได้ 8 คน กระเช้าก็จะลอยวิดีทัศน์ก็จะเล่นสวย ลักพักนั่งไต่ยีน ก็ไปถาม

เขาบอกก็जारบิมันหมด แต่ว่าให้เข้าได้ 6 คนจาก 8 คน เหลือ 6 คนแล้วแต่เสียงยังดัง อยู่ เลยถามวิศวกรให้มาฟังหน่อยว่าอันนี้ตอนแรกมันมีคนเข้าไปมันถึงดัง แต่ตอนนี้นั้น ไม่มีคนเข้าไปมันก็ยังดังอยู่ ลักพัทวิศวกรพูดมาคำนึงกับคนทำลือพูดว่าก็ตึกมันไม่ได้ ถูกออกแบบให้มารองรับอะไรแบบนี้ คือตึกมันสร้างมา 10 ปีและไม่มีการ renovate มาถึงก็เข้านิทรรศการเลย (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 8, 2567)

“บางครั้งควรวิจัยออกมาก่อนว่าเทคโนโลยีที่เอามาใช้มีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้ มาเยี่ยมชมไหม อยากให้เขารู้ว่าสื่อนี้ส่งผลกระทบต่อกลุ่มผู้ชมที่เป็นโรคอะไรบ้าง เช่น กลุ่มออทิสติก เราไม่เคยเห็นกลุ่มที่เอากลุ่มคนพวกออทิสติกส์เข้าไปเทลลือ ทั้ง ๆ ที่กลุ่ม นี้มาเที่ยวพิพิธภัณฑ์บ่อยมาก ส่วนมากที่เจออนุบาล ประถม มัธยม มหาลัย คนแก่แค่นี้ แต่ก็เลยงงว่าทำไมไม่เอากลุ่มออทิสติกส์มาด้วยเพราะกลุ่มนี้เขามาบ่อยมาก หรือกลุ่ม ผู้ชมหูหนวกตาบอดที่จะมานิทรรศการบ่อยเช่นกัน สิ่งที่ยากที่สุดคือนิทรรศการกลางคืน คือไม่ได้ทำลือสำหรับคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง คนที่หูหนวกก็จะไม่เข้าใจเพราะเขาไม่ได้ยิน เสียงก็เลยงง หรือกลุ่มผู้ชมที่ตาบอดเขาจะมีแสงสีเสียงอะไรไม่ได้ แต่ก็ต้องรู้ว่าห้องมัน มีตอยู่แล้วมันยากมากกับการที่จะดูแลเขา ที่นีสื่อที่ใช้เทคโนโลยีอาจจะต้องดูเพิ่มความ ระมัดระวังหรือเพิ่มฟังก์ชันของลือที่รองรับกลุ่มผู้คนที่มันหลากหลาย ไม่ได้มองแค่กลุ่ม คนปกติ แต่มองในกลุ่มคนที่เขาเป็นผู้ชมอ่อนไหวด้วย สองควรจะมี เขาเรียกว่าการ แก้ปัญหากรณีผู้ชมได้รับผลกระทบจากลือของคุณ ทุกคนมองว่าแบบมันไม่น่าจะ แต่ถ้า ถามผู้เข้าชม ลือคุณมีผลกระทบ บางทีลือคุณจะทำให้เขาคุณก็ได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 8, 2567)

“ก็จะเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่พอไปพูดแล้วเขาก็มองว่ามันไม่ค่อยมีคนพูดว่าลือมันมี ผลกระทบขนาดนั้นเลยหรอ ดูไม่ได้ก็เขี่ยออก เราก็มีความรู้สึกที่ว่าถ้าเราคิดอย่างนั้น ได้นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์เราก็จะอยู่ที่เดิม ขณะที่เมืองนอกเขาจะโวยวายมาก ทุก วันนี้หลายนิทรรศการเริ่มเอาอักษรเบรลล์เข้ามาแล้ว นั่นหมายความว่าเขาจะรองรับ กลุ่มผู้ชมหลากหลายหรือเจ้าหน้าที่นำชมที่เป็น sign language เริ่มเข้ามามีส่วนร่วม ในขณะที่พิพิธภัณฑ์ไทยเขาก็จะพูดคำนี้ก็ถ้าดูไม่ได้ก็ให้ไปนั่งข้างนอก มันเป็นอะไรที่ แบบจากที่ขึ้นไปชั้น 5 แล้วตกลงมาชั้น 1 เลย ฟังแล้วได้แต่ยิ้ม” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 10, 2567)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบด้านความปลอดภัยของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันว่า ความปลอดภัยถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการออกแบบและใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะ ไม่ว่าจะเป็นความปลอดภัยทางกายภาพ ความปลอดภัยด้านข้อมูลส่วนบุคคล และความปลอดภัยต่อกลุ่มเปราะบางที่ต้องการการดูแลที่มีความเฉพาะเป็นพิเศษ เพื่อให้ผู้เข้าชมทุกกลุ่มสามารถใช้งานเทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมั่นใจ ไม่รู้สึกกังวล และเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีและปลอดภัย

อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลหลักได้เสนอแนะแนวทางในการสร้างความปลอดภัยในการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ควรเป็นเทคโนโลยีที่ผู้มาเยี่ยมชมสามารถใช้งานได้ด้วยตนเองอย่างปลอดภัย อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานเทคโนโลยีจึงไม่ควรมองข้ามบทบาทของบุคลากรในพิพิธภัณฑ์ โดยเฉพาะกลุ่มเจ้าหน้าที่นำชม เจ้าหน้าที่ประจำจุดจัดแสดง และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งล้วนมีบทบาทสำคัญในการให้คำแนะนำ ดูแลความเรียบร้อย ควบคุมจำนวนผู้ใช้งาน และช่วยเหลือผู้เข้าชมกลุ่มพิเศษ เช่น ผู้สูงอายุ เด็ก หรือผู้ที่มีความต้องการเฉพาะ ทักษะ ความเข้าใจ และความอดทนของบุคลากรเหล่านี้ จึงเป็นองค์ประกอบที่ส่งเสริมให้การใช้งานเทคโนโลยีเกิดความปลอดภัยได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ ความปลอดภัยของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์จะเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการวางแผนการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทั้งมาตรการเชิงป้องกัน และแนวทางการรับมือเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิด เช่น การกำหนดขั้นตอนการใช้งานเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย การจัดทำแผนฉุกเฉิน การฝึกซ้อมรับมือสถานการณ์ต่าง ๆ และการพัฒนาระบบแจ้งเตือนหรือรายงานเหตุผิดปกติ ซึ่งจะช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้เข้าชม และลดความเสี่ยงจากการผิดพลาดของเทคโนโลยีที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

*“เทคโนโลยีการทำ Museum มันไม่ได้เอ็กซ์สตรีมกันเกินไป มันแค่อยู่ที่เลเวลของตัวอายุและการเข้าถึงเทคโนโลยีของเขามากกว่า เพราะบางอย่างมันก็จำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำจุดเพื่ออธิบายคอยใส่ให้ ซึ่งอันนี้มันก็จะเป็นการระของลูกค้าที่ต้องจ้างเจ้าหน้าที่ตรงนี้มาประจำ แต่ความเป็นจริงมันควรจะ让他เล่นได้เองอย่างแบบปลอดภัย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)*

*“เพราะฉะนั้น นอกจากเทคโนโลยีจะต้องรับมือกับผู้คนที่มาใช้เยอะ ๆ ได้แล้ว ผู้บรรยายจะต้องมีความรู้มีทักษะในการควบคุมจำนวนมาก และมีความรู้เกี่ยวกับ*



เทคโนโลยีด้วย โดยผู้เข้าชมที่เป็นเด็กปกติก็มี เด็กพิเศษก็มีซึ่งผู้นำชมต้องใช้ความ  
ใจเย็นและมีบทบาทในการนำเสนอต่อเด็กบางกลุ่ม และแต่ละวันเจ้าหน้าที่นำชม  
ต้องเจออะไรเข้ามาเยอะมากถ้าไม่ไหว ทางศูนย์เราก็จะเน้นย้ำเสมอและแนะนำ  
ให้เปลี่ยนตัว ด้วยเพราะเจ้าหน้าที่เหล่านี้เป็นภาพลักษณ์ของเรา” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก  
หมายเลข 7, 2567)

“จะเอาเทคโนโลยีแบบไหนมาใช้ผู้ชมจะต้องได้รับการดูแลเรื่องความปลอดภัยของ  
คนในพิพิธภัณฑ์ เพราะวอร์อาร์ถ้าเล่นนานจะเกิดการเวียนหัวนะ มันต้องมี  
กำหนดเวลาใช้อะ ถ้าให้ดีต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลด้วย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10,  
2567)

## 2.6 ด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี  
อัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ พบว่า “ประสิทธิภาพในการใช้งาน” เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผู้มีส่วนได้ส่วน  
เสียให้ความสำคัญ โดยเฉพาะในด้านการรองรับจำนวนผู้ใช้งานจำนวนมากในเวลาเดียวกัน การ  
ประมวลผลที่รวดเร็ว ความสะดวกในการใช้งาน และความเสถียรและน่าเชื่อถือของระบบหรือ  
แพลตฟอร์มที่นำมาใช้ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลโดยตรงต่อประสบการณ์ของผู้เข้าชมและการดำเนินงาน  
ภายในพิพิธภัณฑ์อย่างเป็นระบบ โดยประสิทธิภาพของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ไม่ได้จำกัดอยู่  
เพียงความสามารถทางด้านเทคนิคของเครื่องมือเท่านั้น หากแต่ยังครอบคลุมถึงความเหมาะสมกับ  
บริบทการใช้งานจริง อาทิ ขนาดของพิพิธภัณฑ์ จำนวนผู้เข้าชมในแต่ละช่วงเวลา และลักษณะของ  
กิจกรรมที่จัดขึ้นภายในพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเมื่อเทคโนโลยีอัจฉริยะถูกออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทเหล่านี้  
ย่อมสามารถยกระดับประสบการณ์การเข้าชมให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถอธิบายได้ตามประเด็น  
ย่อย ได้ดังนี้

ประการแรก ผลการวิเคราะห์ที่สะท้อนจากข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ประสิทธิภาพด้าน  
ขีดความสามารถในการรองรับการใช้งานของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (capacity) ผู้ให้ข้อมูล  
หลักมีความเห็นว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้ในระดับที่เพียงพอต่อ  
ความต้องการของพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นในช่วงเวลาที่มีผู้เข้าชมหนาแน่นหรือการใช้งานพร้อมกัน  
หลายจุด แม้เทคโนโลยีบางประเภท เช่น แว่นวีอาร์ (VR) หรืออุปกรณ์เชื่อมต่อเฉพาะ อาจมีข้อจำกัด  
ด้านการใช้งานแบบรายบุคคล แต่หากมีการจัดการทรัพยากรอย่างเป็นระบบ เช่น การวางแผนรอบ  
เวลา การจัดการคิว หรือการเตรียมสถานที่สำรอง ก็สามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เกิด

ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ราบรื่น และเข้าถึงได้สำหรับผู้เข้าชมทุกกลุ่ม นอกจากนี้ พิพิธภัณฑ์ขนาดใหญ่ที่มีทรัพยากรพร้อม ยังสามารถลงทุนในระบบหรือแพลตฟอร์มที่มีความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานจำนวนมาก ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดในเรื่องความสามารถในการรองรับการใช้งานได้

ประการที่สอง ผู้ให้ข้อมูลหลักยังให้ความสำคัญต่อการเลือกใช้แพลตฟอร์มหรือเซิร์ฟเวอร์ที่มีความน่าเชื่อถือและมีความเสถียรในการใช้งานความยั่งยืน โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมองว่าเซิร์ฟเวอร์และแพลตฟอร์มที่พิพิธภัณฑ์นำมาใช้จะต้องสามารถควบคุมได้ในระยะยาวเพื่อสร้างความต่อเนื่องในการให้บริการและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการใช้งานแพลตฟอร์มจากผู้ให้บริการภายนอก แม้จะมีความน่าเชื่อถือสูง แต่ก็ยังคงมีความเป็นไปได้ที่ระบบเหล่านั้นอาจมีการเปลี่ยนแปลง ยุติการให้บริการ หรือปรับรูปแบบที่ส่งผลต่อการเข้าถึงข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ ผู้ให้ข้อมูลจึงเสนอแนวทางในการพัฒนาแพลตฟอร์มของพิพิธภัณฑ์ขึ้นเอง ซึ่งจะช่วยให้สามารถควบคุมการจัดการเนื้อหา การเก็บรักษาข้อมูล และการปรับใช้งานเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละองค์กรได้อย่างยืดหยุ่นและมั่นคงมากยิ่งขึ้น

ประการที่สาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักยังพบว่า ประสิทธิภาพในการใช้งานของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ไม่ได้จำกัดเฉพาะด้านการนำเสนอเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังมีบทบาทสำคัญในมิติของการบริหารจัดการภายในพิพิธภัณฑ์ เช่น การจัดการข้อมูลวัตถุจัดแสดง การใช้ระบบจำหน่ายบัตรอัตโนมัติ การบริหารจัดการคอลเลกชัน และการประมวลผลข้อมูลผู้เข้าชม ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ชม เพื่อพัฒนาเนื้อหา กิจกรรม หรือสื่อการเรียนรู้ให้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้มาเยี่ยมชมได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“คือเมื่อก่อนเทคโนโลยีอาจจะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ แต่ปัจจุบันไม่ต้องแล้ว ลองนึกถึงเช่นจอ ความจริงเราทำเป็น Panel เวอร์ ๑ แล้วใส่ข้อความเขาก็ได้ค่ะ ทุนด้วย แต่พอเราต้องการให้เขาได้ประสบการณ์จริง ๆ ได้อะไรที่มันหวือหวา สิ่งที่เราต้องแลกก็คือค่าใช้จ่ายในเงินซื้อจออันนั้นมา ค่าใช้จ่ายมันก็มากขึ้น แต่ถามว่าดีไหม แต่มันช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการชมด้วย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 4, 2567)

“Headset หรือ แว่นต่อคอมพิวเตอร์ และ Join Controller ต้องมีการประมวลผลคอมพิวเตอร์ที่ดีและไวด้วยแล้วก็ความสะดวกสบายในแง่ของการใช้งาน และการใช้งานนั้นมีข้อจำกัด 1เครื่องต่อ 1 คน ซึ่งในแง่ของการหรือการใช้กับ



คนหมู่มากอาจมันไม่เวิร์ค ถ้าไม่ได้จริง ๆ เราก็ตัดตัวเลือกนั้นออกไปเลย (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

“ผมว่าเราควรใช้แพลตฟอร์มที่ไม่มีความเสี่ยง เช่นถ้าเราไปใช้ตัว Platform ที่เขามีก่อนอยู่แล้วมันมีความเสี่ยง เพราะถ้า Platform นั้นเขาปิด คือว่ามันไม่ยั่งยืนแล้ว ผมเคยเจออยู่ 2 เหตุการณ์ ย้อนไปตอนที่เราได้ทุนและเราทำ virtual classroom ตอนนั้นเราตั้งใจว่าจะทำเว็บไซต์ และให้ครูทั่วประเทศที่ต้องสอนมาเข้าอันนี้ เราก็ทำคอนเทนต์ให้เรานะว่าหัวข้อนี้ให้ใช้ Virtual อันนั้นะ เราทำเป็นคู่มือให้หมดเลย ปรากฏว่าเว็บที่เรา virtual เราไปฝากซึ่งจริง ๆ เป็นของ GOOGLE นะเราคิดว่าไม่น่าปิด ไม่น่าล่มสลาย แล้วเราก็ฝากทุกอันของเราไว้ใน Google แต่สุดท้ายเขาประกาศปิด ทีนี้เราก็คือ fail ไอ้ที่เราทำมาทั้งปีซึ่งดีไซน์มาอย่างดีมาก ๆ ก็ต้องปิดไป ทีนี้เราก็ต้องย้าย Platform ซึ่งต้องจ่ายและใช้เงิน โดยเราหาทุนให้นิสิตช่วยเปลี่ยน platform ให้ ซึ่งก็ยังใช้ได้แหละ แต่ไม่ได้พอเพคเหมือนแต่ก่อน แพลตฟอร์มนี้จริง ๆ ดีมากแต่จะต้องเสียเงิน ซึ่งอันนี้เป็นในมุมของการไม่เสียเงิน ค่าบริการนะ ซึ่งเวอร์ชันฟรีจะมีข้อจำกัด เช่น อาจจะเข้าได้ครั้งละ 5 คน เกินนี้ไม่ได้ต้องรอเดือนถัดไป ตอนนั้นเรามองว่าเราจะพัฒนาเองแทนที่จะฝากไว้กับแพลตฟอร์มอื่น ดังนั้น capacity ของการใช้งานก็เป็นหนึ่งในข้อควรคำนึงถึงเวลาจะเอาเทคโนโลยีมาใช้ นะ ยกเว้นถ้าเป็นพันธมิตรใหญ่ ๆ ที่มีการจ่ายรายปี คนเข้าเยอะ ๆ ก็ไม่น่ามีปัญหา” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

“เราใช้โปรเจกเตอร์เยอะ ๆ เวลาที่เราฉาย เวลาที่ขำพูด คือกว่าจะใช้ระยะเวลาซ่อม เรื่องของค่าใช้จ่าย ในช่วงที่เสียแล้วเราให้บริการไม่ได้ เด็ก ๆ มาแล้วไม่ได้ดู แล้วถ้าจะใช้จอแบบ ที่ให้เด็ก ๆ จิ้ม บางทีเด็ก ๆ มาเยอะวันละเป็นพันหรือสองพันคน และบางทีเด็กอยากเรียนรู้ เขาจะจิ้มย่ำ ๆ หลายคน หลายมือ ก็จะทำให้ error เกิดขึ้น ฉะนั้นผมว่าความสามารถในการรองรับการใช้งานได้หนัก ๆ ก็สำคัญ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 5, 2567)

“ในเรื่องของการที่จะเอาตัวเทคโนโลยีมาช่วยในการทำเรื่องของการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลต่าง ๆ อย่างเรื่องของการขายบัตรเข้าชม หรือการใช้บริการต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑ์” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“เทคโนโลยีทั้งหลายสามารถช่วยให้การจัดการพวงงานบริหารพิพิธภัณฑ์ทำได้  
อย่างมีระเบียบและสะดวกขึ้น ไม่ว่าจะเป็น Collection management หรือ  
Data management เราใช้เครื่องมือพวกนี้เข้ามาจับได้หมด วัตถุจัดแสดงก็ถูก  
จัดแสดงทำเป็น Scanning ขึ้น มีเทคโนโลยี CT Scanning ทำ Visual Service  
บางอย่างได้ หรือการนำพฤติกรรมบางอย่างมาวิเคราะห์แล้วออกแบบมาให้  
เหมาะสมหรือการที่จะสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียหรือใช้เครื่องมือต่าง ๆ  
ทางด้านดิจิทัล ในการสื่อสารผ่านทางด้านผู้ชม” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1,  
2567)

ทั้งนี้ เพื่อให้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและ  
สนับสนุนภารกิจของพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ให้ข้อมูลได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการ  
ดูแลรักษาและการซ่อมบำรุงเทคโนโลยีอัจฉริยะ โดยระบุว่า การดูแลรักษาและการซ่อมบำรุงอย่าง  
ต่อเนื่องอย่างรวดเร็วและถูกวิธีจึงเป็นสิ่งสำคัญ แม้เทคโนโลยีที่นำมาใช้จะมีคุณภาพสูงเพียงใดหาก  
ขาดการดูแลอย่างเป็นระบบ หรือไม่มีแผนการซ่อมบำรุงที่ชัดเจน อาจทำให้เทคโนโลยีนั้นกลายเป็น  
ภาระมากกว่าจะเป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินงาน ดังนั้น ผู้ให้ข้อมูลหลักจึงได้เสนอแนวทางการ  
พัฒนาประสิทธิภาพของการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ไว้ว่า ควรมีบุคลากรที่ได้รับ  
การฝึกอบรมอย่างเหมาะสม มีความรู้ ความเข้าใจในระบบ และสามารถดูแลให้เทคโนโลยีพร้อมใช้  
งานอยู่เสมอ จึงถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เกิด  
ประโยชน์อย่างสูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีบุคลากรที่จบการศึกษาหรือมีประสบการณ์ตรงด้าน  
พิพิธภัณฑ์ หรือแม้แต่สายเทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรม สถาปัตยกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง จะ  
ช่วยให้สามารถวิเคราะห์แก้ไขปัญหา และปรับปรุงระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การมีช่าง  
เทคนิคประจำ หรือบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการดูแลและซ่อมบำรุงระบบ  
เทคโนโลยีอัจฉริยะจะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วและตรงจุด ส่งผลให้ประสิทธิภาพ  
ของการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะภายในพิพิธภัณฑ์ดำเนินไปอย่างราบรื่น ไม่เกิดการหยุดชะงัก และ  
สามารถให้บริการผู้เข้าชมได้อย่างต่อเนื่อง

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“เทคโนโลยีจะดีหรือไม่ดีอยู่ที่คนดูแล เพราะฉะนั้นตอนก่อนออกมาก็จะพยายามทำเทรนนิ่งแต่ถ้าหากว่าเราดูแลเองส่วนใหญ่ก็คงจะอยู่ในสภาพดีเสมอ อย่างนิทรรศน์ 9 ปีแรกดูแลได้ดี ดูแลตลอด” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11, 2567)

“พัฒนาการมันจะเห็นภาพชัด ก็คือพวกนักวิทยาศาสตร์ ก็อย่างทีบอกถึงที่มันเห็นดีเขาบ่มเพาะบุคลากรเขาสำคัญเลยเขาส่งเจ้าหน้าที่เขาไปเรียนต่อปริญญาเอกด้านมิวเซียมเลยนะ ที่นี้พอเขาก็จะทำโปรเจกต์ใหม่การพัฒนามันก็จะง่ายขึ้น มันก็จะโตขึ้น” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“แต่ก่อนพวกเราไม่มีใครที่จบทางด้านพิพิธภัณฑ์ คือ ยุคบุกเบิก ทุกคนก็ไม่มีเป็นนักวิจัย กันนักวิทยาศาสตร์ ไม่มีใครจบ museum management หรือ แต่ว่าเราเริ่มใหญ่ขึ้น ผู้บริหารเริ่มมองว่าต้องมีบุคลากร ก็เริ่มมีการลงทุนกับคน แนวทางในการพัฒนาในยุคแรกเลยก็มีการส่งไปเรียน Museum Management รวมถึงเรื่องของ Science Communication ไปเรียนแบบที่ว่าบุคลากรแทบที่ไม่พอแล้ว ก็เป็นการขอทุน กพ. เป็นทุนพัฒนาบุคลากร แต่คนที่ทำงานหลัก ๆ ก็ยังเป็นนักวิจัยอยู่นะคะที่นี้ ท้ายที่สุดไม่ว่าจะเป็นส่งไปเรียนเป็น Degree หรือแค่ลงเป็นคอส ๆ แต่ที่สุดแล้วมันก็คือ การที่ว่าคุณเอนจอยกับการให้บริการในพิพิธภัณฑ์ใหม่” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2, 2567)

“เราก็ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย และพยายามให้มีการชวนคุยชวนคิดกับพนักงาน กระตุ้นการคิด ให้มีการจัดกิจกรรมภายใน ให้มีการคิดค้นเทคโนโลยีที่เอามาใช้ในพิพิธภัณฑ์แล้วเอามาประกวดกัน เขาก็คิดค้นเทคโนโลยีกันมา โดยนำเสนอว่าเทคโนโลยีนั้นมีข้อดียังไง เอามาแก้ปัญหาอะไร ซึ่งพื้มองว่าเป็นกิจกรรมภายในที่ดี” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 4, 2567)

“Manpower สำคัญ พื้ให้ความสำคัญกับบุคลากรมาก เพราะพื้เชื่อว่าองค์กรจะเติบโตได้ดีหรือไม่ดี มันคือคนข้างใน เพราะผู้พัฒนาคือคน ถ้าเมื่อไหร่ที่ผู้ที่มีอำนาจไม่ให้ความสำคัญกับคนมันยากมากนะที่องค์กรจะเติบโต หรือแม้แต่การที่เราใช้เทคโนโลยีที่ดีมาก ๆ แต่ถ้าคนของเราไม่มีความรู้ ใช้ไม่เป็น ซ่อมไม่เป็นเลย ก็ไม่

สามารถนำเอาเทคโนโลยีนั้น ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 2, 2567)

“ถ้าสังเกตดูนะคะ พิพิธภัณฑที่อื่น อย่างพิพิธภัณฑธรณี เวลาที่ของอะไรพัง เขาจะยังไม่ได้ซ่อมทันที เพราะว่าไม่มีงบประมาณในการซ่อม และอีกอย่างคือช่างที่เขามาซ่อมเขาไม่รู้ได้ว่าตรงไหนที่มันเสีย เขาเป็นข้าราชการนะคะ สิ่งที่เขาทำก็คือเขาต้องเขียนขอบ เพื่อให้ช่างมาซ่อมเครื่องตรงนั้น ซึ่งใช้เวลาอย่างน้อยเป็นครึ่งปี แต่ถ้าเป็นของอพวช. เองช่างเขาจะรู้อยู่แล้วว่าชิ้นงานตัวนี้มันจะต้องซ่อมยังไง ใช้ชิ้นส่วนอะไรที่ทำให้ซ่อมได้ง่าย สมมติถ้าไดโนเสาร์ไม่ขยับเขาจะรู้ เพราะเขาเคยซ่อมมา เขาก็เอาชิ้นตรงนั้นมาเปลี่ยน หรือแม้กระทั่งจุดด้านในก็ค่อนข้างวางไว้ดี ปกติเราจะใช้จอทัชสกรีนเป็นจอแก้ว แต่ด้านในจะเป็นจอที่ครอบด้วยอะคริลิกอีกทีนึง แล้วตัวที่ทัชสกรีนจริง ๆ จะใช้ตัวเซนเซอร์ที่อยู่ด้านข้างแทน สาเหตุเพราะว่าถ้าจอแตกก็จบ ทีนี้สิ่งนี้นั่นคือสิ่งที่คิดไว้อยู่แล้วว่าถ้าจะใช้เทคโนโลยีนี้เราจะต้องมีสิ่งนี้ในการป้องกันเอาไว้ก่อน แล้วทางสำนักวิศวกรรมและการผลิตสื่อหรือทางช่างเขาเราจะต้องมีความรู้แหละ ถ้าสังเกตดูข้างในจะไม่ค่อยมีอะไรงี้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 4, 2567)

“ที่นี้กว่าจะเป็นพิพิธภัณฑมาได้ต้องผนวกกันหลายฝ่ายงานมาก มันไม่ใช่แค่วิทยาศาสตร์แล้วจบ มันต้องมีนักวิชาการ ช่างเทคโนโลยี มีนักวิจัย สิ่งแวดล้อม ทีมวิศวะที่แบ่งเป็นทีมซ่อมและทีมสร้าง ทีมไอที งานกราฟิกดีไซน์เนอร์ ทีมออกแบบ และอื่น ๆ เยอะเลย น่าจะมีเกือบครบวงจร แต่จะครบวงจรยังก็ยังไม่พอ เรายังต้องจ้าง outsource มาช่วยนะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2, 2567)

“ในทุกวันเจ้าหน้าที่นำชมจะเตรียมแผนงานล่วงหน้า ซึ่งในแต่ละวันช่วงเช้าจะมีสรุปงานของแต่ละวัน และในช่วงเย็นก็จะมีสรุปปัญหาในแต่ละวันที่เกิดขึ้นว่ามี

“จะบอกว่า ทุกอย่างเราก็เรียนรู้จากประสบการณ์ สามปีของอพวช. ทุกครั้งที่ไปอบรมพี่เจอฟีช่าง เขาบอกว่าตอนที่เปิดใหม่ ๆ เขาเห็นแล้วว่าพิพิธภัณฑมันมี Interactive มันมีเทคโนโลยีเยอะที่ต้องอาศัยช่างนะ ทีนี้เขาก็ได้คุยกับผู้บริหารในสมัยนั้น เขาคิดว่าเบื้องต้นต้องมีช่าง 4 ช่าง มีช่างกล ช่างไฟฟ้า ... โดยช่างทั้ง 4

ช่างนี้จะต้องมีมาก่อนเทคโนโลยีจะมานะ ถ้าองค์กรเราเติบโตเราก็ต้องขยายช่างไปเรื่อย ๆ อันนี้ผมมองว่ามันคือการวางรากฐานที่ค่อนข้างดี โดยขยายจากแผนกๆ เล็ก ๆ และค่อย ๆ เติบโต ในระยะแรกอาจจะมีไว้แค่แก้ไขนะ แต่เวลาผ่านไป อาจขยายไปมี designer act มีโปรแกรมเมอร์ มีกราฟิกดีไซน์เนอร์” (ผู้ให้ข้อมูล หลักหมายเลข 2, 2567)

“เวลาพิพิธภัณฑสถานเราจะทำกิจกรรมอะไรสักอย่างในพิพิธภัณฑสถานที่มีมันต้องใช้เทคโนโลยี สำหรับพี่นะพี่จะเรียกน้องที่เขาเป็นช่างให้เขามาฟังด้วย คือเราต้องให้เขาเรียนรู้ไปกับเราด้วยนะ ว่าเราจะเอาเทคโนโลยีอันไหนเข้ามา เราต้องให้คนของเราที่เขาจะต้องดูแลหรือซ่อมแซมเทคโนโลยีนั้นในอนาคตมาเรียนรู้ตั้งแต่จุดเริ่มต้นด้วย ไม่งั้นจะกลายเป็นว่าเขาไม่รู้ว่ามีอะไร แต่พี่ก็มองว่าบางทีถึงแม้เขาอาจจะไม่เคยผ่านเทคโนโลยีบางอันมาก่อน แต่ถ้ามันเกิดการเรียนรู้ มีข้อซักถาม มันก็น่าจะสามารถไปต่อได้ หรือการตัดสินใจอะไรเกี่ยวกับเทคโนโลยีสักอย่าง พี่จะคำนึงถึงเรื่อง Maintenance ได้ด้วย ไม่ใช่ถ้าพังแล้วจบซ่อมไม่ได้ เราต้องเลือกเทคโนโลยีที่เราสามารถรับมือกันมันได้ด้วยระดับหนึ่ง ไม่ใช่เอะอะก็ต้องเรียกบริษัทเท่านั้น อย่างนี้เราตาย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“จริง ๆ มันต้องมีช่างซ่อมเทคนิค ประจำลูกค้าก่อน จบอิเล็กทรอนิกส์อะไรอย่างนี้ ปวช.ปวส.ก็ได้ นักคอมก็มีสักคน คือมันจะได้ Maintenance ตัวเองได้ มันต้องเวสต์เข้ามาใหม่” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“ปัญหาส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาการจัดการในส่วนของอุปกรณ์เอง เราก็จะมีห้องเซิร์ฟเวอร์ที่บริหารจัดการเฉพาะกลุ่มของห้องนั้นๆ เวลาเกิดปัญหาอุปกรณ์ก็จะทำการเปิดปิดอุปกรณ์นั้นทันที และจะมีทีมช่างที่คอยดูแลซ่อมบำรุงตลอดเวลา อย่างบางห้องที่เราใช้ระบบเซ็นเซอร์ตรวจจับ พอตรวจจับและระบบเซ็นเซอร์คำนวณแล้วว่าห้องนี้รับได้สูงสุด 50 คน แต่พอมีคนเข้าไปในห้องสูงสุด 60-70 ในสถานการณ์ที่คนมากจริงๆ ก็จะมีบ้างที่ระบบขัดข้องอย่างใช้มือสัมผัสและระบบไม่ทำงาน แต่ก็ผ่านไปได้ด้วยดี เรามีทีมช่างที่ บริการดูแล (MA) ตัวอาคาร และจะคอยแก้ปัญหาเบื้องต้นทั้งระบบอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าได้ด้วย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)



ยิ่งไปกว่านั้น ผู้ให้ข้อมูลหลักยังได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประสิทธิภาพของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ โดยผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นตรงกันว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ไม่สามารถดำเนินการได้โดยลำพังจากภายในองค์กร หากแต่ต้องอาศัยเครือข่ายความร่วมมือ (Partnership) กับหน่วยงานและผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายภาคส่วน ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ ทักษะ และทรัพยากรที่จำเป็นต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะให้สอดคล้องกับเป้าหมายด้านการเรียนรู้ของผู้เข้าชมในยุคดิจิทัล

หนึ่งในแนวทางที่ได้รับการเสนอแนะจากผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ การรวมพลังของผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายสาขาวิชา เช่น นักออกแบบ นักประวัติศาสตร์ นักโบราณคดี และภัณฑารักษ์ ในการพัฒนาเนื้อหาและประสบการณ์ผ่านเทคโนโลยี โดยผสมผสานศาสตร์และทักษะเข้าด้วยกันเพื่อออกแบบกระบวนการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และครอบคลุม นอกจากนี้ ความร่วมมือกับองค์กรภายนอกยังมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนงบประมาณ องค์ความรู้ และทรัพยากรทางเทคโนโลยี สำหรับการพัฒนานิทรรศการที่ใช้ระบบเทคโนโลยีขั้นสูง รวมถึงการมีเครือข่ายสนับสนุนซึ่งเอื้อต่อการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ แม้ว่าในบางช่วงความเข้มแข็งของเครือข่ายอาจลดลงจากการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย แต่ก็ยังสะท้อนให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ในระยะยาว ขณะเดียวกัน การพยายามในการเชื่อมโยงกับแหล่งความรู้ระดับนานาชาติ โดยเฉพาะในกรณีของการฝึกอบรมบุคลากรด้านเทคโนโลยีพิพิธภัณฑ์ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลายรายต่างยอมรับว่า ศักยภาพของบุคลากรในประเทศยังมีข้อจำกัดเมื่อเทียบกับมาตรฐานสากล การถ่ายทอดองค์ความรู้จากต่างประเทศจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยยกระดับขีดความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การสร้างเวทีความร่วมมือภายในประเทศ ผ่านกิจกรรมการอบรม เช่น หลักสูตร Museum Management ที่เปิดให้บุคลากรพิพิธภัณฑ์ทั่วประเทศได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในระดับองค์กร และสนับสนุนให้สามารถออกแบบบริการและเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ตอบโจทย์ผู้เข้าชมได้อย่างแท้จริง

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

*“คนดูแลพิพิธภัณฑ์มันควรที่จะเป็นคนที่ม้องค์ความรู้เกี่ยวกับด้านนี้ อาจจะเป็น  
หลากหลายศาสตร์มาช่วย ๆ กันก็ได้ เช่น นักแบบ นักประวัติศาสตร์  
นักวิทยาศาสตร์ อย่างกรณีนี้เขาที่จัดเขามีครบ แต่เขาก็เน้นไปที่สิ่งของจัด*



แสดงเป็นโบราณคดี อย่างมีวิสัยทัศน์ภาพ เมื่อ 20 - 10 ปีที่แล้วดีมาก รวมเอา นักออกแบบ นักโบราณคดี แล้วก็รวมแบบเชิงระดับ Top ของประเทศ พี่ไต้ยนิธิส ฎาปิกานนท์เป็นสถาปนิกเบอร์ต้น พี่ไต้ก็มาจากโบราณคดีศิลปากร อาจารย์ภูธรที่เป็นคนดูแลพิพิธภัณฑ์วังพระนารายณ์ อาจารย์ผู้หญิงท่านหนึ่งมาจากอักษรจุฬา แล้วก็มีความสนใจเรื่องงานด้านโบราณคดีมาจากรัสเซีย คือมันตรึมดีมาก เมื่อมา ก่อตั้งมีวิสัยทัศน์รอบนั้นเขาเรียกว่าวงการนี้มีอนาคตแล้ว แล้วเขาก็เรียก บริษัทชั้นนำไปแข่ง มันทำให้มีวิสัยทัศน์เมื่อครั้งก่อตั้งมันดี ๆ ” (ผู้ให้ข้อมูล หลักหมายเลข 9, 2567)

“ในกลุ่มพิพิธภัณฑ์ชุมชนนะคะ ในช่วงปี 2555 จะมีองค์กรที่เข้มแข็งมากในการ ดูแลพิพิธภัณฑ์ชุมชน ก็คือ ศูนย์มนุษยวิทยาสรินธร องค์กรนี้จะจัดงานเครือข่าย พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นในทุกปีนะคะ แล้วก็ระยะหลังพอมีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหาร โครงการนี้ก็เริ่มหายไปนะคะ ในช่วงนั้นนะคะความเข้มแข็งของพลังชุมชน ค่อนข้างจะมาก เนื่องจากว่าเขามีเครือข่าย เขามาเจอกัน เขาก็ได้แลกเปลี่ยน ข้อมูล คนทำงานพิพิธภัณฑ์ชุมชนส่วนใหญ่เขามาทำงานด้วยจิตอาสาไม่ได้มี งบประมาณสนับสนุนมากนักนะคะ บางทีก็เป็นการเก็บของจากบ้านตัวเองบรรพ บุรุษมาแสดงนะคะ ดังนั้นสิ่งที่เขาจะอยู่ได้ก็คือการที่เขามีเพื่อนคอยช่วยกันไป แหละ จากเครือข่ายพิพิธภัณฑ์ แต่ในช่วงหลังที่ผ่านมาโดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังโค วิด เราจะเห็นว่าองค์กรต่าง ๆ เริ่มเปลี่ยนทิศทางในการทำงาน แล้วก็ตัวเครือข่าย ที่ผ่านท้องถิ่นเองที่พอไม่มีองค์กรหลักมาช่วยดูแลมาช่วยสร้างเครือข่ายให้ก็เริ่มมี บางส่วนร่วงโรยลงไป บางส่วนก็อยู่ได้แล้ว ปรับตัวให้เข้ากับการท่องเที่ยวมาก ยิ่งขึ้นคะ อันนี้เป็นภาพรวมหลักจากที่สังเกตเห็นใน 3 กลุ่มนี้คะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 15, 2567)

“เราต้องยอมรับก่อนว่าเทคโนโลยีที่ใช้ในพิพิธภัณฑ์ เราอาจจะ ไม่ได้เป็น ผู้เชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์เท่าไรนัก และทักษะส่วนบุคคลยังไม่สามารถรู้ ต่างประเทศได้เท่าไร เพราะฉะนั้นก็จะต้องเป็นการ *implement* เรื่องของ การ ดำเนินการฝึกอบรมพนักงานเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ด้วยการที่เราอาจจะมีการ

ส่งต่อและแลกเปลี่ยนหรือไปได้รับการอบรมจากประเทศหรือหน่วยงานที่เรา  
องค์ความรู้มีความเชี่ยวชาญทางด้านนี้แล้วก็แลกเปลี่ยนกันเพื่อที่จะมาพัฒนาขึ้น  
ซึ่งตรงนี้มีนัยสำคัญมาก สิ่งสุดท้ายที่เป็นกิจกรรมสำคัญเลยคือกิจกรรมที่ดึงดูดใจ  
คนได้อย่างไรกับเทคโนโลยีที่มันพัฒนาอยู่ตลอดเวลา” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข  
1, 2567)

“ถ้าอันไหนที่ไม่สามารถทำเองจริง ๆ ก็ต้องหา connection หาเครือข่าย  
พยายามคุยอยู่ตัวอยู่ อย่างเช่นนิทรรศการฝั่งทางโน้นก็จะมีของ ปปส.ยาเสพติด  
ที่เราเป็นผู้สนับสนุนในการทำนิทรรศการพลังวิทย์พิชิตยาเสพติดให้ บอกเลย  
ว่ากว่าที่เราจะได้เงินก่อนมา 2 ปีครึ่งมันยากมาก รูปแบบที่ให้เป็นเงินบริจาคมา  
เลยประมาณ 22 ล้านก็ถือว่าใน 10 ปีที่แล้วก็ถือว่าเยอะมากเป็นห้องแรก ๆ เลย  
ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่คุมทั้งหมด กดแค่คลิกเดียวก็เปิดห้องได้ทั้งหมดประมาณ  
นี้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“ไม่มีองค์กรอื่นๆ ที่เข้ามาช่วยเหลือหรือดูแล และความร่วมมือระหว่างประเทศ  
ไม่มี องค์กรภายในประเทศเองก็ไม่มี แต่ถ้าหมายถึงความร่วมมือในแง่ของ  
นิทรรศการแบบนั้นมีนะครับ เช่น การไฟฟ้าเข้ามาดูแลทำนิทรรศการให้เรา,  
สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติดมาทำโครงการร่วมมือกับกระทรวง มี  
ค่าใช้จ่าย เป็นการให้เปล่าอาจจะมีผลในแง่ของภาพลักษณ์ขององค์กรเขาและได้  
เผยแพร่ความรู้ อย่างเช่นไฟฟ้า ก็ทำให้คนรู้สึกดีกับไฟฟ้า / ถ้าที่นี่มีแค่การไฟฟ้า  
และสำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติดแค่ 2 หน่วยงานที่มาร่วมมือ  
ครับ อันนี้แล้วแต่ในระดับบริหารว่าเขาทำสัญญาบันทึกความเข้าใจกับหน่วยงาน  
ไหนได้บ้าง สะดวกขึ้นก็คือเทคโนโลยีมันพัฒนาไปเร็วอย่างบางทีเห็นอะไรใหม่ๆ  
เราอยากนำมาประยุกต์ใช้เราก็ทำไม่ได้ต้องตั้งเรื่องของงบประมาณ มีแผนโครงการ  
หรือยัง เราก็พยายามครับ ถ้ามีพันธมิตรเข้ามาช่วยมันก็จะดีครับ ในแง่ที่ว่าเรา  
เชี่ยวชาญจริง ๆ พอเข้ามาช่วยเราก็ทำได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 5, 2567)

“เราก็เคลมว่าเราเป็นมิวเซียมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย และต้องการให้เราเป็น  
ผู้นำทางด้านการจัดการ และการบริหารพิพิธภัณฑ์ คือเราก็มีประสบการณ์มา

ระดับหนึ่ง เราก็เลยเปิดหลักสูตร Museum Management ทุกปี ก็มีเพื่อนมวเซียมทั่ว  
ประเทศเขามาลงนะ แต่ละสำนักเขาจะมาเล่าให้ฟังเลยว่าเขามีวิธีการจัดการ  
ยังไง น้องจะได้รู้เรื่องราวทุก ๆ การทำงานเกี่ยวกับมวเซียมใน เช่น แผนการผู้เข้า  
ชม การสร้างมายด์เซทที่ดี วิธีการรับมือลูกค้า เป็นต้น” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข  
2, 2567)

“ที่ท้องฟ้าจำลอง ศูนย์ฯเราก็เป็นพันธมิตรกัน มีการจัดโซนนิทรรศการตรงนั้น  
ด้วย เพราะว่าทางกฟผ.ก็เติบโตมาจากวิศวกรซึ่งดูแลทางด้านของไฟฟ้าของ  
ประเทศ เพราะฉะนั้นก็เหมือนจะเป็นที่ระดมของนักวิชาการ ด้านความรู้หลายๆ  
ด้าน มารวมกัน ณ วันนี้เราไม่ต้องไปแข่งขัน เพราะตรงนี้นักวิชาการเราจะคอย  
สนับสนุนข้อมูลในหลายๆ ด้าน และตอนนี้องค์กรทางด้านวิศวกรรมนิวเคลียร์เรา  
ก็มีเยอะครับ ถ้าสมมุติประเทศไทยจะทำโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทาง กฟผ. เราก็พร้อม  
นะ ขึ้นกับว่าประชาชนเปิดใจหรือยัง” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

ผู้ให้ข้อมูลหลักยังได้เสนอแนะแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ให้มี  
ประสิทธิภาพ ว่าพิพิธภัณฑ์สามารถสื่อสารผ่านเทคโนโลยีอัจฉริยะได้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องสร้าง  
ความมั่นคงด้านการกำกับดูแลและความเป็นเจ้าของพิพิธภัณฑ์ในระยะยาวผ่านการกำหนดเจ้าภาพ  
หลักทั้งในระดับองค์กรและในระดับชาติที่มีภารกิจชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ในยุคดิจิทัลจึง  
เป็นแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการจัดตั้ง  
หน่วยงานหลักที่มีความรู้ให้บทบาทในการกำกับดูแล บริหารจัดการ และขับเคลื่อนภารกิจของ  
พิพิธภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง โดยหน่วยงานดังกล่าวมีอำนาจในการกำหนดนโยบาย วางแผนงบประมาณ  
ระยะยาว และประสานงานกับภาคีที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนดูแลรักษาระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะให้  
สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ปลอดภัย และตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้มาเยี่ยมชมยุคใหม่  
ได้อย่างแท้จริง

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“ก็จะเห็นพิพิธภัณฑ์ในลักษณะนี้เกิดขึ้นมานานก็จะมีทั้งเกิดขึ้นและก็สามารถอยู่ได้  
ถึงทุกวันนี้ อย่างเช่น ในสถาบันการศึกษาค่อนข้างจะอยู่ได้ แต่ว่าในขณะเดียวกัน

หลากหลายแห่งดูแลโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาล อบต. เวลาที่มันถูกผลัดเปลี่ยนมือไปมันก็ไม่ได้มีการสานต่อ ไม่มีดูแล แล้วก็หลายแห่งไม่มีงบในการบริหารจัดการ หลังมันหลังจากเปิดมาแล้วก็พบความร่วงโรยของบางแห่งไปนะคะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14, 2567)

“แบบนี้หอผืนเขาเรียกว่าเป็น Site Museum ก็คือเอาตรงกับ Location สมเด็จพระย่าท่านก็ทำโปรเจกต์ที่นั่นอยู่ที่แม่ฟ้าหลวง ตอนนั้นก็เหมือนกับพอมูลนิธิไม่ได้ดูแลแล้วเนี่ย ไม่ได้ทำต่อแล้ว ก็เลยแบบถูกทิ้งร้างที่ไว้ ททท.ก็ไม่ได้ทำต่อ อันนี้เป็นปัญหที่บ้านเรา พอมูลนิธิเป็นผู้ก่อตั้ง พอเสร็จแล้วเนี่ยมูลนิธิไม่ได้เงินต่อ ททท.สนับสนุนด้านการเงินมา แล้วก็ส่งมอบให้ททท. ททท.เองตอนนี้ก็หมดภาระแล้วด้วยกลายเป็นตอนนี้ไปอยู่กับปปส. บ้องกันยาเสพติด เหมือนหาเจ้ามาดูแลต่อ แล้วปปส. เขาก็จะงงมากเลยนะ มาทำอะไรเนี่ย มันก็เลยกลายเป็นว่ามันไม่มีเจ้าภาพที่แท้จริง” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 12, 2567)

## 2.7 ความทันสมัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ พบว่า "ความทันสมัย" ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ความสำคัญเช่นกัน โดยผู้ให้ข้อมูลหลักให้ความเห็นว่าเทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถยกระดับภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์ในสายตาของผู้มาเยี่ยมชม ทำให้พิพิธภัณฑ์ดูร่วมสมัย ดึงดูดความสนใจได้มากยิ่งขึ้น แม้ว่าจะเปิดให้บริการมาเป็นระยะเวลานานแล้วก็ตาม

องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ดียังคงต้องเสริมสร้างความน่าสนใจให้แก่สิ่งจัดแสดง โดยช่วยทำให้การนำเสนอเนื้อหาชีวิตชีวาและทันต่อยุคสมัย ซึ่งส่งผลเชิงบวกต่อการรับรู้ภาพลักษณ์โดยรวมของพิพิธภัณฑ์ ทั้งยังช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขึ้นในสายตาของผู้เข้าชม เพิ่มความเชื่อมั่นต่อองค์กร และสะท้อนให้เห็นถึงความเชี่ยวชาญของพิพิธภัณฑ์ในประเด็นหรือเนื้อหาที่จัดแสดง ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมมองว่า พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งความรู้ที่น่าเชื่อถือและมีความเชี่ยวชาญอย่างแท้จริง

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“อย่างพิพิธภัณฑ์เจ้าสามพระยาเนี่ย มันดีกว่าเดิมมาก ๆ เลย เทคโนโลยีที่ทันสมัยมันทำให้ภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์มันดีขึ้นนะ มันดูดีกว่าเดิมเพราะว่า

เมื่อก่อนคนก็จะมองว่าแบบพิพิธภัณฑสถานเป็นอะไรที่แบบไม่น่าเข้า น่าเบื่อ เข้าไปทำไมโบราณ ดูแบบน่ากลัว ภัณฑารักษ์ก็ดูมาก แต่พอพอมันเปลี่ยนรูปลักษณ์ไป คนก็อยากมามากขึ้นแหละ อย่างเช่น ที่พิพิธภัณฑ์รัตนโกสินทร์ มีวีซีดีสยามเข้ามา หรือรีโนเวทพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติให้มันดีน่าเข้ามามากขึ้น เราว่ามันก็มันก็ดึงดูดให้คนเข้ามาจะแค่อ่ายรูปดี ถ่ายรูปได้สวยๆ คนเห็นก็อู๊ยที่ไหนอะสวยจังเลย ที่ไหนดูทันสมัยจังเลย มันก็ทำให้น่าไปมากกว่าเดิม การจัดแสดงที่แบบไม่น่าเบื่อ ดึงดูดการใช้ไฟสวยๆ เราว่าเกี่ยวนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีโดยตรงเลย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14, 2567)

“ในช่วงของโควิดเรื่องของเทคโนโลยีและนวัตกรรมค่อนข้างที่จะไปเร็ว เพราะฉะนั้นจะต้องมีการศึกษาติดตามเรื่อย ๆ ในเรื่องเครื่องมือไหนเหมาะสมทางพิพิธภัณฑ์เองก็ไม่ได้มีเครื่องมือที่เป็นสื่อดิจิทัลที่ทันสมัยไปทุกอย่างเพราะมันต้องลงทุนสูง บางโครงการต้องมีการจ้างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเข้ามาช่วยโดยที่เราไม่ต้องลงทุนอุปกรณ์ต่างๆ ในส่วนนี้ แต่เราสามารถให้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในเรื่องของการใช้ประโยชน์ในเรื่องของการสร้างความน่าสนใจให้กับการจัดแสดงของเรา มันสร้างภาพลักษณ์ในเชิงบวกให้กับเราด้วย (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“แต่ถ้าเทคโนโลยีมันดีมันก็ทำให้อยากเข้าไปพิพิธภัณฑสถานมากขึ้น อย่างเจ้าสามพระยาเนี่ย มันดีกว่าเดิมมาก ๆ เลย เทคโนโลยีมันทำให้ภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์มันดีขึ้นนะ มันดูดีกว่าเดิมเพราะว่าเมื่อก่อนคนก็จะมองว่าแบบพิพิธภัณฑสถานเป็นอะไรที่แบบไม่น่าเข้า น่าเบื่อ เข้าไปทำไมโบราณ ดูแบบน่ากลัว ภัณฑารักษ์ก็ดูมาก แต่พอพอมันเปลี่ยนรูปลักษณ์ไปคนก็อยากมามากขึ้นแหละ (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 12, 2567)

“จริง ๆ ก็อยากให้มันเป็นแบบนี้แหละค่ะ เวลาจัดกิจกรรมอะไร แบบสอบถามเราก็จะมีถามว่าท่านจะมาอีกไหมหรือท่านอยากจะบอกต่อผู้ชมให้มาอีกไหม หรือความต้องการ ความคาดหวังก็มีถามอยู่ มีอันหนึ่งที่เขาตอบมาว่า อยากลงมืออย่างมีส่วนร่วมเป็น interaction กับตัวนิทรรศการของเรา แต่ก็เขียนมาบ้างที่ต้องการจริง ๆ ว่าอยากได้นิทรรศการที่ ทันสมัย หรืออะไรแบบนี้ แต่บางอันก็จะ



เขียนมาว่าทันสมัยกว่าที่คิด ก็พยายามที่จะปรับให้ทันสมัย แต่มีบางโซนที่ยังไม่ได้ปรับปรุงให้ทันสมัย แล้วก็ตอบโจทย์กับผู้รับบริการเท่าไร” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“เนื้อหาเรามานำเสนอหน้างานได้ แต่ข้อมูลที่คนเห็นแล้วจะสนใจอยากเข้ามา ก่อนเป็นจุดดึงดูดหลัก อย่างเช่นที่นี้มีจอขนาดใหญ่ (immersion) ที่ไฮเทคมาก ๆ ที่สามารถบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับพลังงาน เป็นเนื้อหาที่ยาวนานที่สุดใช้เวลา นำเสนอประมาณ 20 นาที คนจะเริ่มสนใจจะมาดูแล้วว่ามันคืออะไร ด้วยความเป็นศูนย์การเรียนรู้การนำเสนอค่อนข้างต้องทันสมัย เราต้องยอมรับว่าถ้า กฟผ. คือหน่วยงานที่ผลิตไฟฟ้าระดับประเทศถ้ายังเทคโนโลยีที่ล้าสมัย คนจะมั่นใจได้อย่างไรที่เราผลิตไฟฟ้าอยู่เป็นสิ่งที่ดีที่สุดในกับประชาชน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

“ในเรื่องของระบบเครื่องฉาย อาจารย์ที่ดูแลห้องฟ้าจำลอง เขาก็ดูแลอยู่ตลอด และระบบเครื่องฉายเขาก็พยายามปรับให้ทันสมัย อย่างตัวที่ใช้อยู่ปัจจุบันเป็นระบบดิจิตอลน่าจะประมาณ 10 ปีแล้วเขาก็จะปรับเป็นรุ่นใหม่ขึ้นเหมือนกัน ถ้าเป็นเครื่องใหญ่ที่ตั้งอยู่กลางโถมน่าจะเป็นเครื่องแรกเลยที่สร้างมา ณ ปัจจุบัน เครื่องนี้ไม่ได้ใช้แล้วจะเป็นเครื่องอนาล็อกที่ตั้งโชว์ไว้ เหมือนเป็นสัญลักษณ์ของที่นั่นไปแล้วว่ามีเครื่องนี้ตั้งอยู่กลางโถม ปัจจุบันใช้เป็นเครื่องดิจิตอลฉายอยู่ คิดว่าเร็ว ๆ นี้ น่าจะมีการปรับเครื่องฉายใหม่ ให้ทันสมัยขึ้น คมชัดขึ้น เป็นเทคโนโลยีใหม่กว่าเดิมและต้องมีแอร์ที่เย็นมากเพื่อรักษาเครื่องมือไว้ ซึ่งแน่นอนใช้เทคโนโลยีเยอะค่าใช้จ่ายก็จะเยอะไปด้วย เครื่องฉาย จอโปรเจคเตอร์ จะมีรูระบาย แล้วก็พวกระบบเสียงต่าง ๆ ไม่งั้นเสียงจะก้อง และจะมีห้องคอนโทรลอยู่ด้วย ซึ่งจะต้องเย็นเหมือนกัน ทุกอย่างต้องใช้ความเย็น ไม่งั้นอุปกรณ์จะเสียเร็ว รวมถึงพวกหลอดต่าง ๆ ทั้งหลอดไฟ และหลอดที่ฉาย พวกนี้ก็จะมีการใช้งาน ซึ่งก็จะมีค่าใช้จ่าย แต่เราก็ต้องใช้เพราะเทคโนโลยีที่ทันสมัยมันส่งผลต่อความเชื่อมั่นของผู้มาชม ถ้าเขามาแล้วเขารู้ว่าเขาสนุกและเข้าใจเรื่องที่เราฉายได้ในเวลาสั้น ๆ เวลาเขานึกถึงดาราศาสตร์เขาก็จะนึกถึงเราเป็นอันดับแรก” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 5, 2567)



อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกแสดงให้เห็นว่า แม้ว่าจะมีความพยายามปรับให้ พิพิธภัณฑสถานให้ทันสมัยขึ้นเพื่อรองรับความคาดหวังของผู้มาเยี่ยมชมยุคใหม่ แต่ผู้ให้ข้อมูลยอมรับว่า การพลิกโฉมใหม่ทั้งหมดหรือการติดตั้งเทคโนโลยีอัจฉริยะให้ครบทุกจุดนั้น **ไม่สามารถทำได้จริง** เนื่องจากข้อจำกัดทั้งด้านงบประมาณและสภาพแวดล้อม ดังนั้นผู้ให้ข้อมูลหลักจึงมีความเห็นว่า พิพิธภัณฑสถานต้องพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยีจากต้นทุนที่เหมาะสม และเลือกใช้เทคโนโลยีที่สามารถใช้งานได้อย่างคุ้มค่าในระยะยาว อีกทั้งพิพิธภัณฑสถานยังควรแนวทางการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป เลือกลงเฉพาะจุดที่จำเป็นแทนการเปลี่ยนแปลงแบบครอบคลุมทั้งหมด

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“เราก็ต้องพิจารณาเลือกเทคโนโลยีอะไรที่เป็นการนำเสนอที่ทันสมัยแต่ราคาก็ต้องมีความสำคัญ อะไรที่ซื้อและมีค่าใช้จ่ายแพงมากเกินไปเราก็ไม่ไหว ก็พิจารณาดูว่าอะไรที่ทันสมัยและอยู่ในวงเงินงบประมาณที่เราตั้งไว้ พอนำเสนอเสร็จเราจะรู้ว่าใครโดดเด่นเชี่ยวชาญทางด้านไหน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

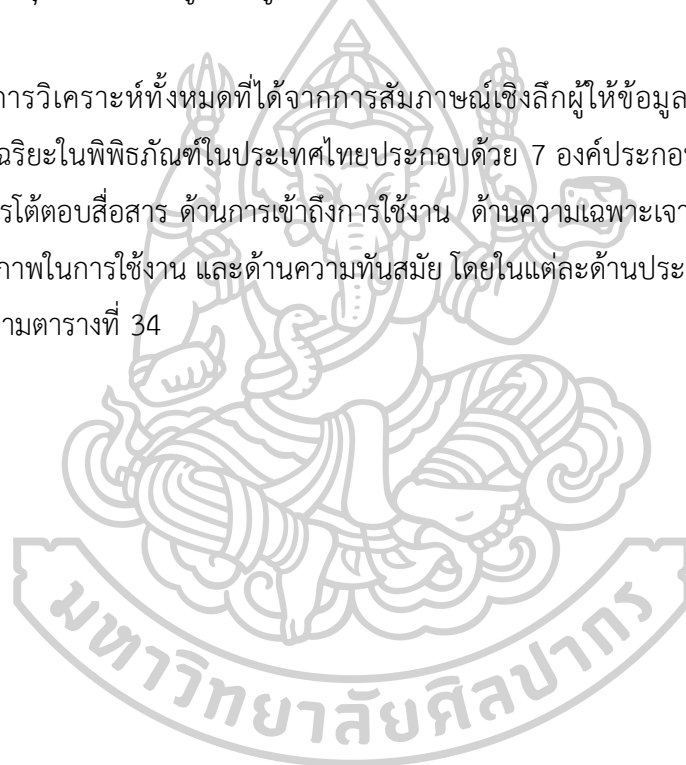
“ปัญหาหนึ่งที่แน่ ๆ ก็คือในเรื่องของงบประมาณเพราะว่าอย่างที่บอกมันเป็นการลงทุนที่สูงเพราะฉะนั้นเราค่อนข้างที่จะต้องเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมจริง ๆ และก็มียะเวลางานที่คุ้มค่าคือเราต้องคำนึงถึงเรื่องงบประมาณกับความคุ้มค่ามาก ๆ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“ก็เป็นบางจุด เราอาจจะไม่ได้เทคโนโลยีทุกจุด เราอาจจะไม่ได้เปลี่ยนแปลงแบบพลิกโฉมทั้งหมด จะเริ่มปรับให้เข้ากับยุคสมัย แต่เราจะทันสมัยเลยไหม โมเดิร์นเลยไหมก็ยัง ยังไม่ขนาดนั้น ถ้าหากไปดูของที่อื่นมา แล้วก็ยังไม่ใช่ที่ทันสมัยมาก” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“เราว่ามันอยู่ที่การนำไปใช้ ประเทศเรามีเงินสามารถซื้อเทคโนโลยีดี ๆ จากต่างประเทศมาใช้ได้ แต่ว่าทุกอย่างก็ขึ้นอยู่กับงบประมาณและคนดูแล เราว่าทำได้หมดแหละ เทคโนโลยีก้าวหน้าที่เราใช้ เราก็เอามาใช้ได้ แต่ก็

ขึ้นอยู่กับประเภทของเทคโนโลยีนั้น ๆ ว่าตัวพิพิธภัณฑ์ควรดึงมาใช้หรือ  
เปล่า แล้วก็ลงทุนไปแล้วคุ้มไหม แล้วด้วยธรรมชาติของคนไทยด้วย เรา  
ไม่ใช่สังคมเรียนรู้ไม่เหมือนต่างชาติที่เขาเอาเด็กเข้ามาฝึกเป็นปกตินิสัย  
อยู่แล้ว เข้าใจกันเยอะมากเลย แบบจีนก็ได้ เป็นตัวอย่างของประเทศที่เข้า  
แถวเข้าพิพิธภัณฑ์กันยาวเหยียด ในขณะที่บ้านเราปรากฏการณ์แบบนี้มัน  
ไม่ค่อยมีไง เราก็เลยมองว่า เขาอาจจะดูแลตอบแทนด้วยไหมอะ ว่าฉัน  
ลงทุนไปแล้วมันจะคุ้มไหม กับงบประมาณสูง ๆ ที่ลงทุนไป ไหนจะค่า  
บำรุงรักษาอีก” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14, 2567)

จากการวิเคราะห์ทั้งหมดที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลัก สามารถสรุปได้ว่า  
เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ด้านการให้  
ข้อมูล ด้านการโต้ตอบสื่อสาร ด้านการเข้าถึงการใช้งาน ด้านความเฉพาะเจาะจง ด้านความปลอดภัย  
ด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน และด้านความทันสมัย โดยในแต่ละด้านประกอบไปด้วยองค์ประกอบ  
ย่อยดังแสดงตามตารางที่ 34





### **ส่วนที่ 3 : ผลลัพธ์ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย**

จากการศึกษาผลลัพธ์ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยพบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ส่งผลโดยตรงต่อประสบการณ์ ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ โดยมีรายละเอียดผลการวิจัย ดังนี้

#### **3.1 ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์**

พิพิธภัณฑ์ในยุคปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมอย่างต่อเนื่อง จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลักพบว่า การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ส่งผลให้ผู้เข้าชมได้รับประสบการณ์ที่ดีขึ้นในหลากหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นมิติของความลึกซึ้ง สนุกสนาน ความบันเทิง และการศึกษา ซึ่งเมื่อเทคโนโลยีอัจฉริยะถูกนำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ถูกนำมาใช้อย่างเหมาะสมพบว่าจะก่อให้เกิดประสบการณ์ใน 4 ลักษณะดังกล่าว ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้านได้จากผลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลัก ดังนี้

##### **3.1.1 ความลึกซึ้ง**

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักพบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ส่งผลต่อการสร้างประสบการณ์ด้านความลึกซึ้งต่อผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่าเทคโนโลยีควรถูกออกแบบเพื่อพาผู้ชมหลุดออกจากโลกแห่งความจริงและดำดิ่งไปสู่โลกของเรื่องราวหรือสภาพแวดล้อมที่พิพิธภัณฑ์สร้างขึ้น เช่น การนำเทคโนโลยีเสมือน เช่น VR มาจำลองบรรยากาศจริง หรือการสร้างพื้นที่ผ่านเทคโนโลยีสร้างประสบการณ์เสมือนจริง (immersive) ที่จำลองสภาพแวดล้อมเฉพาะเพื่อให้ผู้ชมรู้สึกมีส่วนร่วมเสมือนอยู่ในสถานที่นั้นจริง ๆ ทั้งนี้ การสร้างประสบการณ์ผ่านเทคโนโลยีควรทำให้ผู้ชมไม่ใช่เพียงแค่ผู้สังเกตการณ์ที่รับชมแบบเฉย ๆ แต่ต้องกลายเป็นผู้มีส่วนร่วมในเรื่องราวผ่านการลงมือปฏิบัติ การเลือก การตัดสินใจ หรือการทำการกิจต่าง ๆ ภายในสภาพแวดล้อมจำลอง เช่น การสวมบทบาทเป็นตัวละครหนึ่งในเนื้อเรื่อง การช่วยแก้ไขสถานการณ์เสมือนจริง หรือการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่ตอบสนองต่อการกระทำของผู้ชมได้โดยตรง เพื่อเสริมสร้างความรู้สึกร่วมของการมีตัวตน และการมีส่วนร่วมเชิงลึกในโลกจำลองนั้นอย่างแท้จริง

นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลยังสะท้อนว่า เทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ที่ออกแบบได้อย่างเหมาะสมไม่ได้เพียงแต่กระตุ้นความตื่นเต้น แต่ยังช่วยสร้างบรรยากาศที่สงบ ผ่อนคลาย และช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกหลุดพ้นจากความเครียดในชีวิตประจำวัน เช่น พื้นที่ immersive ที่จำลองธรรมชาติ มีเสียงน้ำ เสียงนก และแสงที่สวยงาม ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกเหมือนได้เข้าไปอยู่ในพื้นที่ที่สบายกว่าเดิม ลดความรู้สึเหนื่อยล้า และทำให้สามารถใช้เวลาอยู่ในพิพิธภัณฑ์ได้นานกว่าที่ตั้งใจไว้โดยไม่รู้ตัว ประสบการณ์ด้านการลึกซึ้งจึงสะท้อนออกมาอย่างชัดเจน ผ่านการที่ผู้มาเยี่ยมชมไม่ได้เพียงแครับชมแบบเรื่อย ๆ แต่

ได้มีส่วนร่วมกับโลกเรื่องราวที่พิพิธภัณฑสถานเองรู้สึกว่าได้พักจากโลกแห่งความวุ่นวายและได้ใช้เวลากับประสบการณ์ภายในพิพิธภัณฑสถานอย่างลึกซึ้งและไม่เร่งรีบ

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“อย่างที่บ้านโปดที่จัดแสดงฟอสซิลทะเล เรานำเสนอผ่านเทคโนโลยี VR ตอนทำเราก็คิดว่าจะต้องทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกเหมือนได้หลุดเข้าไปอยู่ในท้องทะเลจริง ๆ เหมือนกันได้ใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับหอย ปู เหมือนทำให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกว่าได้หลุดเข้าไปในอีกโลกหนึ่ง เป็นการสร้างประสบการณ์ที่หลุดพ้นจากโลกจริงผ่านเทคโนโลยีจำเป็นต้องเน้นเนื้อหาที่แปลกใหม่และไม่ซ้ำซาก เพื่อให้ผู้เข้าชมรู้สึกถึงความพิเศษและอยากที่จะมีส่วนร่วมกับประสบการณ์นั้นอย่างแท้จริง หากเทคโนโลยีนำเสนอเรื่องที่ธรรมดาหรือเป็นสิ่งที่ผู้คนคุ้นเคยอยู่แล้ว จะไม่สามารถสร้างประสบการณ์ได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

“ผมมองว่าเรื่องเทคโนโลยีมันต้องเริ่มจากคอนเทนต์ก่อนนะครับ ว่าเราจะเล่าเรื่องอะไร แล้วเทคโนโลยีที่เราเลือกต้องช่วยทำให้คนได้เข้าไปอยู่ในเรื่องนั้นได้จริง ๆ ไม่ใช่แค่ใส่เทคโนโลยีไปเฉย ๆ เพราะถ้าใช้แบบยึดเยียดเกินไป คนก็จะไม่อิน แต่ถ้าเป็นแบบที่เขาแค่นั่งดู กดปุ่ม หรือเดินเข้าไปในโลก immersive ที่รายล้อมด้วยเรื่องราวต่าง ๆ ได้เอง ผมว่าแบบนี้เวิร์กกว่าเยอะนะครับ เพราะคนจะรู้สึกเหมือนได้เข้าไปอยู่ในโลกนั้นจริง ๆ โดยที่เขาเลือกเองว่าจะมีปฏิสัมพันธ์กับอะไร อย่างเกมจัดกระบวนทัพที่เราทำ หรือการจำลองพายุทะเลทรายในห้อง 4D นั้นก็เหมือนกัน มันทำให้คนไม่ได้แค่มองดู แต่มันรู้สึกได้ด้วยตัวเองว่ากำลังอยู่ตรงนั้นจริง ๆ แบบนี้แหละที่มันทำให้คนหลุดจากโลกจริงไปชั่วขณะ มันคือ escapism แบบที่ควรจะเป็น เพราะฉะนั้นสุดท้ายเทคโนโลยีมันต้องมาจาก journey มาจากเนื้อเรื่องว่าเราจะพาคนไปอยู่ตรงไหน ไม่ใช่แค่เอาเทคโนโลยีมาโชว์กันเฉย ๆ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“หัวใจสำคัญก็เหมือนที่ผมพูดบ่อย ๆ เลยนะครับว่า Content หรือ Key message ต้องชัด ว่าเขาอยากให้เรารู้เรื่องอะไร เช่น การอยู่ร่วมกับธรรมชาติ อย่างยั่งยืน เพราะฉะนั้นเวลาคนเข้ามาในพิพิธภัณฑสถาน ประสบการณ์ที่เขาได้รับต้อง



พาเขาอินกับเรื่องนั้นได้จริง ๆ สมมติว่าเราอยากให้คนเข้าใจชีวิตในเขตหนาว พอเขาได้เข้าไปสัมผัสบรรยากาศที่จำลองว่าหนาวติดลบ 20 องศา ได้เห็นว่าเขากินของดิบกันยังไง อยู่ในอิกรุน้ำแข็งยังไง ไม่ต้องมีตู้เย็น เพราะแค่อนอาหารไว้ในบ้านก็แช่แข็งได้เอง ปีนี้ยังไม่หนาว แบบนี้มันทำให้เขาไม่ใช่แค่รู้แต่เหมือนได้อยู่ตรงนั้นจริง ๆ และพออินขนาดนั้น เขาจะเข้าใจเลยว่าทำไมมนุษย์ถึงคิดค้นตู้เย็นขึ้นมา คือเราใช้ประสบการณ์พาเขาหลุดจากชีวิตเดิม ๆ ไปอยู่ในเรื่องนั้น แล้วเข้าใจ Message สำคัญได้อย่างเป็นธรรมชาติ อันนี้แหละครับถึงจะถือว่าส่งข้อมูลสำเร็จ" (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 12, 2567)

"เวลาไปพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยบางที่เขาทำดีจริง ๆ มีอะไรให้เล่นเยอะ มีพวกนิทรรศการหมุนเวียนมาสร้างความน่าสนใจ หรือมีเทคโนโลยีที่ดีที่เหมาะสมเข้ามาใช้มันก็ทำให้รู้สึกว่าเราใช้เวลาได้นานกว่าที่คิด คือเหมือนพอเดินเข้าไปแล้วได้หลุดออกจากโลกที่น่าเบื่อของชีวิตประจำวัน เข้าไปอยู่ในอีกโลกนึงที่มีแต่เรื่องราวน่าสนใจให้เราได้เรียนรู้ แล้วมันไม่ได้รู้สึกว่ายเหนื่อยหรืออยากรีบกลับเลยอะ บางทียืนดูนิทรรศการเพลิน ๆ เหยยหน้ามามากทีก็ใกล้เวลาปิดแล้ว แบบไม่รู้ตัวเลยว่าผ่านไปนานขนาดไหน มันเป็นช่วงเวลาที่เราคิดว่าตัวเองได้พักจริง ๆ ไม่ต้องรีบ ไม่ต้องวุ่นวายกับอะไรเหมือนชีวิตข้างนอกเลยอะ" (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

"เรารู้สึกว่าพิพิธภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีดี ๆ นี่มันช่วยให้เราได้พักจริง ๆ นะ ไม่ใช่แค่ให้ข้อมูล แต่บรรยากาศมันทำให้รู้สึกสงบ อย่างเช่น มีพื้นที่ immersive ที่จำลองธรรมชาติ มีเสียงน้ำ เสียงนก หรือแม้แต่แสงที่นุ่มนวล ทำให้เวลาเดินเข้าไป เราเหมือนได้หลุดออกจากความเครียดในชีวิตประจำวัน เข้าไปอยู่ในอีกโลกที่สบายกว่ามาก คือมันไม่ได้ตื่นเต้นแบบหวือหวา แต่มันทำให้ใจเราเบาลง ได้รีเซ็ตตัวเองชั่วคราว เราว่าความรู้สึกแบบนี้แหละสำคัญ เพราะมันทำให้เราอยากอยู่ในพิพิธภัณฑ์นาน ๆ โดยไม่รู้สึกรีบหรือเหนื่อยใจเหมือนตอนอยู่ในเมืองวุ่นวาย ๆ " (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

"ก็เป็นเหมือน immersive ที่ทำให้ผู้ชมเข้าไปมีส่วนร่วมได้ด้วย และ 360 องศา เป็นภาพยนตร์สั้น สารคดีการ์ตูนสั้น ๆ ต่อจากนั้นก็เกมที่ผู้ชมมีส่วนร่วมไปแต่ละ



*ผนัง และแก๊สพิษไม่ให้มันลอยขึ้นไป เพิ่มพวกกล่องขึ้นไปผู้รับบริการก็จะดูชอบที่ได้ทำอะไรมากกว่าแค่นั่งดู คือเน้นการมีส่วนร่วม ต้องลงมือจับได้ คือผู้มาชมไม่ได้เพียงแค่ดูหรือฟัง แต่มีบทบาทลงมือปฏิบัติ และรู้สึกเหมือนหลุดเข้าสู่โลกใหม่ผ่านสื่อหรือกิจกรรมที่น่าเสนอ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)*

### 3.1.2 สุนทรียภาพ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการจากสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักพบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มาใช้ส่งผลต่อการสร้างประสบการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์ต่อผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีบทบาทในการออกแบบบรรยากาศหรือสร้างประสบการณ์ผ่านสิ่งแวดล้อม (Ambient) เพื่อกระตุ้นประสาทสัมผัสและอารมณ์ของผู้ชมอย่างลึกซึ้ง ตัวอย่างที่สะท้อนชัดเจนคือการใช้เทคนิคแสง สี และการฉายภาพเพื่อจำลองสภาพแวดล้อมในนิทรรศการ เช่น การฉายแสงจำลองธรรมชาติ การปรับองค์ประกอบแสงในห้องจัดแสดง และการใช้ภาพเคลื่อนไหวหรือโปรเจกเตอร์ที่ช่วยให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนตนเองอยู่ในสถานที่จริง แม้จะไม่สามารถจำลองสภาพอุณหภูมิหรือสัมผัสทางกายภาพได้ครบทั้งหมด แต่การสร้างบรรยากาศผ่านเทคโนโลยีก็ช่วยสร้างแรงจูงใจทางอารมณ์ที่ทำให้ผู้ชมมีความรู้สึกเชื่อมโยงกับเรื่องราวและสถานที่มากขึ้น

การปรับปรุงพื้นที่จัดแสดงเดิมให้มีความทันสมัยมากขึ้นผ่านการตกแต่งด้วยระบบแสง สี และเทคโนโลยีการจัดแสดงแบบใหม่ โดยเพิ่มการใช้เทคนิคมัลติมีเดียและดีไซน์เชิงศิลป์เพิ่มจุดถ่ายภาพที่น่าสนใจและดึงดูดผู้ชม การลดการใช้ข้อความบนแผงนิทรรศการและแทนที่ด้วยภาพมัลติมีเดีย หรือการใช้จุดถ่ายรูปที่ดึงดูดสายตาช่วยให้ผู้เข้าชมรู้สึกอยากสำรวจ ถ่ายภาพ และแบ่งปันประสบการณ์ อีกทั้งยังเป็นการปรับให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ชมยุคใหม่ที่มองหาความสวยงามและความประทับใจควบคู่ไปกับการเรียนรู้ ประสบการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์จึงกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการรับรู้ของผู้ชมตั้งแต่ก้าวแรกที่เข้าสู่พิพิธภัณฑ์ ความสวยงาม ความประณีตในการออกแบบ และบรรยากาศโดยรวมที่สร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวหลากหลายรูปแบบจึงล้วนมีผลต่อความรู้สึกและประสบการณ์โดยรวมของผู้ชม และเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกเชื่อมโยงกับเรื่องราวจนอยากใช้เวลาในพิพิธภัณฑ์นานขึ้นหรือกลับมาอีกครั้ง

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“เวลาผมไปทำพิพิธภัณฑ์พวกความสุนทรีย์ภาพ สุนทรียศาสตร์ ความสวยงามในพิพิธภัณฑ์มันก็สำคัญแหละ วิธีการทำพิพิธภัณฑ์เนี่ยมันไม่ใช่คือคุณจำลองมันได้ทุกอย่าง จำลองยังไงก็ไม่เหมือน การสร้าง ambient ของบรรยากาศมากกว่า เช่น พิพิธภัณฑ์พระราม 9 เนี่ยลงบันไดจากชั้น 2 ไปชั้น 1 เราจะเห็นที่ฟ้าเพดาน มันจะเป็นโปรเจกเตอร์ฉายภาพแสงออโรรา เพื่อที่จะบอกว่าคุณกำลังเดินเข้าไปในโซนเขตขั้วโลกใต้ เขตขั้วโลกเหนือ แต่เราไม่สามารถปรับแอร์ให้เย็นติดลบหรอก นึกออกใช่มั้ย แต่มันก็สร้าง ambient ของบรรยากาศว่าบริเวณเนี่ยมีแสงออโรรามีแสงเหนือมาละ เราก็เดินเข้าไป เดินลงไปก็จะเจอตัวอีกกึ่งก็คือบ้านน้ำแข็ง เจอหมีขั้วโลก เจอบรรยากาศ เพราะการสร้างบรรยากาศให้มันมี ambient มันก็จะเป็นแรงจูงใจให้คนอย่างอื่นในสภาพแวดล้อมนั้นได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“โจทย์ของเราคือเราจะทำยังไงก็ได้ให้พิพิธภัณฑ์สวยงาม ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยให้พอมันถ่ายรูปแล้วออกมาสวย ดูแล้ว ให้มาเที่ยวพิพิธภัณฑ์แล้วไม่ได้มาแคให้ได้รับความรู้ แต่เขาได้มาเที่ยวแล้วได้ภาพสวย ๆ กลับไปด้วย ดังนั้น จะเห็นได้ว่า Panel หรือว่าตัวอักษรใน Panel จะค่อนข้างลดน้อยลง แต่ตัวนั้นจะถูกแทรกอยู่ในมัลติมีเดียแทน เช่น ในโซนไลฟ์ที่ผนังจะมีแต่รูปของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ เลย โดยที่คนไปยืนเฉย ๆ ก็ถ่ายรูปสวย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 4, 2567)

“Esthetic สำคัญมากนะ เพราะเป็นสัมผัสแรกเลยนะคะที่เราเห็น ถ้าเทคโนโลยีมันมาช่วยให้คนสัมผัสได้ถึงบรรยากาศที่มันดึงดูดมาก ๆ อะ คนก็จะไปเที่ยวพิพิธภัณฑ์นะ เผลอ ๆ อยู่ได้จนพิพิธภัณฑ์ปิด อย่างปี 2000 เราไปพิพิธภัณฑ์ที่หนึ่งเราไปอยู่จนพิพิธภัณฑ์ปิดเลย เราคิดว่ามันเป็นประสบการณ์ที่สุดมาก พิพิธภัณฑ์มันได้ตอบความต้องการทั้งหมดของเราอะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10, 2567)

“อันนี้คืออาคารเก่าที่เราไปรีโนเวท คือแต่ก่อนเป็นห้องเรียน อาคารห้องเรียนสำหรับสอน เราก็ทำจำลองเป็นห้องเรียนให้คนเข้ามาแล้วนึกถึง แล้วก็จะมีจุด ๆ หนึ่งที่พูดถึงกำแพงเมืองซึ่งล้อมมาจากป้อมพระสุเมร แล้วเขาก็จะขุดเจอกำแพงตอนแรกเขาจะให้เราเปิดพื้นที่เพื่อให้คณะกรรมการเกาะรัตนโกสินทร์ให้มองไปเห็นกำแพงเมือง ซึ่งตอนนี้ไม่เห็นแล้วเราก็เลยจำลองกำแพงเมืองให้เขาเห็น นี่คือ

อาคารเก่า พอใช้แสงสีเข้ามาแล้วมันดูสวยขึ้น มันสร้างบรรยากาศให้สวยงามขึ้น ของเดิมเป็นสภาพนี้แล้วเราก็กทำสีใหม่ เปลี่ยนไฟ แล้วก็ lighting อาคาร อันนี้ก็จะ เป็นป้อมพระสุเมรุ เปลี่ยนไปเยอะเหมือนกัน (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11, 2567)

“พิพิธบางลำพู อย่างนี้ก็ใช้ element จากดอกไม้มา แล้วเอาอาคารโบราณมาไฟ (Lighting) แล้วตรงนี้ใช้ความว่าเป็นหิ้งห้อย เพราะพิพิธบางลำพูเขาก็จะนึกถึง หิ้งห้อย ทำให้มันมีสุนทรียศาสตร์สวยงามมากขึ้น พอคนเข้ามาถ่ายรูปตรงนี้ เขาก็ จะนึกถึงบางลำพู นึกถึงที่นี่ นึกถึงพิพิธบางลำพูเลยโดยไม่ต้องบอกเลยว่าคุณอยู่ ที่ไหน เพราะจำที่นี้ได้ แล้วก็จำตัวนี้ได้ คือการเอาหิ้งห้อยมาเป็นคอนเซป ข้างใน เป็น LED เป็นภาพยีนดีต้อนรับคุณ..เข้ามาก็ได้ แล้วก็ลิงค์กับอากาศปัจจุบันนี้ฝน ตก อุณหภูมิเท่าไร ภายนอกเท่าไร เป็นแบบ real time ได้หรือแสดงความ ยินดีสู่ส้นตัววันเกิดอะไรแบบนี้ สามารถใช้ประโยชน์จากตรงนี้เป็นจอ LED เป็น จุดต้อนรับ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11, 2567)

### 3.1.3 ความบันเทิง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะใน พิพิธภัณฑมา ใช้ส่งผลอย่างชัดเจนต่อประสบการณ์ด้านความบันเทิงของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑใน ประเทศไทย จากการสังเคราะห์บทสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่า พิพิธภัณฑในยุคปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นเพียงแหล่งเรียนรู้แบบดั้งเดิมไปสู่การเป็นพื้นที่แห่งความสุขที่ไม่ น่าเบื่อเหมือนเดิม ที่พยายามให้ความรู้ผ่านความบันเทิงโดยมีเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการ สร้างประสบการณ์ที่หลากหลายส่งผลให้พิพิธภัณฑไม่ได้เป็นเพียงสถานที่ที่ถ่ายทอดสาระความรู้ทาง วิชาการเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับความรู้สึกของผู้มาเยี่ยมชม อาทิ การทำให้ผู้มาเยี่ยมชมมี ความสุข สนุกสนาน สนุกสนานมากขึ้น รู้สึกตื่นเต้น และตื่นตาตื่นใจขณะที่เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ จาก มุมมองของผู้ให้ข้อมูลยังสะท้อนให้เห็นว่าพิพิธภัณฑกำลังเคลื่อนตัวสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ผู้มา เยี่ยมชมจะมีความสุขกลับไป จนเกิดความผูกพัน และอยากกลับมาเยือนอีกครั้งในอนาคต

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“เนื่องจากว่าเดี๋ยวนี้กลุ่มผู้ที่มีมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มีหลากหลายมากขึ้น เราต้องให้ความสำคัญเรื่อง Universal Design เรื่องการเข้าถึงพิพิธภัณฑ์ของกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้พิการ และกลุ่มเฉพาะบางกลุ่ม ซึ่งสิ่งเหล่านี้มันก็จะไปเชื่อมโยงกับการคิด กิจกรรมผ่านเทคโนโลยีต่างๆ ด้วยนะคะ ว่ามันจะต้องให้ตอบโจทย์กับกลุ่มคน เช่น เราก็ต้องสร้างกิจกรรมที่มันสร้างความสัมพันธ์กับครอบครัวใหญ่ด้วยนะ ไม่ใช่แค่เด็กอย่างเดียว มันเป็นเรื่องที่ ๗ ทุก ๆ คนทุกช่วงวัยมาได้ ถ้าเราไปโฟกัสแค่กลุ่มเดียวแต่มากันเป็นครอบครัวใหญ่ก็กลายเป็นว่าทุกคนไม่สามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้ แบบลูกคนโตได้เล่นแต่ลูกคนเล็กเล่นด้วยไม่ได้มันก็จะเกิดปัญหา ถ้าเกิดมีสักที่หนึ่งที่ทุกคนในครอบครัวมาเอนด้วยจอยด้วยกัน มามีความสุขด้วยกัน มันก็น่าจะดี ซึ่งเทคโนโลยีที่เอามาใช้สามารถช่วยสร้างความสุขได้มากขึ้น” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 4, 2567)

“ในมุมมองของเราที่ไม่เหมือนเดิมมันก็เรื่องเอาเทคโนโลยีมาใช้นั้นแหละ อย่างเมื่อก่อนที่เราเห็นก็ห้องแสดงจัดไม่สวยงามแต่ปัจจุบันก็มีการเอาเทคโนโลยีมาใช้เยอะขึ้น เช่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติอุทองเปลี่ยนไปแบบทันสมัยขึ้นมาก หรือจะพิพิธภัณฑ์เจ้าพระยาที่ปรับปรุงใหม่ มีการเอาเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้เยอะขึ้น ทำให้น่าดูไม่น่าเบื่อเหมือนเมื่อก่อน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“การมาพิพิธภัณฑ์เป็นจุดเรียนรู้หนึ่งที่คนที่มาต้องมีความสุขอะ จำได้ว่าฉันอยากสร้าง Happy Museum พิพิธภัณฑ์ที่คนมาแล้วหัวใจเบิกบาน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10, 2567)

“แกนหลักในยุคนี้ที่เรียน คือ Museum Planner ช่วยในการวางแผนพิพิธภัณฑ์เป็นหลัก ซึ่งในสมัยก่อนก็มีทฤษฎีหลายอย่างเข้ามาช่วยเพื่อให้ประสบการณ์องค์รวมของคนที่เป็นพิพิธภัณฑ์ไปแล้วแฮปปี้ มีความสุข ได้ความรู้ ได้แรงบันดาลใจ จิตวิญญาณ ดังนั้น นักพิพิธภัณฑ์ก็ต้องรู้เรื่องพวกนี้ เช่น ยุคปี 2010 พิพิธภัณฑ์ก็จะใช้ Audience Driven Approach โดยให้ผู้ชมเป็นชมเป็นจุดศูนย์กลาง ถ้าขยับมาหน่อยก็จะเป็น Participatory ก็กลายมาเป็นเทรนด์ของยุคก่อนปี 2020 แต่

*Audience Driven Approach* ก็ยังอยู่เพราะมันเป็นแกนกลางในการจับว่าคนมาพิพิธภัณฑสถานต้องการอะไร” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10, 2567)

“เทคโนโลยีทำให้เราได้ประสบการณ์ที่สนุกมากขึ้นนะ ถ้ามันใช้ในการเล่นเกม แต่ถ้าใช้ในการนำชม ในการสแกนหรือใช้แอปในการดูวิดีโอเนี่ยมันมีประโยชน์ หรือที่เป็น virtual เสมือนจริงเนี่ยมันก็ดี อย่างเราไปต่างประเทศ เราไปที่นั่นแล้วเราจะเจอมันก็ทำให้น่าสนใจมากขึ้น” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14, 2567)

“ตอนทำพิพิธภัณฑสถานก็ต้องมีตัวชีวิตที่เขียนไว้ค่ะว่าเทคโนโลยีทันสมัยวัดยังไง สร้างความตื่นตาตื่นใจ วัดยังไง นอกจากตื่นตาตื่นใจแล้ว ตัวที่สำคัญก็ต้องสร้าง การมีส่วนร่วม สนุก ได้ลงมือจับ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“พี่ว่ามันเป็นไปได้นะที่เทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมเพราะเทคโนโลยีมันมักจะมาพร้อมกับความตื่นตาตื่นใจ พอตื่นตาตื่นใจก็ทำให้ผู้เข้าชมอยากมาเห็น ยกตัวอย่างของที่นี่ อย่างการใช้แสง สี เสียง Lighting แค่นี้ก็ตื่นตาตื่นใจได้แล้วนะ นี่ยังไม่ถึงเทคโนโลยีที่ซับซ้อนนะ แค่นี้ก็เดินไปเหยียบเซนเซอร์เขาก็ว้าว เขาก็รู้สึกสนุกสนานมากแล้ว ยิ่งถ้าเป็นเด็กโตหน่อยเขาจะชอบเทคโนโลยีพวกนี้มาก ๆ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 5, 2567)

นอกจากนั้น จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักยังพบว่าพิพิธภัณฑสถานในยุคปัจจุบันได้พัฒนาไปสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมเศรษฐกิจและการพัฒนาชุมชน ซึ่งแตกต่างจากในอดีตที่พิพิธภัณฑสถานมีบทบาทหลักเป็นเพียงแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน ปัจจุบันพิพิธภัณฑสถานได้รับการมองในฐานะแหล่งเรียนรู้เชิงการท่องเที่ยวให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลินควบคู่กันไป โดยมีหลายพื้นที่ทั่วประเทศได้ผลักดันให้พิพิธภัณฑสถานกลายเป็นจุดหมายปลายทางสำคัญของนักท่องเที่ยว ไม่ว่าจะผ่านการโปรโมทในช่องทางดิจิทัล การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน หรือการเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยวกับสถานที่อื่นในท้องถิ่น จากข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลหลักยังพบว่า การยกระดับพิพิธภัณฑสถานให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวไม่ได้จำกัดอยู่แค่การเพิ่มปริมาณผู้เข้าชม แต่ยังรวมถึงการออกแบบประสบการณ์ที่ตอบสนองต่อความคาดหวังของผู้ชมในด้านความบันเทิง ความเพลิดเพลิน และความประทับใจ เทคโนโลยีอัจฉริยะถูกนำมาใช้เพื่อสร้างสื่อและกิจกรรมที่สนุกสนาน ทันสมัย และน่าดึงดูด ไม่ว่าจะเป็น



เป็นการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟ (Interactive) วิดีโอมีเดีย การจำลองภาพเสมือนจริง หรือแม้แต่การพัฒนาแอปพลิเคชันให้ทำหน้าที่แนะนำเส้นทางท่องเที่ยวภายในและรอบ ๆ พิพิธภัณฑ์

ซึ่งทั้งหมดนี้ช่วยสร้างประสบการณ์ที่ทั้งให้ความรู้และความบันเทิงในเวลาเดียวกัน ผู้เข้าชมจึงไม่ได้รับเพียงแค่เนื้อหาทางวิชาการเท่านั้น แต่ยังได้รับประสบการณ์เชิงบันเทิงที่ช่วยกระตุ้นอารมณ์ ความสนุก ความสุข ความตื่นเต้น และความตื่นตาตื่นใจ อีกทั้งยังสร้างภาพจำของพิพิธภัณฑ์ในฐานะแหล่งท่องเที่ยวที่น่าเยี่ยมชมและน่ากลับมาอีกครั้ง นอกจากนี้ การที่พิพิธภัณฑ์กลายเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมชุมชนยังช่วยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างพิพิธภัณฑ์กับผู้ประกอบการท้องถิ่นและนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ผ่านกิจกรรมที่สร้างรายได้ เช่น ตลาดนัดชุมชน การจัดงานวิ่งท่องเที่ยว หรือการเชื่อมโยงสู่การท่องเที่ยวโดยชุมชน (Community-Based Tourism) เป็นต้น โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“คนมองว่าพิพิธภัณฑ์ตอนนี้เป็นแหล่งท่องเที่ยว หรือจะเรียกว่าเป็นแหล่งเรียนรู้เชิงการท่องเที่ยว แล้วเราก็เคยได้รางวัลจากททท.ด้วยนะ ช่วงแรก ๆ ที่พิพิธภัณฑ์เราเปิด ถ้ากดเข้าไปใน Google ก็เห็นชื่อพิพิธภัณฑ์ที่เราจัด 3 อันดับสถานที่ท่องเที่ยวของปทุมธานีที่ต้องมาค่ะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข A4, 2567)

“เราไม่ได้มองว่าเราทำมีวเซียมเพื่อให้ความรู้แต่เรามองว่าเราเป็นแหล่งท่องเที่ยว คือ เราพยายามมองว่าเราเป็นแหล่งท่องเที่ยว” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข A2, 2567)

“ตอนนี้ทางจังหวัดเขาเริ่มชอบทำเส้นทางจัดวิ่ง อย่างน้อยก็เพื่อโปรโมท แล้วก็โฆษณาผลิตภัณฑ์ในชุมชนของเขา และในอนาคตก็อาจจะมีโฮมสเตย์ ซึ่งเขาก็คุยกันว่า อาจจะมีเพิ่มข้อมูลการท่องเที่ยว คือเอาพิพิธภัณฑ์มาเชื่อมกับการท่องเที่ยว แหบอบทของพิพิธภัณฑ์ตัวเดียวแต่เพิ่มเพิ่มข้อมูลที่น่าสนใจอื่น ๆ เข้าไปได้ หรืออาจจะไปลิงค์กับการเป็น community based tourism ได้ เช่น อย่างที่ผมนำนั้น นอกจากเจ้าของเขาชอบฟอสซิลด้วยแล้วเขาทำพื้นที่บางส่วนเป็นตลาดนัด มันก็เลยมีโอกาสให้คนที่มาดัมปะพุดคุย เป็นศูนย์กลางของชุมชน และพิพิธภัณฑ์ตรงนั้นก็กลายเป็นศูนย์กลางของชุมชนนะ เวลาตำบลจะจัดงานอะไรเขาก็จะมาจัดที่พิพิธภัณฑ์ ทำให้งานมันพ่วงกันไปหมดทั้งพิพิธภัณฑ์และชุมชน พอเขาได้ประโยชน์ เขาก็พร้อมที่จะสนับสนุน บวกกับคนในชุมชนนั้นเป็นเกษตรกรอัจฉริยะซึ่งเขาก็มาเรียนกับเราด้วยเลย เราก็ต้องสอนเขา เพราะว่าเขาจะต้องสื่อสารแทนเรา ผม



เข้าใจว่าเขาได้รับการสนับสนุนจากจังหวัดด้วย คือ เพชรบูรณ์เขามีตัวตั้งตัวตี ที่ขอ  
คนสนับสนุน ผมเข้าใจว่าในอนาคตเขาจะโปรโมทพื้นที่นี้เป็นอุทยานธรณี แล้วเขา  
ตั้งเป้าหมายให้เป็นจุดหนึ่งที่ถ้าเราไปเที่ยวจังหวัดเขา ที่นี้จะเป็นหนึ่งในที่ ๆ ต้องไป  
และมีการทำเส้นทางท่องเที่ยว” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข A13, 2567)

“ตอนนี้เป้าหมายของเราคือเน้นในเรื่องของการให้ผู้มาเยี่ยมชมมาแล้วมีความสุข  
กลับไปค่อนข้างเยอะ เราไม่ได้มองว่าเราทำมิวเซียมเพื่อให้ความรู้แต่เรามองว่าเรา  
เป็นแหล่งท่องเที่ยว คือ เราพยายามมองว่าเราเป็นแหล่งท่องเที่ยว” (ผู้ให้ข้อมูล  
หลักหมายเลข 2, 2567)

### 3.1.4 การศึกษา

จากข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักพบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะไม่เพียงทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้เท่านั้น แต่ยังมิบทบาทในการส่งเสริมให้กระบวนการเรียนรู้ทั้งในระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มีความลึกซึ้ง เกิดการมีส่วนร่วม และสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้ชมในยุคปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ หนึ่งในผลลัพธ์ของการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเข้ามาใช้ในพิพิธภัณฑ์ คือ การกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความสนใจและอยากเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการใช้สื่อที่มีลักษณะเชิงโต้ตอบ เช่น วิกิโฮมมิตีเดีย เกมจำลอง หรือภาพสามมิติ ซึ่งช่วยให้การรับรู้เนื้อหาที่มีมิติที่หลากหลายมากกว่าการอ่านป้ายข้อมูลหรือรับฟังคำอธิบายแบบดั้งเดิม ทำให้ผู้ชมรู้สึกสนุกและตื่นตัวกับการเรียนรู้ ทำให้เนื้อหาที่มีความวิชาการที่อาจเคยถูกมองว่ายากหรือซับซ้อนกลายเป็นเรื่องที่เข้าถึงง่ายและน่าติดตามมากขึ้น นอกจากนี้ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ยังมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้าง **ความได้เปรียบทางการเรียนรู้** โดยเฉพาะในด้านทักษะการสังเกต การวิเคราะห์ และการเข้าใจรายละเอียดของสิ่งจัดแสดง ผ่านการรับรู้ข้อมูลในรูปแบบที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น เป็นการช่วยให้ผู้ชมสามารถเข้าใจลักษณะของวัตถุได้ดีได้แม่นยำกว่าการดูจากภาพนิ่งทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นขนาด รูปร่าง หรือมุมมอง ซึ่งส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**ประเด็นที่น่าสนใจอีกประการหนึ่งคือ** เทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้พิพิธภัณฑ์สามารถรองรับรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งตอบโจทย์ผู้ชมที่มีธรรมชาติในการเรียนรู้แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้จากการอ่าน การฟัง การดู หรือการลงมือปฏิบัติจริง เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์สามารถออกแบบเส้นทางการเรียนรู้ให้ตรงกับลักษณะของแต่ละบุคคลได้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเอื้อต่อการเรียนรู้แบบต่อเนื่องที่ผู้มาเยี่ยมชมสามารถนำไปศึกษาต่อเองภายหลัง เช่น การสแกน

QR Code เพื่ออ่านข้อมูลเพิ่มเติม หรือดูวิดีโอที่เกี่ยวข้องแม้ว่าในบางกรณีอาจมีการลดทอนเนื้อหาทางวิชาการลงเพื่อให้เหมาะสมกับรูปแบบการนำเสนอ แต่ในภาพรวมเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์กลับช่วยให้กระบวนการเรียนรู้ในพิพิธภัณฑ์มีความยืดหยุ่น เข้าถึงง่าย และเป็นมิตรกับผู้ชมทุกกลุ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนและผู้ชมทั่วไปที่ไม่ได้มีพื้นฐานความรู้ลึกมาก่อน

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“พอนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้ทำให้มิวเซียมสยามเมื่อก่อนย้อนกลับไปเมื่อ 16 - 17 ปีที่ผ่านมาก็จะเห็นได้ว่าเป็นมิวเซียมแบบใหม่ ซึ่งมีสื่อในการเรียนรู้แบบใหม่ ที่มากกว่าแค่เป็นวัตถุตั้งโชว์และบอร์ดที่จัดแสดงข้อความ ของเราก็จะเป็นการแสดงในลักษณะที่มีการนำวิดีโอมาใช้, มีเกม มีระบบสื่อดิจิทัลที่สามารถกระตุ้น (encourage) ให้คนเข้ามาค้นหาเนื้อหา เรียนรู้ในพิพิธภัณฑ์ได้ด้วยตนเอง เพราะฉะนั้นถ้าถามว่ามิวเซียมสยามมีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ไหม ต้องบอกว่ามีการนำมาใช้ตั้งแต่ต้นอยู่แล้ว” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“การมีเทคโนโลยีเข้ามาเยอะก็รู้สึกว่ามันก็สนุกดีนะ ไม่ใช่แค่ปกติที่เข้ามาอ่านจากป้ายที่ตั้งชื่อ ๆ แต่ตอนนี้มันทำให้เราได้ทดลองและได้มีการเรียนรู้แบบเห็นจริง มันไม่ใช่เป็นเพียงคำบอกเล่า อันนี้พิพิธภัณฑ์เค้าก็จะเริ่มปรับโจทย์ แล้วก็รู้สึกว่า มันสนุกขึ้นกับการที่จะเรียนรู้ เช่น จานกระซิบ ตอนเด็ก ๆ เรารู้ว่าเสียงเดินทางยังไง ตอนนี้นั่นก็ทำให้เราเห็นภาพขึ้น” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2, 2567)

“ตอนนั้นใช้พื้นที่สระบุรีเป็นต้นแบบ พุดง่าย ๆ ก็คือไปทำภาพสามมิติของเหมือนหินแร่ แล้วก็ทดลองเอามาให้เด็กลองดูสามมิติก่อน ตอนนั้นไม่ได้เป็นวีอาร์ร้อยเปอร์เซ็นต์ คือในแง่ของงานวิจัยก็แตกต่างวัตถุประสงค์ออกมาคือเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนโดยปกติที่เขาดูจากรูปภาพ กับอีกหนึ่งกลุ่มการทดลองก็คือให้เขาดูจากสามมิติ แล้วเราก็ประเมินผลก่อนและหลังใช้งาน แล้วผลก็พบว่าประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลเนี่ย คนที่ใช้สามมิติมันจะมีความได้เปรียบก็คือการเรียนรู้จะดีกว่า ซึ่งตอนนั้นวิธีการวาดคือเราวาดหนึ่งในแง่ของวัดกระยะ อย่างในรูปเนี่ยบางทีเราก็ก็นึกได้ว่าเราไม่รู้มันขนาดเท่าไร แต่ว่าพอเป็นข้อมูลสามมิติการกำหนดขนาดเขาจะมีความใกล้เคียงความเป็นจริง

มากกว่า สองก็คือการวัดมุม จากมุมมองบางทีรูปภาพจะมีมุมมองที่ผิดเพี้ยน พอ 3 มิติเนี่ยเขาจะได้ทักษะในการกะขนาดเลยดีกว่า เรารู้เลยว่าการประยุกต์ใช้ 3 มิติเนี่ยมันดีต่อการเรียนรู้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 12, 2567)

“เออใช้มันก็เหมือนว่าอยากรู้ เขากวางเนี่ย มันเทรดกันในสมัยสุวรรณภูมิ 2,000 ปีที่แล้ว เขากวางมีมูลค่าเท่าไร มันก็เอาเทรดจากใครละ คนที่เอาเขากวาง อาจจะเอามาจากอินโดอย่างนี้ ก็จะเทรดจากคนอื่นเดีย คนอินเดียก็เอาผ้าสำหรับเข้ามา 100 ปีก็เทรดกันได้ สิ่งที่เราได้จากเทคโนโลยีที่แสดงเรื่องการเทรดนี้มันก็เป็นคือประสบการณ์ด้านการเรียนรู้นะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“เทคโนโลยีมันก็จะเข้ามาช่วยในเรื่องของการออกแบบวิธีการเรียนรู้ ทำให้คนที่ มีธรรมชาติของคนที่เรียนรู้ด้วยวิธีแตกต่างกันให้มีแนวทางอื่น ๆ ในการเรียนรู้ ด้วย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10, 2567)

“ถ้าเป็นที่นี่เด็กเขาชอบเทคโนโลยีที่นำมาใช้ทำหุ่นยนต์เป็นพิเศษค่ะ เพราะเขา อาจได้ลองเล่น เช่นเรามีหุ่นยนต์ต่อมวอย หุ่นยนต์คิบลูกบิงบอง หุ่นยนต์เดิน ตามเส้น หลบสิ่งกีดขวาง บางทีเขาจะมีการตั้งโค้ด เขาก็จะมาลองทำ เขาก็จะได้ ของไปด้วย ซึ่งเป็นของที่เขาทำเอง เขาประดิษฐ์เอง และเขาก็โปรแกรมเอง เขาก็ไปบ้านเขาก็ไปติดต่อ เขาได้มีส่วนร่วม ให้เขาได้ลองเล่น ได้จับต้องและได้คิด เพราะเราเป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 5, 2567)

อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มาใช้ไม่ได้มีเป้าหมายเพียงเพื่อถ่ายทอด เนื้อหาวิชาการ แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นแรงบันดาลใจและสร้างความอยากรู้อยากเห็นในตัวผู้มาเยี่ยมชมอีกด้วย ทั้งนี้ ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักพบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะไม่ได้ทำหน้าที่เป็นเพียงสื่อกลางในการส่งมอบข้อมูล หากแต่ทำหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการตั้งคำถาม การสังเกต และการสืบค้นหาความรู้เพิ่มเติมภายหลังจากการมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นผ่านเทคโนโลยีมักเป็นการเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการปลูกความ สนใจและขยายขอบเขตการเรียนรู้ไปยังชีวิตจริง ผู้มาเยี่ยมชมไม่ได้จบการเรียนรู้ภายในพื้นที่ พิพิธภัณฑ์เท่านั้น หากแต่ยังได้รับแรงบันดาลใจให้นำสิ่งที่ได้สัมผัสกลับไปคิดต่อยอด ตั้งข้อสังเกต

และค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองผ่านแหล่งข้อมูลภายนอก เช่น อินเทอร์เน็ต หรือการตั้งคำถามกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว

นอกจากนี้ เทคโนโลยียังมีบทบาทสำคัญในการสร้างพฤติกรรมการกลับมาเรียนรู้ซ้ำ ผ่านการสร้างประสบการณ์ที่สามารถต่อยอดได้ ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมมีความต้องการกลับมาเรียนรู้เพิ่มเติมในอนาคต การเรียนรู้จึงไม่ได้เป็นเพียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นครั้งเดียว แต่เป็นกระบวนการที่ดำเนินต่อเนื่องในระยะยาว ดังนั้น เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์จึงไม่ได้มีบทบาทเพียงแค่การถ่ายทอดข้อมูลเชิงเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังทำหน้าที่สำคัญในการสร้างแรงบันดาลใจ จุดประกายการตั้งคำถาม และส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาความคิด การสังเคราะห์ข้อมูล และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“ผลของการใช้เทคโนโลยีในการสร้างประสบการณ์ที่ผู้ชมต้องการโดยไม่ต้องอะไรมาก แค่กลับไปที่บ้านแล้วสังเกตดูไม่ใบหูที่รอบๆบ้าน จากอดีตเนี่ยเราอาจจะเห็นผีเสื้อแล้วเราไล่จับ ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ก็อาจจะทำให้เรารู้สึกว่าเราไม่ควรจะไปจับเขาล่ะ เราควรจะปล่อยให้เขาอยู่แล้วก็สังเกต ว่าเขาอยู่ยังไง สมมุติว่าเขาอยู่บนกลุ่มต้นไม้ซึ่งมีต้นไม้อื่นๆอยู่ด้วย เขาอาจจะบอกคุณพ่อว่าคุณพ่อคะอย่าตัดต้นไม้ต้นนี้เลย ไม่ต้องมาทำ Playground ให้หนูก็ได้ หนูอยากอยู่กับต้นไม้ต้นนี้ที่มีผีเสื้อเหมือนที่หนูไปเที่ยวพระราม 9 แค่นี้ก็ประสบความสำเร็จแล้ว คือ พิพิธภัณฑ์มันไม่ได้ทำหน้าที่แบบออกมาจบบริญญา มันเป็นตัวกระตุ้นให้อยากเรียนรู้ แล้วไปหาความรู้ต่อ โดยที่ไม่ทำให้มันน่าเบื่อ ไม่ทำให้เขาเข้าไปอ่านข้อความ แต่สร้างประสบการณ์ ให้เขาอินไปกับเรื่องแบบนั้น และให้เขารู้สึกว่ากลับไปบ้าน หรือไปเที่ยว หรือไปทริปปกับคุณพ่อคุณแม่ เขาคิดว่าธรรมชาติจะเป็นส่วนหนึ่งที่เขาอยู่ร่วมได้ ไม่จำเป็นต้องแบบมีสิ่งแปลกปลอมอะไรมากมาย ก็พอแล้วก็มีเด็กที่ผมเห็นเนี่ยคุยกับคุณพ่อ เขาเนี่ย ก็อาจจะเหมือนหนูอะผมว่านี่ก็รอบที่ 5 แล้ว ไอ้เจ้านี้ย่อยตรงนี้อะพี่ เออลูกก็เอนจอย พอได้โชคดีที่พระราม 9 ลูกขอเขาเต็มที่ทำน้ำตกใจใหม่ บางคนเขาแทบจะไม่เคยไปเลยนะน้ำตก ก็มานี่เอาไม่ได้เหมือนของจริง 100% หรอก แต่มันก็ลูกได้ ปลิวได้ และได้ความรู้ไปด้วย แล้วต้นไม้ต้นนี้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“ทำให้เราไม่รู้ในเรื่องที่เราไม่รู้ แล้วเทคโนโลยีที่นำเสนอมันทำให้กระตุ้นทำให้เราสนใจ จากที่ไม่สนใจทำให้เข้าใจว่ามันมีแบบนี้เรื่องอย่างนี้ด้วย ก็ไปสืบค้นหาข้อมูลเพื่อต่อยอด อย่างเรื่องของดวงดาวในระบบฉายก็ดึงชุมชนขยายมาให้เห็นได้หมดเช่น ดาวเสาร์ ถ้าตอนเป็นเด็กเราก็กะมองท้องฟ้าแล้วก็ไม่รู้อะไรต่ออะไรใหม่ ถ้าเป็นเด็กไม่ขยันอ่านค้นคว้าก็ไม่รู้หรอก มันคือประโยชน์ของเทคโนโลยีที่ว่ามันยื่นเข้ามาและเข้าใจเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ ได้ง่ายขึ้น” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“ในมุมมองที่พี่มองว่าถึงเขามาแล้วอาจจะไม่ได้ใช้เทคโนโลยีทุกอัน แต่การที่เราใช้เทคโนโลยีมันสร้างบรรยากาศให้เขาเห็น มันไปจุดประกายความอยากรู้อยากเห็นของเขาได้นะ โดยที่เขาไม่ต้องเรียนรู้ทั้งหมดจากที่นี่ เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาก ๆ มันไปสร้างบรรยากาศให้เขาอยากไปเรียนรู้ต่อด้วยตัวเอง เพราะสมัยนี้อินเทอร์เน็ตมันหาข้อมูลได้เยอะแยะ สำหรับตัวพี่ พี่มองว่าการที่เราไปจุดประกายให้เขาอยากเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง พี่ว่าแค่นี้ก็ประสบความสำเร็จแล้วนะ เราอยากเป็นแรงบันดาลใจ Inspiration คือแต่ก่อนเขาอยู่บ้านเขา เขาอาจไม่รู้หรือกว่ามันมีเทคโนโลยีแบบนี้ แต่พอเขามาที่นี่แล้วเขารู้ว่ามันมีเทคโนโลยีแบบนี้บนโลก และไปหาต่อหาเพิ่มเองได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2, 2567)

“ศูนย์การเรียนรู้จะมีประเด็นที่จะนำเสนออะไร เพราะถ้านำเสนอในส่วนของเทคโนโลยี เพราะถ้าผู้เข้าเยี่ยมชมในวัยเด็กมารับชมในวันนี้แล้วได้ข้อมูลใหม่ และจดจำนำไปต่อยอดทำอะไรต่อได้อีก แล้วเมื่อมีโอกาสอีก ๒ ถึง ๓ เดือน กลับมารับชมใหม่ก็ยังได้สาระสำคัญต่อเนื่องอยู่ ตรงนี้ก็จะทำให้ผู้เข้าชมอยากกลับมาเยี่ยมชมที่ศูนย์การเรียนรู้อีกในอนาคตอย่างที่ศูนย์การเรียนรู้ที่ลำตะคอง สถิติเด็กผู้เข้าชมกลับมาชมแบบต่อเนื่องประมาณ ๑๑ ครั้ง เป็นเด็กจากจังหวัดสระบุรีกลับมาเยี่ยมชมท่องเที่ยวเกี่ยวกับครอบครัวในวันหยุดที่ศูนย์ฯ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

“ศูนย์การเรียนรู้ทำให้ทราบอดีตของเรา และเข้าใจวิถีชีวิตในอดีต แล้วก็ก็เป็นสิ่งที่ให้เรานั่งทบทวนแล้วเรียนรู้และพัฒนาต่อ ส่วนไหนดีเก็บ ส่วนไหนไม่ดีก็แก้ไขแล้วส่งต่อ เราจะได้ไม่ต้องไปเรียนรู้ใหม่ตลอดเวลา เราแค่เอาอดีตมากล่อมกล่อมแล้วพัฒนาให้เด็ก ๆ ของเราเจริญ เจริญในการพัฒนาตัวเอง พัฒนาวัฒนธรรม



วัฒนธรรมเดิม ๆ อะไรที่ดีก็คงไว้ บางอย่างเป็นกุศโลบายให้เราคิด ให้เราพัฒนาต่อ ซึ่งอยากให้เด็กได้ความรู้จากตรงนี้แล้วเอาไปต่อยอด” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 11, 2567)

“ประสบการณ์เช่นที่หอชมเมือง เข้าไปตรงทำน้ำ เขาก็พูดแล้วความเป็นมาของสมุทรปราการเกิดขึ้นอย่างไร เกิดช่วงไหน ขึ้นไปบนเรือ เพราะว่าขึ้นเรือเขาก็เล่าเรื่อง อย่างน้อย ๆ เขาต้องจำได้ว่าเกี่ยวอะไรกับตรงนี้ อย่างน้อย ๆ ก็มีแล้วก็กลับมาหาอะไรเพิ่มเติมได้ ไม่เหมือนกับที่เขาไม่รู้อะไรเลย อาจจะวัดจากการที่เขาไปเล่าต่อ หรือไปเล่าใน facebook ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในหัวข้อ 3.1.3 ประสบการณ์ด้านความบันเทิง และ 3.1.4 ประสบการณ์ด้านการศึกษา พบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในการสร้างประสบการณ์การเยี่ยมชมทั้งในด้านความบันเทิงและด้านการศึกษา โดยข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักแสดงให้เห็นว่าประสบการณ์ทั้งสองมิตินี้ไม่สามารถแยกออกจากกันอย่างชัดเจนในบริบทของพิพิธภัณฑ์ในยุคปัจจุบัน แต่เกิดขึ้นควบคู่กันอย่างผสมผสาน ส่งผลให้ผู้มาเยี่ยมชมไม่ได้เพียงรับสาระความรู้เชิงวิชาการจากเนื้อหาที่จัดแสดงเท่านั้น หากแต่ยังได้รับความสนุกสนาน ความตื่นตาตื่นใจ และอารมณ์ร่วมผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ลักษณะของประสบการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มใหม่ในการจัดการพิพิธภัณฑ์ที่เน้นการสร้างสมดุลระหว่างสาระความรู้และความบันเทิง การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในการออกแบบประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมในพิพิธภัณฑ์จึงกลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยตอบโจทย์ความคาดหวังของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ยุคใหม่ ส่งผลให้พิพิธภัณฑ์มีบทบาทเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีชีวิตเข้าถึงง่าย และมีความทันสมัย โดยผู้ให้ข้อมูลหลักเรียกแนวคิดนี้ว่า “การเรียนรู้ควบคู่ความบันเทิง” หรือ “Edutainment” ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เข้าชมได้รับทั้งสาระและความเพลิดเพลินในเวลาเดียวกัน กระบวนการการเรียนรู้ควบคู่ความบันเทิงดังกล่าวยังเอื้อต่อการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีอารมณ์ร่วม และสามารถปรับให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้ชมแต่ละกลุ่ม

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้



“มันก็คือการเอาความรู้กับความบันเทิงและ เขาเรียก Edutainment ที่บ้านเรา อย่างที่ทำให้มีวีสยามเรื่องปืนใหญ่ ในขณะที่ผู้เยี่ยมชมได้ใช้เทคโนโลยีในการจัดกระบวนการ เขารู้ว่ากระบวนการไหนจะชนะฝั่งตรงข้าม อีกอันก็จะเป็นแสงยานุภาพของ ปืนใหญ่ โจทย์ก็อยากจะให้รู้ว่าดินปืนมันมีหลายขนาด และแต่ลักษณะมันยังใกล้เคียงได้เท่าไร แทนที่ผมจะไปเขียนข้อความแล้วเอาปืนใหญ่มาตั้งที่ๆ ผมก็บอกว่าทำไมไม่จำลองปืนใหญ่สักอันล่ะครับ แล้วก็มีย่อเบ้อเรอให้เล่นเกมสนุก ๆ เลย แล้วคุณก็กดปุ่มดินปืนชนิดนี้ มันก็ยิงปืนไป คือเราพยายามทำงานเพื่อหาประสบการณ์มาทำให้เขาเข้าใจเนื้อหาไปพร้อมกับความสนุกสนานของเขาด้วยในเวลาเดียวกัน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“ที่นี้จะเป็นที่ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับทางด้านวิทยาศาสตร์และดาราศาสตร์ บริบทที่นี้เปลี่ยนไปจากเมื่อก่อน ตอนนี้ไม่ได้มาแค่ศึกษาหาความรู้ตอนนี้มีความสนุกร่วมด้วย รวมถึงครอบครัวก็สนุกไปด้วย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2, 2567)

“การศึกษาและการบันเทิงต้องไปด้วยกันเลย เพราะว่าเหมือนเราไปเที่ยว เรามองว่าที่นี้ไม่ได้เป็นแค่แหล่งเรียนรู้เฉย ๆ แต่ได้ทั้งความรู้และบันเทิงได้เที่ยวด้วย แต่บางที่เราไม่ได้อยากมาดูดาวเพื่อดูนิทรรศการของดาว แต่เราอาจจะอยากมาเพื่อความเพลิดเพลินแค่นั้น เหมือนเรามาเที่ยวนิทรรศการเหมือนอยากได้สัดส่วนของความเพลิดเพลินมากกว่าความรู้ที่จะได้รับกลับไป ขึ้นอยู่กับว่าล่อนั้น ๆ มีความน่าสนใจขนาดไหน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“ก็น่าจะเป็นเครื่องฉายดาว เป็นอะไรที่ว้าว เป็นเครื่องฉายดาวแบบดิจิทัล เปิดมาตั้งแต่ปี 2559 ก็เปิดมาเกือบ 10 ปี ซึ่งแต่ก่อนใช้เป็นแบบ manual แต่ปี 2559 ได้งบประมาณมา 95 ล้าน ก็เลยได้เครื่องฉายดาวใหม่ที่เป็นดิจิทัลจากแบบที่ใช้โปรเจคเตอร์แค่ 2 ตัว มีความว้าวตรงที่ว่ามันเหมือนจริงมากและมีลูกเล่นเยอะ ซึ่งในส่วนของท้องฟ้าจำลองคือเป็นไฮไลท์อยู่แล้วของที่นี่ มันสามารถเพิ่มความดึงดูดให้กับผู้ชมได้ อย่างเช่น เราสามารถชมดาวเสาร์ให้มันใหญ่ ๆ เหมือนกับจะมาหาเรา ดาวพฤหัสบดีแบบใหญ่ ๆ มันก็เพิ่มอรรถรสในการชมได้มากขึ้น ได้ความรู้ด้วยแล้วก็ความบันเทิงด้วย” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 6, 2567)

“ที่ได้แน่ ๆ คือความรู้ ความรู้ที่ได้ทางนักวิชาการเองที่น่าเสนอเนื้อหา ก็พยายามที่จะทำให้มันดูง่าย ย่อยข้อมูลออกมาให้ได้ความรู้ด้วยสนุกด้วย และไม่วิชาการหนักจนเกินไป” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 5, 2567)

“ที่ว่ามันเป็นไปได้นะที่เทคโนโลยีจะช่วยเพิ่ม Engagement เพราะเทคโนโลยีมันมักจะมาพร้อมกับความตื่นตาตื่นใจ พอตื่นตาตื่นใจก็ทำให้ผู้เข้าชมอยากมาเห็น ยกตัวอย่างของที่นี่ อย่างการใช้แสง สี เสียง Lighting แค่นี้ก็ตื่นตาตื่นใจได้แล้วนะ นี่ยังไม่ถึงเทคโนโลยีที่ซับซ้อนนะ แค่นี้ก็เดินไปเหยียบเซนเซอร์เขาก็ว่าว เขาก็รู้สึกสนุกสนานมากแล้ว ยิ่งถ้าเป็นเด็กโตหน่อยเขาจะชอบเทคโนโลยีพวกนี้มาก ๆ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2, 2567)

“พอมีเทคโนโลยีเข้ามามันก็สวย สะดวก ตื่นตาตื่นใจ ทุกนิทรรศการเราจะเขียนใน TOR ไว้เลยว่า ตื่นตาตื่นใจ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“เราทำให้มันเห็นรายละเอียดมากที่สุด แล้วก็เอามาจัดแสดง ต้องเอามาเรียงยังไงให้เป็นภาพให้มันดูสวยงาม และให้คนจินตนาการเห็นภาพว่าแต่ก่อนเขาขนาดใหญ่ จำลองวัดที่อยู่ในนั้นคือจำลองเต็มเลย ถ้าทำเป็นภาพ 3 มิติแล้วมองแบบบ้านเมืองทองสุวรรณภูมิ มีแต่ทองทั้งนั้นมียัดเยอะมาก ทุกอย่างเป็นทองหมดเลย มีการประปาเจริญมาก มีการวางผังระบบประปา เหมือนตอนที่คนทำละครแสดงว่ามีพื้นฐานการทำละครดีมาก สนุก ขนาดเรายังได้ความเพลิดเพลินหนุ่มสาวจับกันได้ความรู้คู่ไปกับความบันเทิงแล้วก็เล่าเรื่องให้สนุกได้ อย่างไปพิพิธภัณฑ์อยู่ชาน้องคนที่เราตอนนั้นยังไม่ได้ทำเครื่องทองเลยนะ ก็อธิษฐานขึ้นในใจว่าอยากทำ โชคดีมากแล้วก็ทำได้ยาว” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11, 2567)

### 3.2 ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด พบว่าการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์สำคัญประการหนึ่ง คือ การความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมต่อพิพิธภัณฑ์ ทั้งในมิติด้านความกระตือรือร้น ด้านความสนใจอย่างต่อเนื่อง ความหลงใหล

และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้านได้จากผลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ดังนี้

### 3.2.1 ความกระตือรือร้น

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักพบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์มีส่วนสำคัญในการกระตุ้นความผูกพันด้านความกระตือรือร้นของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย โดยเฉพาะในด้านการสร้างประสบการณ์ที่เหนือกว่าการรับชมวัตถุจัดแสดงแบบดั้งเดิม ผู้ให้ข้อมูลหลักสะท้อนว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ เช่น การจำลองภาพเสมือนจริง (3D Visualization) ของสิ่งมีชีวิตในอดีต ช่วยทำให้ผู้ชมสามารถเห็นและจินตนาการช่วงเวลาที่ยังมีชีวิตนั้นมีชีวิตอยู่จริงได้ ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่เกินกว่าการมองสิ่งที่ตายแล้ว การที่เทคโนโลยีอัจฉริยะสามารถทำให้วัตถุมีชีวิตกลับมามีชีวิตในโลกเสมือน เป็นการเปิดมุมมองใหม่ให้กับผู้ชมทำให้เกิดความตื่นเต้น ความสนใจ และความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมกับการนิทรรศการมากยิ่งขึ้น การใช้เทคโนโลยีในการเล่าเรื่องอย่างมีชีวิตชีวาเช่นนี้ ช่วยเปลี่ยนประสบการณ์การเยี่ยมชมจากการชมสิ่งของไปสู่การเข้าใจเรื่องราวและ สัมผัสเหตุการณ์ได้ด้วยตนเอง จึงสามารถกระตุ้นแรงจูงใจภายในของผู้ชมให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น และอยากมีส่วนร่วมกับเนื้อหาของพิพิธภัณฑ์มากขึ้น ซึ่งความรู้สึกสนใจเป็นพิเศษ กระตือรือร้นอยากรู้อยากถาม และชื่นชอบเป็นอย่างมากไม่ใช่แค่ดูแต่ไม่ได้รู้สึกไปด้วย แสดงถึงความผูกพันทั้งทางร่างกายและอารมณ์ ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อการเพิ่มความกับพิพิธภัณฑ์ในระยะยาว

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

*“ในอุดมคตินะ เวลาเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้เนี่ย ผมก็อยากให้คุณรู้สึกตื่นเต้นมากกว่าปกติ ในแง่ของฟอสซิลนะ เทคโนโลยีอัจฉริยะมันจะเข้ามาช่วยในการจำลองตอนที่เขาเกิดหรือตอนที่เขายังมีชีวิตอยู่นั้นมันเป็นอย่างไง คือหินที่เราเห็นมันเป็นฟอสซิลที่ตายไปแล้ว เราไม่ต้องไปทำอะไรเพิ่มเขาก็จับและเห็นตรงหน้าอยู่แล้ว ดังนั้นเราไม่ต้องไปทำอะไรกับหินตรงหน้า เพราะมันเป็นของจริง ในเวลานี้เราจะไม่ทำสามมิติของก้อนหิน แต่เราจะทำสามมิติของมันตอนที่มันยังมีชีวิตอยู่ คือตอนมันเป็นฟอสซิลมันหักและแตก เราต้องย้อนอดีตเราตอนที่เปลือกมันสมบูรณ์ ย้อนไปตอนที่มันยังหากินหรือตอนที่มันยังหายใจ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)*

"อย่างในท้องฟ้าจำลองนะคะ ต้องบอกว่าตอนเข้าไปด้วยบรรยากาศ ภาพ และเอ นิมชันต่าง ๆ ในนั้นทำให้รู้สึกตื่นตาตื่นใจมากจริง ๆ ไม่ใช่แค่ดูดาวแบบในหนังสือ แต่มันเหมือนเราได้หลุดเข้าไปอยู่ในจักรวาลจริง ๆ ตอนที่นั่งอยู่ในโดมแล้วเห็น ภาพเคลื่อนไหวของดวงดาว การโคจรของโลก ดาวหางต่าง ๆ มันจะทำให้รู้สึก สนใจเรื่องอวกาศมากขึ้น รู้สึกกระตือรือร้นอยากรู้อยากถามทุกอย่าง ทั้งเรื่องดาว ฤกษ์ ดาวเคราะห์ หรือแม้แต่การเดินทางของยานอวกาศ พอกลับมาบ้านยังนั่งหา อ่านข้อมูลต่อยอด เพราะมันทำให้เราอินมาก ๆ" (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

"ในฐานะคนออกแบบนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ ต้องบอกว่ารู้สึกดีใจมากเวลาที่ได้ เห็นผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกชื่นชอบมากขึ้นกว่าที่เขาคาดหวังไว้แต่แรก หลายคนอาจจะนึก ว่าพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาจะมีแต่ตัวอย่างสัตว์แห้ง ๆ หรือพืชที่จัดเรียงเฉย ๆ แต่สิ่งที่เราพยายามทำคือออกแบบให้ธรรมชาติมีชีวิต มีบรรยากาศที่เขาสามารถ 'เข้าไปอยู่ในโลกนั้นได้' ทั้งการจำลองเสียงป่า หรือการจัดวางสภาพแวดล้อมให้ เหมือนจริงที่สุด เพื่อให้เขาไม่แค่ดูแต่ได้รู้สึกไปด้วย เวลาเราเห็นผู้เข้าชมนั่งนาน ๆ ในแต่ละโซน เดินช้า ๆ หรือถ่ายรูปนิทรรศการโดยที่เขาไม่ได้รู้สึกเร่งรีบ มันแสดง ถึงความผูกพันทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นจริง ๆ ซึ่งเป็นเป้าหมายที่เราวางไว้ตั้งแต่แรก สำหรับเราแล้ว การที่คนรู้สึกอินกับนิทรรศการ และชื่นชอบมากกว่าที่คาดหวังไว้ นั้นหมายความว่าเราสามารถทำให้ธรรมชาติพูดกับเขาได้จริง ๆ ครับ และมันเป็น กำลังใจสำคัญในการออกแบบงานต่อ ๆ ไป" (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 12, 2567)

### 3.2.2 ความสนใจอย่างต่อเนื่อง

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ ส่งผลต่อการสร้างความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมในมิติของความสนใจอย่างต่อเนื่อง โดยผู้ให้ข้อมูลหลัก มีความเห็นว่าความรู้สึกผูกพันดังกล่าวสะท้อนผ่านพฤติกรรมการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในกิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยีที่มีความหลากหลายภายในพิพิธภัณฑ์ ซึ่งก่อให้เกิดความรู้สึกสนุกสนาน ตื่นเต้นอยู่ ตลอดเวลา และไม่รู้สึกรำคาญหรือเบื่อหน่ายระหว่างการเรียนรู้ ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่าเทคโนโลยี อัจฉริยะและกิจกรรมภายในพิพิธภัณฑ์ช่วยกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกว่าทุกอย่างภายในพิพิธภัณฑ์

สามารถตอบสนองความต้องการทั้งหมดได้อย่างครบถ้วน ทำให้เกิดความเพลิดเพลินไปตลอดช่วงเวลาที่มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์จนไม่อยากจะออกจากพิพิธภัณฑ์ก่อนเวลา

นอกจากนี้ ผู้มาเยี่ยมชมยังรู้สึกใช้เวลาผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่า ขณะเยี่ยมชมนิทรรศการที่น่าเสนอด้วยเทคโนโลยีไปพร้อม ๆ กับการทำกิจกรรมลงมือปฏิบัติ (hands-on activities) ช่วยให้เพลิดเพลินจนไม่ทันสังเกตว่าเวลาผ่านไปนานแค่ไหนแล้ว และอีกหนึ่งในสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ให้ข้อมูลหลักรู้สึกมีความสนใจอย่างต่อเนื่องในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ คือ การที่ข้อมูลและความรู้ที่ได้รับจากพิพิธภัณฑ์เป็นข้อมูลใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านการอ่านหนังสือด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้มาเยี่ยมชมต้องการใช้เวลาอยู่นานที่สุดเพื่อซึมซับประสบการณ์นั้นอย่างเต็มที่ ทั้งนี้ การผสมผสานระหว่างการใช้เทคโนโลยีที่มีความน่าสนใจ กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมได้ลงมือปฏิบัติจริง ตลอดจนการจัดนิทรรศการหมุนเวียนที่มีความหลากหลาย มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความสนใจอย่างต่อเนื่อง และเอื้อให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถใช้เวลาอยู่ภายในพิพิธภัณฑ์ได้เป็นระยะเวลานาน โดยไม่รู้สึกเหนื่อยล้าหรือเบื่อหน่าย

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“อย่างพิพิธภัณฑ์ที่เพิ่งที่เคยไป เราสามารถเล่นเหมือนเกมเลย เราเห็นภาพความเชื่อมโยงว่าถ้าเป็นมันเปลี่ยนเป็นแบบนี้ละ คาร์บอนจะลดลงเท่าไร ประชากรจะมีชีวิตที่ดีขึ้นยังไง หรือว่าถ้าเกิดว่าเราใช้ชีวิตแบบนี้ต่อไปมันจะเกิดอะไรขึ้น อะไรอย่างนี้นั้นเป็นเหมือนเป็นเหมือนเกมที่เราได้ลงไปทดลองวางแผนการใช้ชีวิตอะไรบางอย่างนะคะ ก็จะสนุกมากเป็นพิเศษและก็อยู่ได้นานอะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“ผู้เข้าชมก็จะพึงใจอย่างน้อยมีภาพจำว่ามาที่นี่และรู้สึกสนุกมาแล้วได้อะไรกลับไป สามารถเลือกภาพอวตารเองได้ด้วยซึ่งในศูนย์ฯ นี้รวมถึงที่ล่าตะคองก็จะมีลักษณะใกล้เคียงกัน เพราะการมีบัตรพวกนี้เวลาเราไปเล่นเกม พอไปเล่นแล้วเรามีคู่แข่งก็รู้สึกสนุกแล้วก็ได้แข่งขันกันจะทำให้เด็กตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา ไม่อยากออกก่อนเวลา” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

“มันมีที่หนึ่ง ที่นั่นแทบจะไม่ได้มีเรื่องราวอะไรเยอะเลยแต่ว่ามันมีของเยอะนะคะ แล้วของเหล่านั้นพยายามเชื่อมโยงให้เราเห็นด้วยเทคโนโลยีค่ะว่าวัฒนธรรม



อิสลามมีอิทธิพลต่อชาวเอเชียยังไง แล้วไกลไปกว่านั้นต้นรากมันเป็นยังไง แล้วทำให้เราเห็นแบบของที่มาจากวัฒนธรรมอิสลามทั่วโลก อันนั้นอะสามารถใช้เวลาอยู่กับมันนานได้เพราะว่าเรารู้สึกว่าหนึ่งมันเป็นความรู้ใหม่ สองถ้าเกิดว่าเราต้องการความรู้แบบเนี่ยเราอ่านหนังสือเราก็ไม่เข้าใจ แล้วก็ถ้าเกิดเราต้องการเห็นของทั้งหมดแล้วเนี่ยเราคงไม่มีปัญหาแบบบินไปทั่วโลก ก็เลยรู้สึกว่เอาเราอยากเราอยากใช้เวลาเยอะๆในพิพิธภัณฑ์เพื่อพยายามแบบเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์ด้วยตัวเอง” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“ถ้าเทคโนโลยีมันมาช่วยให้คนสัมผัสได้ถึงบรรยากาศที่มันดึงดูดมาก ๆ อะ คนก็จะไปเที่ยวพิพิธภัณฑ์นะ แล่อะ อยู่ได้จนพิพิธภัณฑ์ปิด อย่างปี 2000 เราไปพิพิธภัณฑ์ที่หนึ่งเราไปอยู่จนพิพิธภัณฑ์ปิดเลย เราคิดว่ามันเป็นประสบการณ์ที่สุดมาก พิพิธภัณฑ์มันได้ตอบความต้องการทั้งหมดของเราอะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10, 2567)

“เวลาไปพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยบางที่ที่เขาทำดีจริง ๆ มีอะไรให้เล่นเยอะ มีพวกนิทรรศการหมุนเวียนมาสร้างความน่าสนใจ หรือมีเทคโนโลยีที่ดีที่เหมาะสมเข้ามาใช้มันก็ทำให้รู้สึกว่เราใช้เวลาได้นานกว่าที่คิด คือเหมือนพอเดินเข้าไปแล้วได้หลุดออกจากโลกที่นาเบื่อของชีวิตประจำวัน เข้าไปอยู่ในอีกโลกหนึ่งที่มีแต่เรื่องราวน่าสนใจให้เราได้เรียนรู้ แล้วมันไม่ได้รู้สึกว่เหนื่อยหรืออยากรีบกลับเลยอะ บางที่ยีนุทธการเพลิน ๆ เยกหน้ามามากทีคือใกล้เวลาปิดแล้ว แบบไม่รู้ตัวเลยว่ผ่านไปนานขนาดไหน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 15, 2567)

“แม้จะเทคโนโลยีเข้ามาเยอะขึ้นแต่ของเราก็ไม่ลืมพวก hand on หรือพวก manual ที่ให้เด็ก ๆ ได้จับได้เห็นของจริง แล้วก็สิ่งมีชีวิตตัวเป็น ๆ ซึ่งเด็ก ๆ ก็ยังคงเล่นอยู่กับตุ๊กตาดน ผีเสื้อ แล้วก็ไปคู่กัน ชั้น 6 ก็จะมีเรืออยู่ได้ทั้งวัน แม้จะไม่ได้มีนิทรรศการ มีแสงสีไม่มาก แต่เด็กจะอยู่ได้นาน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 3, 2567)

“ผู้เข้าชมก็จะพึงใจอย่างน้อยมีภาพจำว่ามาที่นี่และรู้สึกสนุกมาแล้วได้อะไรกลับไป สามารถเลือกภาพอวตารเองได้ด้วยซึ่งในศูนย์ฯ นี้รวมถึงที่ลำตะคองก็



จะมีลักษณะใกล้เคียงกัน เพราะการมีบัตรพวกนี้เวลาเราไปเล่นเกม พอไปเล่นแล้วเรามีคู่แข่งก็จะรู้สึกสนุกแล้วก็ได้แข่งขันกันจะทำให้เด็กตื่นเต้นตลอดเวลา ไม่ขอยกก่อนเวลา” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

“ส่วนใหญ่แล้วนิทรรศการเราจะเป็นนิทรรศการถาวร นิทรรศการหมุนเวียนมีบ้าง แต่ก็ไม่ค่อยได้บ่อยมาก แต่ตอนนี้ก็เริ่มเข้ามาเรื่อย ๆ เพราะอยากทำให้มันน่าสนใจมากขึ้น อย่างเช่น สถานที่ที่เป็นเครือข่ายของเรา ล่าสุดเป็นของเยอรมันที่มาจัดแสดงหมุนเวียนเข้ามา บางครั้งก็จะมีผลงานของนักศึกษาบ้าง ส่วนใหญ่แล้วเป็นนิทรรศการถาวร ท่านผู้อำนวยการก็จะให้ทางนักวิชาการพยายามมีกิจกรรมพิเศษ เป็นกิจกรรมเสริมนิทรรศการ นักวิชาการแต่ละเดือนเขาก็จะมีกิจกรรม อย่างล่าสุดนิทรรศการเมืองไฟฟ้า จะใส่กิจกรรมแสงแรกแห่งสยาม ก็จะพูดถึงประเทศไทยเริ่มมีไฟฟ้าใช้ครั้งแรกตั้งแต่เมื่อไหร่ ให้ความรู้ไปด้วย มีการลงทะเลเบียนและแจกคอมไฟ หรือมีสิ่งประดิษฐ์อะไรพวกนี้ ลูกค้ำก็จะชอบมานั่งทำกัน ลูกค้ำจะชอบแบบการมีส่วนร่วม ลูกค้ำก็อยู่ได้ทั้งวัน” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 6, 2567)

### 3.2.3 ความหลงใหล

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักพบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ส่งผลต่อการสร้างความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมในมิติของความหลงใหล โดยผู้ให้ข้อมูลหลักมีความเห็นว่า ความรู้สึกหลงใหลดังกล่าวสะท้อนผ่านหลายลักษณะ ได้แก่ การมีสมาธิจดจ่ออยู่กับกิจกรรมภายในพิพิธภัณฑ์อย่างเต็มที่ เช่น การเข้าชมห้องจัดแสดงระบบ 4D หรือ 7D ที่เนื้อหาถูกออกแบบมาให้ดึงดูดความสนใจ จนผู้เข้าชมเกิดภาวะมีสมาธิจดจ่อและจมอยู่กับเนื้อหาที่น่าสนใจ นอกจากนี้ การออกแบบการเล่าเรื่องราว (Storytelling) ที่เชื่อมโยงมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการนำวัตถุของจริงหรือประสบการณ์จริงมาเล่าในรูปแบบที่สร้างสรรค์ ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกเหมือนตนเองได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์ ซึ่งกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกร่วมและการมีส่วนร่วมเชิงจินตนาการอย่างลึกซึ้ง ทั้งนี้ การใช้เทคโนโลยีร่วมกับการสร้างบริบทเรื่องราวที่แปลกใหม่และแตกต่างจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน มีบทบาทสำคัญในการทำให้ผู้เข้าชมรู้สึกมีความสุขอย่างมากตลอดระยะเวลาการเยี่ยมชม และเกิดการหลงใหลในประสบการณ์พิพิธภัณฑ์อย่างแท้จริง

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“ถ้ามันมีความน่าสนใจล้ำสมัย อย่างเช่น ถ้าจะเข้าห้อง 4D 7D แล้วเนื้อหา บังคับว่าทุกคนที่เข้าชมต้องสนใจ ดูทุกคนจะมีสมาธิจดจ่อในการดูมาก ๆ ครับ”  
(ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

“คือเราไปเจอของจริง เรามีหน้าที่เอาของจริงไปสร้าง มันไม่ต้องเหมือน แต่อย่าง น้อย ๆ เด็กร้อยละ 90% นะเขาไม่มีโอกาสไปหรอก น้องยังไม่เคยไป เราก็มีหน้าที่ เอาเรื่องแบบนั้นมาเล่าให้ฟัง แต่เราเล่าในบริบทที่ว่า มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมมันอยู่ กันยังไง สัตว์ป่ามันอยู่ร่วมกันยังไง แล้วเราก็ไปเป็นส่วนหนึ่งของเขา ทำให้เขารู้สึก เป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวเหล่านี้ อะไรแบบนี้ คือต้องเป็นนัก นักอ่าน นักexplore นักเล่าเรื่อง สร้างสรรค์ให้เด็กได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 9, 2567)

“และสื่อที่เป็นดิจิทัลมากๆ ก็จะส่งผลดีกับเด็กที่อยู่ในระยะของการเติบโต ซึ่ง เด็กในวัยนี้จะไม่ต้องการรับรู้ข้อมูลอะไรที่ใช้ระยะเวลานาน อะไรที่เห็นครั้งแรก แล้วน่าสนใจ น่าติดตามตรงนี้จะมีส่วนมากในการเรียนรู้จำนวนหนึ่งชั่วโมงครึ่ง สำหรับผู้ชมที่สนใจก็คิดว่าทำไมเวลาถึงน้อย แต่ถ้าคนที่ไม่สนุกในระยะเวลานี้ถือว่านานนะครับโดยการที่เดินไปเป็นหมู่คณะไม่ได้เล่นอะไรเลย” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 7, 2567)

“เวลาไปพิพิธภัณฑ์ เราจะเห็นว่าสิ่งที่ช่วยให้คนดูรู้สึกหลงใหลจริง ๆ คือการมีสื่อ ที่กระตุ้นประสาทสัมผัสหลายอย่าง ทั้งมองเห็น สัมผัสได้ ได้ยิน หรือแม้แต่ได้กลิ่น เพราะพอมีสื่อแบบนี้ มันทำให้เรารู้สึกเหมือนเข้าไปอยู่ในโลกของนิทรรศการจริง ๆ ไม่ใช่แค่มองผ่าน ๆ แต่ได้ “อยู่กับมัน” อย่างเต็มที่ พิพิธภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีหรือ สื่อที่หลากหลายแบบนี้ มักจะทำให้คนที่มาเยี่ยมชมจดจ่อกับเรื่องราวได้นาน ไม่ เบื่อง่าย ๆ แล้วก็เหมือนได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราว” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 12, 2567)

### 3.2.4 การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์มี บทบาทสำคัญในการส่งเสริมการสร้างความรู้ความผูกพันในมิติของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมต่อผู้มาเยี่ยม

ชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ในแง่มุมหนึ่งพบว่า พิพิธภัณฑ์ที่มีการออกแบบกิจกรรมหรือสื่อนำเสนอที่เอื้อต่อการทำกิจกรรมร่วมกัน โดยเฉพาะกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถเล่นหรือสัมผัสได้ร่วมกัน มีส่วนช่วยเสริมสร้างความสุขและการมีส่วนร่วมระหว่างสมาชิกในครอบครัว กลุ่มเพื่อน หรือแม้กระทั่งระหว่างผู้มาเยี่ยมชมที่ไม่เคยรู้จักกันมาก่อน ซึ่งเอื้อต่อการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ พิพิธภัณฑ์ยังถูกมองว่าเป็นพื้นที่ที่ทำหน้าที่เสมือนห้องรับแขกของชุมชน หรือพื้นที่ทางสังคมที่เปิดโอกาสให้เกิดการพบปะ พูดคุย และต้อนรับผู้มาเยือนอย่างอบอุ่น อีกทั้งยังทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางที่หลอมรวมผู้คนหลากหลายกลุ่มเข้าด้วยกัน ในหลายพิพิธภัณฑ์ยังมีการจัดกิจกรรมเสริม เช่น การพบปะ ออกกำลังกาย หรือทำกิจกรรมเพื่อสังคมในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งมีส่วนช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้มาเยี่ยมชมได้อย่างมีนัยสำคัญ

อีกทั้ง เทคโนโลยีที่ใช้ในพิพิธภัณฑ์ เช่น จอทัชสกรีน หรือกิจกรรมเชิงโต้ตอบต่าง ๆ มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้มาเยี่ยมชมได้มีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา และสร้างโอกาสในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น เช่น การถ่ายภาพ การเล่นเกม หรือการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เข้าชม ขณะเดียวกัน พิพิธภัณฑ์บางแห่งยังได้พัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะเพื่อเสริมกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นการเล่าเรื่อง (Storytelling) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมในการตีความและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่นได้อย่างลึกซึ้ง ในส่วนของเทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality: VR) การปรับปรุงอุปกรณ์ เช่น แว่น VR แบบกอดได้ ยังช่วยเพิ่มระดับการมีส่วนร่วมและการโต้ตอบระหว่างผู้เข้าชม โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กซึ่งการใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้มักต้องอาศัยการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ ทำให้เกิดการสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมภายในพื้นที่จัดแสดงได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“ถ้าเกิดมีสักที่หนึ่งที่ทุกคนในครอบครัวมาเอนด้วยจอยด้วยกัน มามีความสุขร่วมกัน มันก็น่าจะดี มันเป็นเหมือนที่ ๆ ทุก ๆ คนทุกช่วงวัยมาได้ ครอบครัว กลุ่มเพื่อน ทุกคนมาแล้วรู้สึกว่าจะสามารถทำกิจกรรมร่วมกันได้ แบบลูกคนโตลูกคนเล็กเล่นด้วยกันได้ ไม่มีปัญหา” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2, 2567)

“ในกลุ่มของพิพิธภัณฑ์บางกลุ่มนี้ปฏิเสธไม่ได้เลยนะว่าการทำพิพิธภัณฑ์ขึ้นมาเป็นหนึ่งในห้องรับแขกของเขา เข้าใช้เป็นสถานที่ที่ต้อนรับแขกบ้านแขกเมือง แยก

ใครไปมาก็จะต้องมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เป็นเหมือนหนึ่งห้องรับแขกของเขานะ”  
(ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 2, 2567)

“มันก็จะมีพิพิธภัณฑ์อีกรูปแบบหนึ่งที่เน้นการเล่าเรื่องเป็นหลัก เป็นแบบ story-based ก็ทำให้เราอาจจะสนใจกับสื่อต่าง ๆ มากกว่า หรือว่าล่าสุดอย่างเช่นที่ เชียงใหม่มีการพัฒนาตัวจอยักษ์กรีนขึ้นใหม่ที่ทำให้เราสามารถเห็นวิถีชีวิตของ คนกลุ่มที่เป็นชาติพันธุ์ อันนี้อยู่ที่พิพิธภัณฑ์เรียนรู้ราชภรณ์บนพื้นที่สูงที่เชียงใหม่คะ แล้วก็ทำให้เราสามารถถ่ายภาพร่วมได้ เราก็มีกิจกรรมทำกับเพื่อนที่เราไปด้วย เราได้ข้อมูลเพิ่มจากการไปเล่นเกม นั้น มองว่าถ้าเกิดที่ ๆ มันเล่าเรื่องเป็นหลักอยู่ แล้ว สิ่งเหล่านี้มันจำเป็นเพราะว่ามันอาจจะไม่ได้ไม่ได้โฟกัสกับของมากนัก แต่ อาจจะได้ประสบการณ์จากการที่เราดูเรื่องราวแวดล้อมบริบทแวดล้อมจากสื่อต่าง ๆ เหล่านี้มากกว่าคะ มันขึ้นอยู่กับรูปแบบของพิพิธภัณฑ์ด้วยคะ (ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายเลข 15, 2567)

“สำหรับพิพิธภัณฑ์เราใช้สื่อดิจิทัลตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง ต้องอธิบายก่อนว่าทางมิวเซียมสยาม เป็นพิพิธภัณฑ์ที่เน้นในเรื่องของกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบของพิพิธภัณฑ์ การเรียนรู้ ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า Discovery Museum จุดสำคัญคือเป็น พิพิธภัณฑ์ที่ไม่ได้จัดแสดงวัตถุ แต่ทางพิพิธภัณฑ์เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องราว ส่วนที่ทางพิพิธภัณฑ์อื่นตั้งแต่เริ่มก่อตั้งเลยคือมีการใช้สื่อโดยมุ่งหวังให้เกิดการ ปฏิสัมพันธ์กับผู้คนในพิพิธภัณฑ์ได้โดยเฉพาะการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“ทีนี้เราก็ไปหาแนวโน้มใหม่ แนวที่เราใช้ต้องเป็นแนวโน้มที่กดได้ เพราะแนวโน้มนี้จะสามารถสร้างกิจกรรมในโลกวีอาร์ได้ด้วย และผลก็พบว่าเด็กจะมีส่วนร่วมได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น ข้อดีก็คือสามารถเพิ่มปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้ได้ แต่ต้องอาศัยสภาพในการ ช่วยเหลือ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14, 2567)

“ผู้สูงอายุที่มามิวเซียมเขาดูแต่เขาไม่ได้ลงดีเทล เขาชอบดูภาพเก่า ๆ ความทรงจำเก่า ๆ ส่วนใหญ่เขาจะมาเขาจะมามากำลังกาย มาฟัง จะมีชุมชนผู้สูงอายุมาที่นี้ทุกเย็น วันหนึ่งเขาก็จะมารวมตัวกันที่นี้มาออกกำลังกายกันมาพบปะ มาทำกิจกรรม

เลี้ยงอาหารให้กับเด็กในชุมชน เหมือนกับเป็นที่พบปะสังสรรค์ซึ่งค่าใช้จ่ายประโยชน์ได้  
เยอะ ที่เขาชอบใช้กันก็ตรงที่เห็นเป็นแนวทางป้อม พอเราส่องเข้าไปในป้อมแล้วเห็น  
การค้าขายกัน การส่องเรือสมัยรัชกาลที่ 3 มีที่ให้ป็นขึ้นไปแล้วส่องดูได้ มีวิดีโอ”  
 (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 11, 2567)

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่า พิพิธภัณฑ์หลายแห่ง ยังคงเลือกใช้แนวทางการผสมผสานระหว่างการทำงานของเจ้าหน้าที่กับการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะที่มีความหลากหลาย เนื่องจากยังตระหนักถึงความสำคัญของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสร้างความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ โดยมุ่งให้เจ้าหน้าที่ทำหน้าที่เป็นแกนหลักในการให้ข้อมูล ตอบข้อสงสัย และสร้างปฏิสัมพันธ์เชิงมนุษยกับผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ขณะที่เทคโนโลยีทำหน้าที่เสริมในด้านการอำนวยความสะดวกและสร้างความบันเทิง เช่น การเข้าถึงข้อมูลหรือการใช้บริการต่าง ๆ ภายในพิพิธภัณฑ์ การทำกิจกรรม และการรับรู้ข้อมูลของทางพิพิธภัณฑ์ แนวทางการผสมผสานดังกล่าวช่วยให้พิพิธภัณฑ์สามารถรักษาสสมดุลระหว่างการสร้างประสบการณ์ที่ยังให้ความสำคัญกับการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับการให้บริการที่รวดเร็ว ทันสมัย และตอบโจทย์ความต้องการของผู้เข้าชมในยุคปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการให้ความสำคัญกับบทบาทของคนเป็นหลักในการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคม และใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เป็นเครื่องมือสนับสนุน ช่วยเสริมสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้มาเยี่ยมชมกับพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“ที่ Museum Siam จริง ๆ แล้วเราออกแบบให้ผู้เข้าชมสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเอง เป็นหลักนะค่ะ ก็เลยไม่ได้มีการนำชมแบบเป็นกลุ่มเหมือนพิพิธภัณฑ์หลาย ๆ แห่ง แต่ถึงอย่างนั้นเราก็ยังมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ตามจุดต่าง ๆ เพื่อคอยให้บริการและอำนวยความสะดวก เวลาผู้ชมอยากได้ข้อมูลเพิ่มเติม อยากสอบถาม หรืออยากเข้าใจเนื้อหาให้ลึกขึ้น เจ้าหน้าที่ของเราก็จะช่วยแนะนำได้ทันที ซึ่งตรงนี้เรามองว่าสำคัญมาก เพราะการมี “คนจริง ๆ” คอยพูดคุยและให้บริการ ทำให้บรรยากาศในพิพิธภัณฑ์ดูอบอุ่น น่าเข้าถึง และสร้างความเชื่อมโยงทางสังคมได้ดีกว่าการใช้ระบบอัตโนมัติอย่างเดียว ในขณะเดียวกัน เราก็มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนาระบบบริการต่าง ๆ ให้สะดวกขึ้นด้วย เช่น ระบบขายบัตรเข้าชม หรือการจัดการ



ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้าชมเข้าถึงบริการได้ง่ายและรวดเร็ว เพราะฉะนั้นเราจึงเลือกที่จะใช้ทั้ง "คน" และ "เทคโนโลยี" ควบคู่กัน เพื่อให้ผู้เข้าชมได้รับทั้งประสบการณ์ที่อบอุ่นจากการปฏิสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่ และความสะดวกสบายจากระบบที่ทันสมัยไปพร้อมกัน ซึ่งเรามองว่าการผสมผสานทั้งสองอย่างนี้ทำให้การมาเยือนพิพิธภัณฑ์มีชีวิตชีวาและตอบโจทย์ผู้ชมหลากหลายกลุ่มได้ดีที่สุดค่ะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“ก็ต้องดูความสนใจตามแต่ละอายุและในยุคปัจจุบัน คือ เด็กยุคใหม่โตมากับเทคโนโลยีไม่เหมือนรุ่นเราเด็ก ๆ เขาอาจจะไม่ได้อยากใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ เขายังต้องมีปฏิสัมพันธ์ ชอบพูดคุย อาจชอบจับสัมผัสเป็น *hand on* แมคคาสิกเราก็จะไม่ได้ทิ้งไปเลยแต่พอมีเทคโนโลยีเข้ามามันก็สวย สะดวก ตื่นตาตื่นใจ ทุกนิทรรศการเราจะเขียนใน TOR ไว้เลยว่า ตื่นตาตื่นใจ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 5, 2567)

“แต่การนำเสนอของเราไม่ได้ใช้เทคโนโลยีอย่างเดียวเรามองถึง *hands on* ด้วย เพราะว่าเราจะมองว่าทุกวันนี้เทคโนโลยีเยอะคนอาจจะเล่นมาเยอะ แต่จะมีความโหยหาการจับต้องอย่างอื่นด้วยจะไม่ได้วางใช้เทคโนโลยีอย่างเดียว” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

#### **ส่วนที่ 4 ปัจจัยเชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศ**

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก พบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ กับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย โดยเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้รับประสบการณ์ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ประสบการณ์ความลึกซึ้ง สนุกสนาน การศึกษา และความบันเทิง ซึ่งการเกิดประสบการณ์ดังกล่าวมีผลต่อการสร้างความรู้สึผูกพันให้เกิดขึ้นแก่ผู้มาเยี่ยมชมมีต่อพิพิธภัณฑ์ ทั้งในเชิงอารมณ์และร่างกาย เช่น ความกระตือรือร้น ความสนใจอย่างต่อเนื่อง ความหลงใหล การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

นอกจากข้อมูลจากการสัมภาษณ์จะพบว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์จะมีอิทธิพลต่อประสบการณ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมแล้ว ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลักยังชี้ให้เห็นว่า การใช้



เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีบทบาทเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการสร้างผลลัพธ์ทางพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ โดยเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวช่วยกระตุ้นให้เกิดประสบการณ์ซึ่งส่งผลต่อไปยังระดับของความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมต่อพิพิธภัณฑ์ และความผูกพันลึกซึ้งที่เกิดขึ้นนี้เองเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมซึ่งเป็นการแสดงออกพฤติกรรม ได้แก่ ความตั้งใจการบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ และความตั้งใจกลับมารับประสบการณ์อีกครั้ง ซึ่งสามารถอธิบายถึงรายละเอียดย่อย ดังนี้

#### 4.1 ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด ผลลัพธ์สำคัญประการหนึ่งของการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มาใช้เพื่อสร้างประสบการณ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ คือ ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นแนวโน้มการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ซึ่งผลที่พบจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มาส่วนเสียพบว่าการแสดงออกทางพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ได้แก่ ตั้งใจจะกลับมารับประสบการณ์ที่พิพิธภัณฑ์อีกครั้ง ความตั้งใจจะแนะนำบอกต่อ หรือ ความตั้งใจบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวสามารถวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้านได้ ดังนี้

##### 4.1.1 การบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย มีบทบาทสำคัญในการยกระดับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ซึ่งประสบการณ์ที่ได้รับดังกล่าวส่งผลให้เกิดความผูกพันระหว่างผู้ชมกับพิพิธภัณฑ์ในระดับที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ผู้เข้าชมไม่เพียงแต่เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เพียงผิวเผิน แต่ยังรู้สึกเชื่อมโยงกับเนื้อหาและเรื่องราวที่พิพิธภัณฑ์นำเสนออย่างลึกซึ้ง โดยข้อมูลที่ได้จากผู้ให้ข้อมูลหลักพบว่า ผลจากความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์จะนำไปสู่พฤติกรรมการบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างชัดเจน กล่าวคือ ผู้มาเยี่ยมชมมีแนวโน้มที่จะแชร์ประสบการณ์ของตนผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เช่น การถ่ายภาพภายในนิทรรศการแล้วแชร์ลงสื่อสังคมออนไลน์ของตน การโพสต์ข้อความบอกเล่าเรื่องราวที่ได้รับหรือการแนะนำพิพิธภัณฑ์ให้แก่ผู้อื่นผ่านเครือข่ายออนไลน์ ตัวอย่างเช่น การจัดนิทรรศการเสมือนจริง มัลติมีเดีย และอินโมชันมัลติมีเดีย ทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนเดินทางไปยังสถานที่นั้นจริง ๆ และกระตุ้นให้เกิดการถ่ายภาพและแชร์ประสบการณ์อย่างกว้างขวางในโลกออนไลน์ หรือในกรณีของเทคโนโลยี AR ที่ทำให้เด็กและผู้ชมสามารถถ่ายภาพร่วมกับตัวการ์ตูนสามมิติและแชร์ภาพเหล่านั้นในโซเชียลมีเดียได้อย่างสนุกสนาน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการ

ออกแบบเทคโนโลยีที่เน้นการสร้างประสบการณ์ที่น่าจดจำและเชื่อมโยงทางอารมณ์กับผู้เข้าชม มีผลโดยตรงต่อการเสริมสร้างความผูกพันกับพิพิธภัณฑ์และต่อเนื่องไปจนถึงการกระตุ้นให้เกิด พฤติกรรมการบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“นิทรรศการที่จัดทำขึ้นโดยใช้ระบบของมัลติมีเดียและอินโมชันมัลติมีเดียขึ้นมา ให้เสมือนจริง ปรากฏว่ามีคนสนใจเข้าร่วมจำนวนมากเพราะเป็นอะไรที่วิถีชีวิตของคนไทยชอบที่จะเข้ามาพิพิธภัณฑ์และก็ถ่ายรูปกลับไปแชร์ให้เพื่อนๆ ดู และเขาก็จะได้ประสบการณ์เหมือนว่าเขาไปดูงาน “โมเสก” จริง เพราะว่ามันเสมือนจริงมากเหมือนที่อิตาลี แต่ไม่ต้องบินไปอิตาลี เพราะเป็นประสบการณ์ที่คนแสวงหาในพิพิธภัณฑ์” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“การทำแซทบอทให้กับพิพิธภัณฑ์ที่บ้านโพธิ์ เราเอาเออาร์ซึ่งเป็นการเอาสามมิติ มา pop-up ที่หน้ามือถือเราเวลาเอากล้องไปส่องก็จะมีตัวการ์ตูนซึ่งของเราเป็น ฟอสซิส pop-up ขึ้นมา ถ่ายรูปได้ ซึ่งครูเขาชอบมาก ซึ่งครูเขาชอบมาก เขาถ่ายรูปกับเด็กและแชร์” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14, 2567)

“ล่าสุดมีความร่วมมือกับสถานทูตอิตาลี และมีการจัดนิทรรศการชื่อว่า “โมเสก” แล้วเป็นนิทรรศการที่จัดทำขึ้นโดยใช้ระบบของมัลติมีเดียและอินโมชันมัลติมีเดียขึ้นมาให้เสมือนจริง ปรากฏว่ามีคนสนใจเข้าร่วมจำนวนมากเพราะเป็นอะไรที่วิถีชีวิตของคนไทยชอบที่จะเข้ามาพิพิธภัณฑ์และก็ถ่ายรูปกลับไปแชร์ให้เพื่อนๆ ดู และเขาก็จะได้ประสบการณ์เหมือนว่าเขาไปดูงาน “โมเสก” จริง เพราะว่ามันเสมือนจริงมากเหมือนที่อิตาลี เพราะไม่ต้องบินไปอิตาลี เพราะเป็นประสบการณ์ที่คนแสวงหาในพิพิธภัณฑ์ซึ่งตรงนี้สื่อดิจิทัลช่วยในเรื่องหลักๆ” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

“ในฐานะเจ้าหน้าที่นำชม เราเห็นชัดเลยว่า พอพิพิธภัณฑ์มีเทคโนโลยีเข้ามา เช่น โซนทดลองเสมือนจริง สแกนแล้วเห็นโมเดลสามมิติ, หรือพวกเกม วิทยาศาสตร์ที่เด็กๆ ได้ลองแก้โจทย์เอง มันทำให้ผู้เข้าชมโดยเฉพาะเด็ก ๆ

กระตือรือร้นขึ้นมาก ไม่ใช่แค่มาเดินดูนิทรรศการเฉย ๆ แต่เขาจะวิ่งเข้าหาเครื่องเล่น หยิบจับ ทดลอง แล้วก็หัวเราะกันสนุกสนาน บางกลุ่มตั้งใจจริง ๆ วางแผนแก้ปัญหาเหมือนมิงจิงรางวัลเลย เราเห็นเลยว่าเด็ก ๆ และครอบครัวจะถ่ายรูปกันตลอดเวลา บางคนพอแก่ภารกิจสำเร็จก็โพสต์ลงสตอรี่หรือ Facebook ทันที มีแท็กเพื่อนบ้าง แชรบอกต่อบ้างในฐานะเจ้าหน้าที่ที่ดีใจนะค่ะ เพราะมันสะท้อนว่าเขารู้สึกสนุก ตื่นเต้น และผูกพันกับประสบการณ์ที่พิพิธภัณฑ์ตั้งใจสร้างจริง ๆ การมีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยจึงไม่ได้แค่ทำให้พิพิธภัณฑ์ดูทันสมัยขึ้น แต่ทำให้ผู้ชมรู้สึกอยากเล่า อยากแบ่งปันประสบการณ์ดี ๆ เหล่านี้กับคนอื่นต่อด้วยค่ะ ซึ่งเดี๋ยวนี้อั้บบอกต่อในเฟสบุคหรือติ๊กตอกข้อความมันก็จะกระจายไปไว้มากค่ะ" (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 6, 2567)

“ประสบการณ์เช่นที่หอชมเมือง เข้าไปตรงทำน้ำ เขาก็พูดแล้วความเป็นมาของสมุทรปราการเกิดขึ้นอย่างไร เกิดช่วงไหน ขึ้นไปบนเรือ เพราะว่าขึ้นเรือเขาก็เล่าเรื่อง อย่างน้อย ๆ เขาต้องจำได้ว่าเกี่ยวอะไรกับตรงนี้ อย่างน้อย ๆ ก็มีแล้วก็กลับมาหาอะไรเพิ่มเติมได้ ไม่เหมือนกับที่เขาไม่รู้อะไรเลย อาจจะวัดจากการที่เขาไปเล่าต่อ หรือไปเล่าใน facebook” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 1, 2567)

#### 4.1.2 ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มาใช้ในการสร้างประสบการณ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมในอนาคตของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ การแนะนำบอก กล่าวคือ การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มาใช้มีบทบาทสำคัญในการสร้างประสบการณ์ที่มีความหมายและแตกต่างให้แก่ผู้มาเยี่ยมชม ช่วยยกระดับประสบการณ์จากการรับชมแบบดั้งเดิมไปสู่การมีส่วนร่วมเชิง ซึ่งทำให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกเหมือนเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาและเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวไม่เพียงแต่สร้างความตื่นตาตื่นใจ แต่ยังเสริมสร้างความผูกพันระหว่างผู้มาเยี่ยมชมกับพิพิธภัณฑ์ ผู้เข้าชมรู้สึกว่าคุณเองมีบทบาทในเรื่องราว มีความกระตือรือร้นในการสำรวจ และมีความสุขจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่พิพิธภัณฑ์ออกแบบไว้ ความรู้สึกเชื่อมโยงและความผูกพันที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์เชิงลึกนี้ เป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่พฤติกรรมกรรมการแนะนำพิพิธภัณฑ์แก่ผู้อื่น ผู้มาเยี่ยมชมบอกต่อให้คนอื่นมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์แบบตน ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์จึงมีบทบาทในทุกขั้นตอน

ตั้งแต่การยกระดับประสบการณ์การเยี่ยมชม เสริมสร้างความผูกพันระหว่างผู้เข้าชมกับ พิพิธภัณฑ์ ไปจนถึงการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการบอกต่อ

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

“คือถ้ามันจะว้าวคือเรื่องที่เราได้เจอเรื่องใหม่ที่ไม่เคยเจอมาก่อนมากกว่า เป็นประสบการณ์ที่หาที่อื่นไม่ได้ ผู้เยี่ยมชมต้องได้แนวคิดใหม่ ต้องได้เรื่องที่เราไปเล่าต่อได้ ส่วนบันเทิงมันน่าจะเป็นในเรื่องของเกม ที่ผมทำมันเป็นฟอสซิลก็เลยไม่ต้องบันเทิงก็ได้” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 13, 2567)

“ยกตัวอย่างสตูดิโอจิบลิ ก็คือการดูอนิเมชันญี่ปุ่น เค้าก็เอาฉากหนังของเขามาจำลองทำสวยๆ แล้วก็มีคนเล่า มีฉากนี้ในเรื่องนั้น มีโมเดลนี้ในหนัง คือแบบนี้แหละการทำเอ็กซ์เชรย์ stories telling คือ Memorable คือ การทำให้จดจำ ตราตรึงในสิ่งที่เราเห็น มันจะบอกต่อและให้คนอื่นมา เหมือนไปดูหนังอะพอดูเสร็จก็จำเรื่องราวได้ ไม่ใช่ที่เราสองคนบอกบุคคลที่สามว่าพระนครในสมัย 20 ปีที่แล้วที่เดินสวนกันไป สวยดี แล้วจะบอกทำไมไม่เหมือนเมื่อก่อนแล้วเขามีนั้นนี่ พิพิธภัณฑ์ก็เหมือนกันมันต้องทำให้เขาจดจำเราได้ พอเขาจำเขาก็อยากมาซ้ำ อย่างที่ผมบอกใจคือถ้าเราไปเมืองนอกเราจะรู้พฤติกรรมคนไปเมืองนอก วันอาทิตย์ เขาไปหอศิลป์ เขาไปMuseum นั่งกินกาแฟ ลูกวิ่งเล่น ยิมในช้อปปิ้ง เป็นพ่อเป็นแม่เราก็อยากทำ แต่มันไม่มี / หัวใจสำคัญคือมันต้องมีการเที่ยวซ้ำ และก็มีบอกต่อ มันจะทำให้พิพิธภัณฑ์นั้นไม่ตาย มันมีวลีหนึ่งที่คนในวงการพูดเอาไว้ว่า วันที่พิพิธภัณฑ์เปิดมันก็คือวันที่พิพิธภัณฑ์ตายในวันต่อมา ฉะนั้นเรามีหน้าที่สร้างให้คนมาเยือนซ้ำ รีพิทซ้ำ เล่าต่อซ้ำ แล้วก็มี memorable” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10, 2567)

"ปกติถ้าเราไปเจอพิพิธภัณฑ์ที่จัดดี น่าสนใจ หรือมีอะไรใหม่ ๆ ที่เราไม่เคยเห็นมาก่อนนะคะ เราก็จะเล่าให้เพื่อน ๆ หรือครอบครัวฟังเลย ว่าไปที่ไหนมา แล้วมันมีอะไรน่าดูบ้าง เช่น บางทีเจอนิทรรศการที่เขาจัดดีมาก ใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ พอกลับมาเราก็จะบอกต่อว่าที่นั่นสนุกนะ น่าไป ลองพาเด็ก ๆ ไปดู แล้วก็จะมีเพื่อนหรือญาติที่สนใจตามไปจริง ๆ ด้วยนะคะ มันเหมือนการบอกกันปากต่อปากโดย

ธรรมชาติ ถ้าประทับใจจริง ๆ ก็อยากให้คนอื่นได้ไปสัมผัสเหมือนกัน" (ผู้ให้ข้อมูล  
หลักหมายเลข 15, 2567)

#### 4.1.3 กลับมารับประสบการณ์อีกครั้ง

จากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มาใช้ในการสร้างประสบการณ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมในอนาคตของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ได้แก่ ความตั้งใจกลับมาได้รับประสบการณ์อีกครั้ง โดยผู้ให้ข้อมูลหลักสะท้อนว่าการที่พิพิธภัณฑ์สามารถสร้างประสบการณ์ที่น่าประทับใจ มีความแปลกใหม่ และมีเนื้อหาหรือการจัดแสดงที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ด้วยการนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาเสริมการเล่าเรื่อง ช่วยเพิ่มความน่าสนใจและทำให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกว่าคุ้มค่าแก่การกลับมาเยี่ยมชมอีกครั้ง

นอกจากนี้ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ยังช่วยให้ผู้ชมได้รับประสบการณ์ที่ไม่สามารถรับรู้ได้จากการชมเพียงครั้งเดียว เช่น การเปลี่ยนเนื้อหา นิทรรศการพิเศษ หรือการอัปเดตข้อมูลใหม่ ๆ ผ่านการจัดแสดงแบบอินเทอร์แอคทีฟ ทำให้แม้ผู้ที่เคยเยี่ยมชมมาแล้วหลายปี ยังคงมีแรงจูงใจที่จะกลับมาเพื่อสัมผัสประสบการณ์ใหม่ที่แตกต่างจากครั้งก่อน ความสามารถในการสร้างการจดจำ (Memorable Experience) ผ่านการเล่าเรื่องที่น่าจดจำด้วยเทคโนโลยี ยังเป็นอีกปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการกลับมาเยือนซ้ำ เนื่องจากเมื่อผู้ชมสามารถจดจำและเชื่อมโยงอารมณ์กับประสบการณ์ครั้งก่อน พวกเขามักมีแนวโน้มที่จะแสวงหาประสบการณ์เหล่านั้นอีกครั้ง

นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้มาเยี่ยมชมที่มีความรู้สึกผูกพันกับพิพิธภัณฑ์ในลักษณะเป็นกิจวัตร เช่น การมาเยือนซ้ำรายเดือนเพื่อชมการเปลี่ยนแปลงของเนื้อหาหรือการฉายภาพยนตร์ใหม่ในพิพิธภัณฑ์ สะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่มีการอัปเดตอย่างต่อเนื่องสามารถสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวกับกลุ่มผู้ชมประจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การออกแบบประสบการณ์ด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่เสริมความแปลกใหม่ น่าสนใจ และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา จึงมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นพฤติกรรมการกลับมาได้รับประสบการณ์ซ้ำในพิพิธภัณฑ์

โดยบทวิเคราะห์ข้างต้นสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์ดังนี้

*“สำหรับเราถ้ามีโอกาสเราก็เข้าพิพิธภัณฑ์ตลอดอยู่แล้ว และไปซ้ำปกติอยู่แล้ว แต่  
ก็ไม่ใช่ทุกทีเงิ บางทีไปแล้วเงิ ๆ ก็ไม่ไปอีก แต่ถ้าไปแล้วมันจัดแสดงดี มันน่าไป  
อีกก็ไป ก็พิเศษไม่ได้เนาะว่าเทคโนโลยีมันก็มาทำให้พิพิธภัณฑ์มันน่ากลับไปอีก*



อย่างเจ้าสามพระยาเรารู้สึกว่ายังดูไม่ได้เยอะเท่าไรหรอก ก็อยากไปอีก พิพิธภัณฑ์  
เจ้าสาวพระยามันมีตึกใหม่ที่เราเคยไปดูเก่า ๆ เราก็จะเห็นการจัดแสดงแบบที่  
แต่พอมันมีตึกใหม่ที่มีการจัดแสดงเครื่องทองโดยเฉพาะเรามองว่ามันดีกว่าเดิม มี  
การจัดแสดงให้เห็นเครื่องทองเห็นได้ง่ายขึ้นแบบ 360 องศา รวมถึงการตกแต่ง  
ห้องจัดแสดงที่มันทำให้ดูน่าดู รวมถึงตัวโมเดลจำลองวัด หรือสื่อ หรือเครื่องทอง  
ที่จัดแสดง เรามันมีดีสเพลย์ การจัดแสดง การใช้แสง ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยใน  
การจัดแสดง รวมถึงสื่อที่เอามาใช้มันทำให้คนเห็นแล้วอ้อ อยุธยาเมื่อก่อนเป็น  
แบบนี้ เรามันดีกว่าปีก่อน ๆ ที่เคยไปที่มันจัดแสดงแห้ง ๆ มีแต่พระเก่า ๆ มี  
ของตั้งอยู่เฉย ๆ มันทำให้เข้าใจมากขึ้น ให้ความรู้สึกได้ว่าอยุธยามันแกรนด์อะ  
ไม่ใช่ห้องจัดแสดงเล็ก ๆ ดูเครื่องทองมันอลังการมากขึ้น รู้สึกคุ้มกว่าแก่การมาดู  
มันเอามาจัดแสดงให้มันยิ่งใหญ่กว่าเดิม อย่างที่บ้านเก่า กาญจนบุรีก็ดี พอเขาริโน  
เวทแล้วมีการเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดแสดงที่เกี่ยวกับ pre history มันก็  
โอเคขึ้น อยากไปซ้ำอีกครั้ง (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 14, 2567)

“บางทีมันมีแค่กิจกรรมที่เป็นนิทรรศการชั่วคราว นิทรรศการพิเศษก็จะไปซ้ำคะ  
เพราะว่าอยากอยากกลับไปดูข้อมูลที่มีรูปแบบที่มันเปลี่ยนแปลงไป หรือว่าตัว  
นิทรรศการเสริมที่มันเปลี่ยนไปในแต่ละช่วงเวลาก็จะไปเหมือนกัน บางทีถึงเราได้  
ไปมา 5 ปีแล้ว 10 ปีแล้วแต่ก็เชื่อว่าเราไม่สามารถจำทุกอย่างที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์ได้ เรา  
ก็อยากจะไปอัปเดตข้อมูลในนั้น ไปทวนความรู้ความจำอะไรบางอย่าง หรือว่าทำ  
ให้เราใกล้ชิดกับพื้นที่ใกล้ชิดกับเมืองมากขึ้น ก็เลยก็เลยไม่ติดกับการไปซ้ำคะ ยังมี  
เทคโนโลยีทันสมัยเข้ามาช่วยก็ทำให้ยังอยากกลับไปอีกคะ” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก  
หมายเลข 15, 2567)

“ที่ชั้น 6 จะมีลูกค้าประจำเยอะมาก บางคนมาเกือบทุกวัน เด็กบางคนคือโตที่นี่  
เลย บ้านอยู่แถวนี้ก็จะมาที่นี่เกือบทุกวัน บางคนชอบดาราศาสตร์มากก็จะมาทุก  
เดือน เพราะภาพยนตร์ที่ฉายจะเปลี่ยนไปทุกเดือน เขาก็จะเวียนมาดูจนครบ ซึ่ง  
แต่ละครั้งก็จะให้ประสบการณ์และความรู้ที่ไม่เหมือนกัน” (ผู้ให้ข้อมูลหลัก  
หมายเลข 7, 2567)

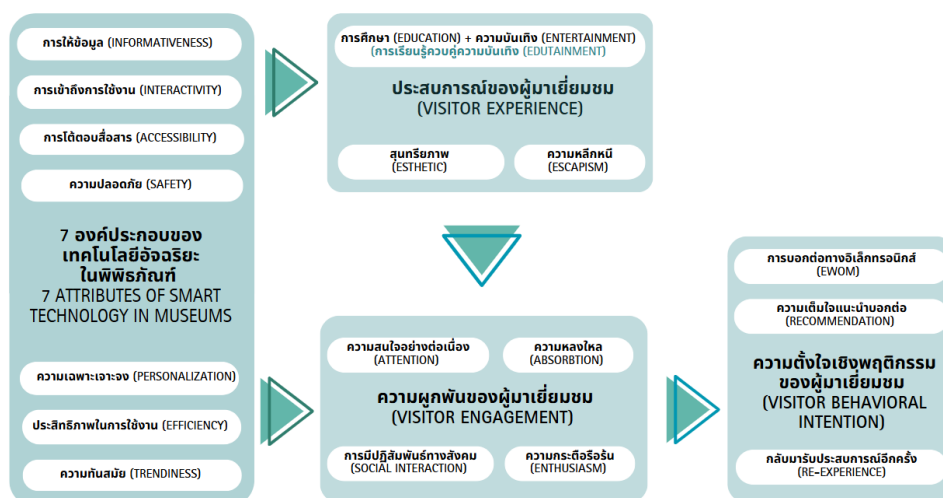


“เพราะฉะนั้นสิ่งที่จะเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจที่จะดึงให้เขากลับมาได้ที่พิพิธภัณฑ์เราซ้ำอีกก็คือเทคโนโลยี ถ้ามันมีความน่าสนใจล้ำสมัย อย่างเช่น ถ้าจะเข้าห้อง 4D 7D”  
(ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 7, 2567)

“ยกตัวอย่างสตูดิโอจีบลิ ก็คือการทุนอนิเมชันญี่ปุ่น เคื่อก็เอาฉากหนึ่งของเขามาจำลองทำสวยๆ แล้วก็มีคนเล่า มีฉากนี้ในเรื่องนั้น มีโมเดลนี้ในหนัง คือแบบนี้แหละการทำเอ็กซ์เชรย์ stories telling คือ Memorable คือ การทำให้จดจำ ตราตรึงในสิ่งที่เราเห็น มันจะบอกต่อและให้คนอื่นมา เหมือนไปดูหนังอะพอดูเสร็จก็จำเรื่องราวได้ ไม่ใช่เราสองคนบอกบุคคลที่สามว่าพระนครในสมัย 20 ปีที่แล้วที่เดินสวนกันไป สวยดี แล้วจะบอกทำไมไม่เหมือนเมื่อก่อนแล้วเขามันมีนี่ พิพิธภัณฑ์ก็เหมือนกันมันต้องทำให้เขาจดจำเราได้ พอเขาจำเขาก็อยากมาซ้ำ อย่างที่ผมบอกไปคือถ้าเราไปเมืองนอกเราจะรู้พฤติกรรมคนไปเมืองนอก วันอาทิตย์ เขาไปหอศิลป์ เขาไป Museum นั่งกินกาแฟ ลูกวิ่งเล่น ยิมในช้อปปิ้ง เราเป็นพ่อเป็นแม่เราก็อยากทำ แต่มันไม่มี (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10, 2567)

“หัวใจสำคัญคือมันต้องมีการเที่ยวซ้ำ และก็มีการบอกต่อ มันจะทำให้พิพิธภัณฑ์นั้นไม่ตาย มันมีลิ้นที่คนในวงการพูดเอาไว้ว่า วันที่พิพิธภัณฑ์เปิดมันก็คือวันที่พิพิธภัณฑ์ตายในวันต่อมา ฉะนั้นเรามีหน้าที่สร้างให้คนมาเยือนซ้ำ รีฟิตซ้ำ เล่าต่อซ้ำ แล้วก็มี memorable” (ผู้ให้ข้อมูลหลักหมายเลข 10, 2567)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลหลักในประเด็น 1) องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย 2) ผลลัพธ์และปัจจัยเชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย สามารถนำข้อมูลมาสรุปเป็นแผนภาพสรุปได้ตามแสดงในภาพที่ 28 ดังนี้



ภาพที่ 28 สรุปผลลัพธ์และปัจจัยเชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ที่มา: สังเคราะห์โดยผู้วิจัยจากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลักจากการวิจัยเชิงคุณภาพ

#### 4.3 แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

จากผลการวิเคราะห์ผลการวิจัยทั้งการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 1 และ 2 ได้แก่ 1) องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย 2) ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย และผลการวิจัยเชิงคุณภาพที่สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักในประเด็นต่าง ๆ เพื่อช่วยในการอธิบาย ยืนยัน และขยายผลการวิจัยเชิงปริมาณให้มีความชัดเจนและครอบคลุมยิ่งขึ้น ทั้งในประเด็นด้านองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ และประเด็นด้านผลลัพธ์และปัจจัยเชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาสังเคราะห์และนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยสามารถนำข้อมูลมาสรุปได้ดังนี้

แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยสามารถดำเนินการได้ โดยการออกแบบและพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ให้มีความครบถ้วน ครอบคลุม และสอดคล้องกับทั้ง 7 องค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบย่อย ที่ได้จากการวิจัยเชิง

ปริมาณ ซึ่งได้รับยืนยันและสร้างความลึกซึ้งยิ่งขึ้นด้วยข้อมูลจากการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยสามารถสรุปภาพรวมของแต่ละองค์ประกอบได้ตามที่แสดงในภาพที่ 29



ภาพที่ 29 สรุปองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

ที่มา: สังเคราะห์โดยผู้วิจัยจากผลการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ

1) การให้ข้อมูล (Informativeness) จากผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่า เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ควรสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ มีความน่าเชื่อถือ และครอบคลุมต่อความต้องการของผู้มาเยี่ยมชมอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพได้ให้การสนับสนุนผลการค้นพบในเชิงปริมาณอย่างชัดเจน และยังได้เพิ่มเติมมุมมองเชิงลึกที่ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะควรช่วยให้ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยนำเสนอเนื้อหาที่กระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย และคัดสรรเฉพาะสาระสำคัญที่มีความน่าสนใจเป็นพิเศษ โดยเฉพาะเนื้อหาที่สะท้อนเอกลักษณ์หรือจุดเด่นของพิพิธภัณฑ์ซึ่งแตกต่างจากแหล่งเรียนรู้อื่น นอกจากนี้ ข้อมูลควรมีความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ สอดคล้องกับบริบทของยุคปัจจุบัน และเหมาะสมกับประเภทของเทคโนโลยีที่นำมาใช้ โดยควรลดการใช้ข้อความและสื่อสารผ่านภาพ เสียง วิดีทัศน์ หรือภาพจำลอง เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังควรมีการจำลองเหตุการณ์ในอดีตและสร้างภาพจินตนาการของอนาคต เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและความน่าสนใจของเนื้อหา ภายใต้ข้อจำกัดของเวลาในการเข้าชมควรมีการเล่าเรื่องในรูปแบบที่กระชับ เข้าใจง่าย และสามารถจดจำได้

2) การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) จากผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรสามารถแบ่งปันข้อมูลผ่านช่องทางที่หลากหลายได้อย่างง่ายดาย ช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถตั้งคำถามและค้นหาคำตอบในสิ่งที่ตนสงสัย อีกทั้งยังควรมีระบบที่ตอบสนองต่อความต้องการในการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก และเหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้งานในยุคดิจิทัล ทั้งนี้ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพได้ให้การสนับสนุนผลการค้นพบในเชิงปริมาณอย่างชัดเจน และยังได้เพิ่มเติมมุมมองเชิงลึกที่ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีควรออกแบบวิธีการโต้ตอบสื่อสารที่ครอบคลุมสำหรับทุกคน (Inclusive Communication Design) เพื่อให้ผู้มาเยี่ยมชมทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงและเข้าใจเนื้อหาได้อย่างง่ายดายและเท่าเทียม นอกจากนี้ รูปแบบการนำเสนอควรเอื้อต่อการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interactive Technology) ระหว่างเนื้อหาในพิพิธภัณฑ์กับผู้เยี่ยมชม เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ที่มีชีวิตชีวา และส่งเสริมให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมกับเนื้อหาอย่างแท้จริง

3) การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรมีระบบการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน และสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกสบาย ทั้งยังควรมีจุดให้บริการที่หลากหลายทั่วพื้นที่ของพิพิธภัณฑ์ เพื่อรองรับความต้องการของผู้เยี่ยมชมอย่างทั่วถึง การเข้าสู่ระบบหรือการเริ่มต้นใช้งานเทคโนโลยีควรเป็นไปอย่างไม่ยุ่งยาก ทั้งนี้ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพได้ให้การสนับสนุนผลการค้นพบในเชิงปริมาณอย่างชัดเจน และยังได้เพิ่มเติมมุมมองเชิงลึกที่ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ควรเอื้อให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการของพิพิธภัณฑ์ได้ผ่านหลายช่องทาง ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออนไลน์ โดยควรมีการผสมผสานระหว่างสองรูปแบบนี้อย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มทางเลือกในการใช้งานและยืดหยุ่นต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ยุคใหม่



อีกทั้งควรเปิดโอกาสให้ผู้เยี่ยมชมสามารถใช้อุปกรณ์สื่อสารของตนเอง เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต เข้าร่วมกิจกรรมหรือรับข้อมูลจากพิพิธภัณฑ์ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์เฉพาะของสถานที่เพียงอย่างเดียว

4) ความเฉพาะเจาะจง (Personalization) ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรสามารถช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถคัดเลือกข้อมูลที่ตรงกับความสนใจหรือความต้องการเฉพาะตนได้มากยิ่งขึ้น ทั้งยังควรช่วยให้ผู้เยี่ยมชมได้รับข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดระหว่าง การเยี่ยมชม อีกทั้งยังควรมีระบบที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมสามารถปรับแต่งข้อมูลส่วนบุคคลได้ เช่น การสร้างตัวละครเสมือนจริง (Avatar) ที่มีองค์ประกอบเฉพาะตน เช่น ชื่อหรือภาพใบหน้า เพื่อใช้เป็นตัวแทนในการปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาภายในพิพิธภัณฑ์ ทั้งนี้ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพได้ให้การสนับสนุนผลการค้นพบในเชิงปริมาณอย่างชัดเจน และยังได้เพิ่มเติมมุมมองเชิงลึกที่ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรมีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนหรืออัปเดตเนื้อหาใหม่ได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแพลตฟอร์มหรือเครื่องมือที่ใช้เดิม อีกทั้งควรสามารถปรับปรุงหรือดัดแปลงเนื้อหาเดิมให้มีความทันสมัยยิ่งขึ้น ด้วยการผสานเทคโนโลยีใหม่ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ชมในยุคปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยให้พิพิธภัณฑ์สามารถรักษาความน่าสนใจของเนื้อหาได้อย่างยั่งยืน

5) ความปลอดภัย (Safety) ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ควรให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของผู้ใช้งานในหลากหลายมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความปลอดภัยต่อข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้สึกของผู้ใช้ และความน่าเชื่อถือของระบบการใช้งาน ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความไว้วางใจและความสบายใจของผู้มาเยือน ทั้งนี้ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพได้ให้การสนับสนุนผลการค้นพบในเชิงปริมาณอย่างชัดเจน และยังได้เพิ่มเติมมุมมองเชิงลึกที่ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรได้รับการออกแบบให้ปลอดภัยต่อการใช้งานในทุกมิติ ไม่ว่าจะเป็นความปลอดภัยต่ออุปกรณ์สื่อสารของผู้ใช้ ความปลอดภัยทางกายภาพระหว่างการใช้งาน และความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียม (Inclusive Design) นอกจากนี้ ยังควรมีการวางระบบการใช้เทคโนโลยีควบคู่กับเจ้าหน้าที่ประจำจุด เพื่อให้ความช่วยเหลือและเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานในสถานการณ์จริง อีกทั้งพิพิธภัณฑ์ควรมีแผนการรับมือความเสี่ยงหรือเหตุการณ์ไม่คาดคิดที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ เพื่อให้สามารถจัดการและลดผลกระทบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรสามารถตอบสนองต่อการใช้งานของผู้เยี่ยมชมได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้การเยี่ยมชมเป็นไปอย่างสะดวกสบาย และลดระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งเสริมให้ผู้เข้าชมเกิดความพึงพอใจและรู้สึกถึงความราบรื่นในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์

ผ่านระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทั้งนี้ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพได้ให้การสนับสนุนผลการค้นพบในเชิงปริมาณอย่างชัดเจน และยังได้เพิ่มเติมมุมมองเชิงลึกที่ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีควรมีระบบการประมวลผลที่แม่นยำ และสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก รองรับการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพแม้ในช่วงที่มีผู้ใช้จำนวนมาก โดยควรมีขีดความสามารถ (Capacity) ที่เหมาะสมต่อปริมาณการใช้งานจริง รวมถึงระบบเซิร์ฟเวอร์หรือแพลตฟอร์มที่นำมาใช้ควรมีความเสถียรและน่าเชื่อถือ เพื่อให้บริการได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ติดขัด นอกจากนี้ การดูแลรักษา (Maintenance) ควรดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เทคโนโลยีมีคุณภาพและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ อีกทั้งควรมีเจ้าหน้าที่เทคนิคประจำพื้นที่ (On-site technicians) เพื่อให้สามารถจัดการกับปัญหาทางเทคนิคได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่นำมาใช้ควรผสมผสานระหว่างความล้ำสมัยเชิงปัญญา (Advanced Intelligence) และคุณสมบัติการใช้งานที่เรียบง่ายและเข้าถึงได้จริง (Basic Functionality) เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เยี่ยมชมที่มีความหลากหลาย ทั้งในด้านอายุ ประสบการณ์ และทักษะการใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างครอบคลุม

7) ความทันสมัย (Trendiness) ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ควรมีลักษณะที่แปลกใหม่และน่าสนใจ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เยี่ยมชมในยุคปัจจุบัน อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์ให้ดูทันสมัยและก้าวทันโลกดิจิทัลมากยิ่งขึ้น โดยเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้นั้นควรมีคุณภาพดีและได้มาตรฐาน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้งานและสะท้อนถึงความเป็นมืออาชีพในการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ ทั้งนี้ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพได้ให้การสนับสนุนผลการค้นพบในเชิงปริมาณอย่างชัดเจน และยังได้เพิ่มเติมมุมมองเชิงลึกที่ชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะควรมีบทบาทในการเสริมสร้างภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์ในฐานะองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และสามารถสร้างความน่าเชื่อถือทั้งในสายตาของผู้เยี่ยมชมและในระดับนโยบายหรือภาคีความร่วมมือ นอกจากนี้ พิพิธภัณฑ์ควรมีความยืดหยุ่นในการคัดเลือกเทคโนโลยีที่นำมาใช้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้งานทุกประเภทของเทคโนโลยีที่มีอยู่ในตลาด แต่ควรเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการสนับสนุนเป้าหมายขององค์กร และสอดคล้องกับบริบทเฉพาะของพิพิธภัณฑ์นั้น ๆ อย่างแท้จริง ซึ่งจะช่วยให้การใช้เทคโนโลยีเกิดประโยชน์สูงสุดโดยไม่สิ้นเปลืองทรัพยากร

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยทั้ง 7 ประการ รวมถึงองค์ประกอบย่อยที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ และได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมจากข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยจึงได้สรุปผลการวิจัยในประเด็นด้านองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ และพัฒนาเป็นโมเดล **7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (The 7-Attribute Model of Smart Technology in Museums: MUSE-Tech 7 Model)** ซึ่งแสดงให้เห็น



กรอบแนวคิดที่ครอบคลุมองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์อย่างเป็นระบบ ดังแสดงในภาพที่ 30



ภาพที่ 30 โมเดล 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (The 7-Attribute Model of Smart Technology in Museums: MUSE-Tech 7 Model)

ที่มา: สังเคราะห์โดยผู้วิจัย

ผลการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ซึ่งส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมในประเทศไทย ดังแสดงในภาพที่ 31 ได้นำไปสู่การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีความสำคัญต่อการกำหนดแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศ โดยเฉพาะในมิติของการสร้างประสบการณ์ ความผูกพัน ซึ่งส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม ทั้งในด้านการกลับมาเยี่ยมชมซ้ำ การแนะนำต่อ และการแบ่งปันประสบการณ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้เป็นกลไก

สำคัญที่มีบทบาทในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวของประเทศไทย ผลการวิจัยจากการวิจัยเชิงปริมาณชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลสำคัญต่อพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ส่งผลทางตรงต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม และยังส่งผลโดยตรงต่อความรู้สึกผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมที่มีต่อพิพิธภัณฑ์อีกด้วย นอกจากนี้ ประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ยังมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมระดับความผูกพันของผู้เยี่ยมชม ซึ่งความผูกพันดังกล่าวส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรม ไม่ว่าจะเป็นความตั้งใจที่จะกลับมาเยี่ยมชมอีกครั้ง การแนะนำต่อผู้อื่น หรือการแบ่งปันประสบการณ์ของตนผ่านทางช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ ยิ่งไปกว่านั้น ผลการวิจัยเชิงปริมาณยังพบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านกลไกของความผูกพัน รวมถึงมีอิทธิพลทางอ้อมอีกชั้นหนึ่งผ่านประสบการณ์ที่ได้รับ ซึ่งนำไปสู่ความรู้สึกผูกพัน และส่งผลต่อพฤติกรรมในเชิงบวกของผู้เยี่ยมชมในที่สุด กล่าวได้ว่า การสร้างประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างความผูกพัน และกระตุ้นให้เกิดความตั้งใจในการกลับมาเยี่ยมชมอีกครั้ง การแนะนำบอกต่อ และการแบ่งปันประสบการณ์ผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิจัยเชิงคุณภาพได้ให้การสนับสนุนผลการค้นพบในเชิงปริมาณอย่างชัดเจน และยังได้เพิ่มเติมมุมมองเชิงลึกที่ชี้ให้เห็นว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ การให้ข้อมูล การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึงการใช้งาน ความปลอดภัย ความเฉพาะเจาะจง ประสิทธิภาพในการใช้งาน และความทันสมัย มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมในด้านการเรียนรู้ ความบันเทิง ความรู้สึกหลักหนึ่และสุนทรียศาสตร์ นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์จะนำไปสู่การเสริมสร้างความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ทั้งในระดับความใส่ใจอย่างต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมทางสังคม ความหลงใหล และความกระตือรือร้น ซึ่งความผูกพันเหล่านี้เป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยงไปสู่ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมซึ่งแสดงออกในรูปแบบของการบอกต่อผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ การแนะนำต่อผู้อื่น และการตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย และ 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) โดยเริ่มต้นจากการวิจัยด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และต่อเนืองด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อช่วยในการอธิบายและขยายผลให้มีความชัดเจนและครอบคลุมยิ่งขึ้น เพื่อนำสู่การนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย โดยเรียงลำดับดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ

5.2 สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

5.3 อภิปรายผลการวิจัย

5.4 ประโยชน์ของงานวิจัย

5.5 ข้อจำกัดของงานวิจัย

5.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

#### 5.1 สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ

งานวิจัยเชิงปริมาณมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย โดยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

##### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้ มีจำนวนรวม 400 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 244 คน และเพศหญิง 156 คน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18 – 26 ปี (Generation Z) และอายุ 27 – 44 ปี

(Generation Y) มีระดับการศึกษาปริญญาตรี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 – 25,000 บาท และมากกว่า 45,000 บาท ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนและนักศึกษา

## 2. ข้อมูลพฤติกรรมการท่องเที่ยวพืชรักของผู้อตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความถี่ในการเดินทางท่องเที่ยวพืชรัก 1-3 ครั้งต่อปี เดินทางมาเที่ยวพืชรักเพื่อการเรียนรู้และพักผ่อนหย่อนใจ โดยมีกิจกรรมที่ชื่นชอบมากที่สุดในการท่องเที่ยวพืชรัก คือ การชมนิทรรศการ โดยเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวที่ได้ใช้ในพืชรักมากที่สุด คือ จอสัมผัสอัจฉริยะ (Smart Touchscreen) ทั้งสัมผัสด้วยมือหรือปากกาที่ขีดเขียนได้และวิดีโอ (Video) โดยใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพืชรักเพื่อการชมนิทรรศการและ สืบค้นข้อมูลและฟังบรรยาย

## 3. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็น

### 3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีอัจฉริยะในพืชรัก

ความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีอัจฉริยะในพืชรักมีภาพรวมระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านการให้ข้อมูล ความทันสมัย การเข้าถึงการใช้งาน ประสิทธิภาพในการใช้งาน ความเฉพาะเจาะจง การโต้ตอบสื่อสาร และความปลอดภัย ตามลำดับ

### 3.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมมีภาพรวมระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การศึกษา ความบันเทิง และการพักผ่อน และการพักผ่อน ตามลำดับ

### 3.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมมีภาพรวมระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ความกระตือรือร้น ความสนใจอย่างต่อเนื่อง และความหลงใหล ตามลำดับ

### 3.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมมีภาพรวมระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง และการบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ ตามลำดับ



#### 4. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ได้ได้ทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณผ่านกระบวนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) เพื่อยืนยันโครงสร้างองค์ประกอบของตัวแปรด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ และตัวแปรแฝงภายในได้แก่ ประสิทธิภาพ ความผูกพัน และความตั้งใจของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า

##### 4.1 องค์ประกอบเชิงยืนยันของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museums) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบย่อยที่มีบทบาทสำคัญในการยกระดับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด เรียงตามลำดับ ได้แก่

- 1) ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) ประกอบด้วย เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรสามารถตอบสนองต่อการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เป็นไปอย่างสะดวกสบาย และลดระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้
- 2) ความเฉพาะเจาะจง (Personalization) ประกอบด้วย ผู้เยี่ยมชมสามารถคัดเลือกข้อมูลที่ตรงกับความสนใจเฉพาะบุคคลได้มากขึ้น ได้รับข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดระหว่างการเข้าชม และสามารถปรับแต่งประสบการณ์ เช่น การสร้างภาพใบหน้า ชื่อ หรือตัวละครเสมือนจริง (Avatar) ที่เป็นตัวแทนของตนเอง
- 3) การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) ประกอบด้วย เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เปิดโอกาสให้สามารถแชร์ข้อมูลได้อย่างง่ายดายผ่านหลากหลายช่องทาง ช่วยให้ผู้เยี่ยมชมสามารถตั้งคำถาม ค้นหาคำตอบ และได้รับการตอบสนองตามความต้องการได้ดี
- 4) การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) ประกอบด้วย เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีวิธีการใช้งานที่ง่าย ไม่ซับซ้อน มีจุดให้บริการที่หลากหลาย และสามารถเข้าสู่ระบบได้โดยไม่ยุ่งยาก
- 5) ความทันสมัย (Trendiness) ประกอบด้วย เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีความแปลกใหม่ ทันสมัย สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์ให้ดูน่าสนใจ และมีมาตรฐานคุณภาพดี
- 6) ความปลอดภัย (Safety) ประกอบด้วย เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีระบบรักษาความปลอดภัยที่ครอบคลุมทั้งข้อมูลส่วนตัว ปลอดภัยต่อความรู้สึกของผู้ใช้งาน และระบบที่น่าเชื่อถือ
- 7) การให้ข้อมูล (Informativeness) ประกอบด้วย เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ น่าเชื่อถือ และครบถ้วนตามความต้องการ

#### 4.2 องค์ประกอบเชิงยืนยันของประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม

องค์ประกอบของประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Experience) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด เรียงตามลำดับ ได้แก่

- 1) ความบันเทิง (Entertain) ได้แก่ ความรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน และรู้สึกตื่นเต้น
- 2) สุนทรียภาพ (Esthetic) ได้แก่ บรรยากาศในพิพิธภัณฑ์ดึงดูดความสนใจ แสดงให้เห็นถึงการออกแบบที่ใส่ใจถึงรายละเอียด และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจสำหรับวันหยุด
- 3) การหลีกหนี (Escapism) ได้แก่ การหลีกหนีจากความจำเจในชีวิต ช่วยให้ผ่อนคลาย และได้ห่างจากความวุ่นวายในชีวิต
- 4) การศึกษา (Education) ได้แก่ เพิ่มพูนความรู้ ทำให้ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี และกระตุ้นให้ท่านเกิดความอยากเรียนรู้ในสิ่งใหม่

#### 4.3 องค์ประกอบเชิงยืนยันของความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม

องค์ประกอบของความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Engagement) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบย่อย โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด เรียงตามลำดับ ได้แก่

- 1) ความหลงใหล (Absorbion) ได้แก่ มีสมาธิจดจ่อในระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ต่เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์ และมีความสุขอย่างมากเมื่อมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์
- 2) ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention) ได้แก่ มีสมาธิจดจ่อในระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ รู้สึกว่าได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์ และรู้สึกว่าเวลาผ่านไปอย่างรวดเร็วเมื่อมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์
- 3) ความกระตือรือร้น (Enthusiam) ได้แก่ รู้สึกกระตือรือร้นเป็นพิเศษ มีความสนใจเป็นพิเศษ และชื่นชอบการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์อย่างมาก
- 4) การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) ได้แก่ รู้สึกพอใจที่จะได้ทำกิจกรรมในร่วมกับเพื่อน ๆ ยินดีที่ได้ที่ต้องทำกิจกรรมที่มีผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย และสนุกมากขึ้นเมื่อมีผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์คนอื่น ๆ เข้าร่วมกิจกรรมเดียวกัน

#### 4.4 องค์ประกอบเชิงยืนยันของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม

องค์ประกอบของความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Visitor Behavioral Intention) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด เรียงตามลำดับ ได้แก่

1) ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Recommendation) ได้แก่ จะบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ให้คนที่รู้จักฟัง จะแนะนำให้ผู้อื่นให้มาท่องเที่ยวที่พิพิธภัณฑ์ และจะสนับสนุนให้ผู้อื่นมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

2) ความตั้งใจกลับมาได้รับประสบการณ์อีกครั้ง(Re-Experience) ได้แก่ จะมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ให้บ่อยขึ้น จะใช้เวลาในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ให้นานกว่าเดิม และจะมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์อีกครั้งในอนาคต

3) การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (EWOM) ได้แก่ จะบอกเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ลงบนสื่อออนไลน์ จะแนะนำให้ผู้อื่นในสื่อออนไลน์มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ และแบ่งปันความรู้ที่ได้รับจากการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ผ่านสื่อออนไลน์

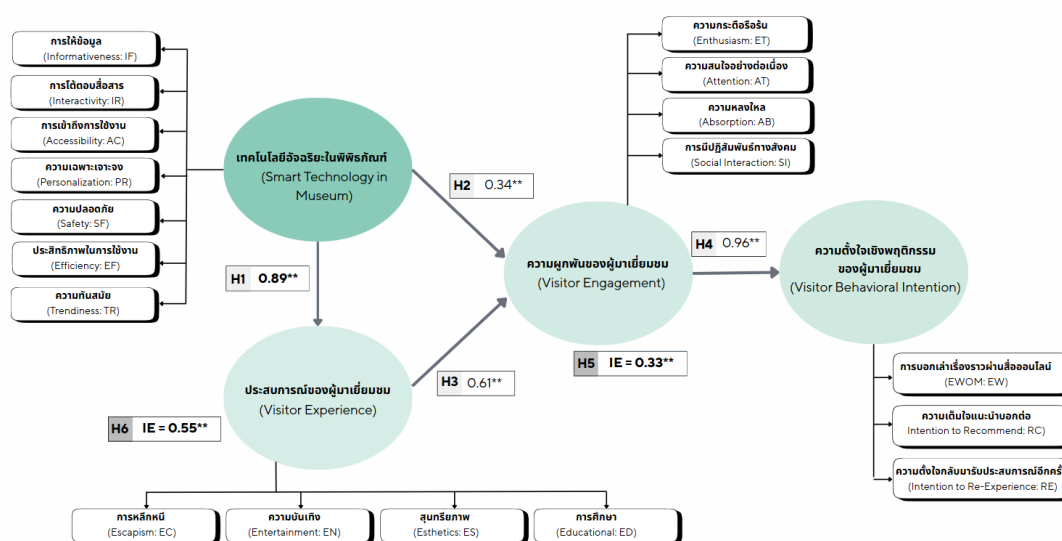
#### 5. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ผู้วิจัยได้นำตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันไปหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับตัวแปรภายในที่ได้ผ่านการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแล้ว ได้แก่ ประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ด้วยวิธีหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยวิเคราะห์การสร้างความจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM)

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ดำเนินการปรับแก้ (Adjust Model) มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งพิจารณาจากดัชนีความกลมกลืน (Fit Index) ดังนี้  $\chi^2 = 297.396$ ,  $df = 118$ ,  $CMIN/df = 2.520$ ,  $RMSEA = 0.062$ ,  $RMR = 0.008$ ,  $CFI = 0.976$ ,  $GFI = 0.923$ ,  $AGFI = 0.889$  โดยพิจารณาจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness Fit Index :GFI) มีค่าเท่ากับ 0.923 มีค่ามากกว่า 0.90 (Mueller, 1996) และดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index :AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.889 มีค่ามากกว่า 0.80 (Gefen et al., 2000) แสดงว่าแบบจำลองการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับดัชนีบอกค่าความคลาดเคลื่อนของโมเดล คือ ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation :RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.062 มีค่าน้อยกว่า 0.08 (Browne and Cudeck, 1993) เมื่อพิจารณาอัตราส่วนของค่าไค-สแควร์ต่อค่าชั้นแห่งความเป็น

อิสระ (CMIN/DF) พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.520 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 5 (Hair et al., 2006) แสดงว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ค่อนข้างดี

**ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์** ที่มีต่อประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย พบว่า ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ตรวจสอบในงานวิจัยนี้ได้รับการยอมรับในทุกสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ตามภาพที่ 32 และรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 32 สรุปผลการตรวจสอบสมมติฐานตามกรอบแนวคิดการวิจัย

1) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.89 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐานที่ 1

2) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.34 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐานที่ 2

3) ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย เท่ากับ 0.61 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐานที่ 3

4) ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.96 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐานที่ 4

5) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.33 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 **สรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐานที่ 5**

6) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพล เท่ากับ 0.55 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 **สรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐานที่ 6**

## 5.2 สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวน 15 ราย ควบคู่กับการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ทั้งนี้ การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพดังกล่าวได้เปิดเผยข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำมาสนับสนุนและเสริมความสมบูรณ์ให้กับผลการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมุ่งเน้นการศึกษาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย รวมถึงศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสังเกตครอบคลุมประเด็นหลักที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่ 1) องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย 2) ผลลัพธ์ที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ และ 3) ปัจจัยเชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในแต่ละประเด็นจะได้นำเสนอเรียงตามลำดับต่อไปนี้

### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลหลัก

ผู้วิจัยได้สรุปรายละเอียดเบื้องต้นของผู้ให้ข้อมูลหลักซึ่งมีคุณสมบัติไปตามเกณฑ์ จำนวน 15 คน ได้แก่

1) กลุ่มผู้บริหารพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยที่นำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ จำนวน 2 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน และรองผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน

2) กลุ่มนักวิชาการในพิพิธภัณฑ์ จำนวน 2 คน ได้แก่ นักวิชาการศึกษาชำนาญการพิเศษ ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มประจำพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน และนักวิชาการ ประจำพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน



3) กลุ่มนักคอมพิวเตอร์หรือผู้ดูแลระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ จำนวน 2 คน ได้แก่ พนักงานในกลุ่มประชาสัมพันธ์และนักการตลาด จำนวน 1 คน และนักวิชาการส่วนงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประจำพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน

4) กลุ่มเจ้าหน้าที่นำชมภายในพิพิธภัณฑ์ จำนวน 2 คน ได้แก่ หัวหน้างานฝ่ายนำชมพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน และเจ้าหน้าที่นำชมพิพิธภัณฑ์และศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 1 คน

5) กลุ่มนักออกแบบประสบการณ์ในพิพิธภัณฑ์ จำนวน 2 คน ได้แก่ นักสื่อสารเรื่องราวผ่าน การสร้างประสบการณ์ในพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน และนักออกแบบวางแผนประสบการณ์ในพิพิธภัณฑ์ และผู้ดูแล และบริหารจัดการเนื้อหาหรือคอลเลกชันในพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน

6) กลุ่มบริษัทให้บริการครบวงจรในธุรกิจการจัดงานแสดงสินค้าและนิทรรศการ จำนวน 2 คน ได้แก่ กรรมการบริหาร ส่วนงานพิพิธภัณฑ์ ศูนย์การเรียนรู้ต่าง ๆ จำนวน 1 คน และงานการจัด นิทรรศการ และกรรมการบริหาร ส่วนงานพิพิธภัณฑ์ และศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 1 คน

7) กลุ่มอาจารย์และนักวิจัยที่ทำวิจัยด้านเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัยและนักวิจัยผู้มีประสบการณ์การนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะไปใช้ใน พิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยา จำนวน 1 คน

8) กลุ่มนักท่องเที่ยวที่ชื่นชอบการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ จำนวน 2 คน ได้แก่ อาจารย์ มหาวิทยาลัยที่ชื่นชอบการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน และอาจารย์มหาวิทยาลัยที่ชื่นชอบการ ท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ จำนวน 1 คน

## 2. สรุปผลการวิจัยด้านองค์ประกอบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

ผู้วิจัยทำการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ให้ ข้อมูลหลัก จำนวน 15 คน ด้วยวิธีวิทยาแบบปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) เพื่อยืนยันผล การวิเคราะห์เชิงปริมาณที่ได้นำเสนอมาก่อนหน้านี้ อีกทั้งยังมุ่งเน้นการขยายผลเพื่อให้เห็น รายละเอียดเชิงลึกเกี่ยวกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในบริบทเฉพาะของ ประเทศไทย ผลการวิจัยเชิงคุณภาพแสดงให้เห็นว่าข้อค้นพบจากการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องและ สนับสนุนผลการวิจัยเชิงปริมาณ กล่าวคือ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ประกอบด้วยองค์ประกอบ หลัก 7 ประการอย่างชัดเจน นอกจากนี้ การสัมภาษณ์เชิงลึกยังสามารถขยายผลให้เห็นภาพรวมและ รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบได้อย่างครอบคลุมและลุ่มลึก

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และสรุปองค์ความรู้ในประเด็นที่ เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ไว้ ดังต่อไปนี้

**1. การให้ข้อมูล (Informativeness)** เนื้อหาที่นำเสนอผ่านเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรมีลักษณะที่สั้น กระชับ และเข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นได้อย่างรวดเร็ว โดยเนื้อหาควรได้รับการคัดเลือกอย่างเหมาะสม มุ่งเน้นเฉพาะสาระที่สำคัญ มีความน่าสนใจเป็นพิเศษ และสะท้อนถึงจุดเด่นเฉพาะตัวของพิพิธภัณฑ์ซึ่งแตกต่างจากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ นอกจากนี้ เนื้อหาควรมีความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ในยุคปัจจุบัน และสอดคล้องกับประเภทของเทคโนโลยีที่นำมาใช้ เพื่อให้การนำเสนอมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทั้งนี้ ควรลดการใช้ข้อความลง และเลือกใช้สื่อรูปแบบอื่นที่สื่อสารได้อย่างมีพลัง เช่น ภาพ เสียง วิดีทัศน์ หรือภาพจำลอง อีกทั้งควรมีการจำลองเหตุการณ์ในอดีตและสร้างภาพจินตนาการของอนาคต เพื่อช่วยเพิ่มความเข้าใจและขยายมุมมองของผู้มาเยือน การเล่าเรื่องควรมีความยาวพอเหมาะ เข้าใจได้ภายในเวลาจำกัด และควรออกแบบให้น่าจดจำ (Memorable Storytelling) เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์และจดจำเนื้อหาที่ได้รับได้อย่างลึกซึ้งและยั่งยืน

**2. การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity)** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรมีวิธีการสื่อสารที่เข้าใจง่าย และออกแบบให้ครอบคลุมทุกกลุ่มผู้ใช้งาน (Inclusive Communication Design) เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและเข้าใจเนื้อหาได้อย่างเท่าเทียม ทั้งนี้ยังมีการนำเสนอเนื้อหาผ่านสื่อที่สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น วิดีโอ เกม และแพลตฟอร์มสื่อดิจิทัล พร้อมทั้งใช้เทคโนโลยีที่มีลักษณะโต้ตอบได้ (Interactive Technology) เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและสร้างประสบการณ์ให้กับผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

**3. การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility)** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรได้รับการออกแบบให้มีวิธีการใช้งานที่ง่าย และสามารถเข้าสู่ระบบได้โดยไม่ยุ่งยาก ผู้เยี่ยมชมควรสามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการของพิพิธภัณฑ์ได้ผ่านหลากหลายช่องทาง ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออนไลน์อย่างผสมผสาน นอกจากนี้ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เยี่ยมชมสามารถใช้อุปกรณ์สื่อสารของตนเอง เช่น สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมหรือรับข้อมูลจากพิพิธภัณฑ์ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

**4. ความเฉพาะเจาะจง (Personalization)** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรมุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการเฉพาะของผู้ใช้งานแต่ละคนได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถปรับแต่งรูปแบบการเข้าชมได้ด้วยตนเอง เช่น การสร้างตัวการ์ตูนหรืออวตาร (Avatar) ที่สะท้อนตัวตนของผู้ใช้ อีกทั้งยังสามารถรองรับการปรับเปลี่ยนหรืออัปเดตเนื้อหาใหม่ได้อย่างต่อเนื่องภายในระบบเดียวกัน รวมถึงความสามารถปรับเนื้อหาเดิมให้ทันสมัยขึ้นได้ ด้วยการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ตอบรับกับยุคปัจจุบัน

**5. ความปลอดภัย (Safety)** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรมีองค์ประกอบด้านความปลอดภัยที่ครอบคลุมหลายมิติ ได้แก่ 1) ความปลอดภัยต่อร่างกายผู้ใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ

หรือความไม่สะดวกในระหว่างและหลังการใช้งาน 2) ความปลอดภัยต้องมีความปลอดภัยต่อข้อมูลส่วนตัว หรือต้องคำนึงถึงการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ เช่น ชื่อ นามสกุล และอีเมล เพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิ์หรือการรั่วไหลของข้อมูลสำคัญ 3) ความปลอดภัยต่อความรู้สึก โดยเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ไม่ควรสร้างความกลัว ความอึดอัด อាកการเวียนศีรษะ หรือความไม่คุ้นชิน โดยเฉพาะในเทคโนโลยีที่ต้องสวมใส่หรือใช้งานในระยะใกล้ นอกจากนี้ 4) ความปลอดภัยต่อเครื่องมือสื่อสารของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ เช่น ไม่สร้างความเสียหายจากการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ หรือแอปพลิเคชันที่ไม่เหมาะสม 5) การคำนึงถึงความปลอดภัยของกลุ่มที่ต้องการการดูแลเฉพาะ ผ่านการออกแบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ครอบคลุมผู้ใช้งานทุกกลุ่ม (inclusive Design) รวมถึงกลุ่มเฉพาะที่อาจมีข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยี เช่น ผู้สูงอายุ เด็ก บุคคลออทิสติก และผู้พิการทางการมองเห็นหรือการได้ยิน 6) การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะควบคู่ไปกับเจ้าหน้าที่ประจำจุดเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานเทคโนโลยีขณะเยี่ยมชมอยู่ในพิพิธภัณฑ์ และ 7) ความปลอดภัยจากการมีแผนรับมือความเสี่ยงและการรับมือกับปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ เพื่อให้สามารถแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที และสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้มาเยี่ยมชมในทุกขั้นตอนของประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

**6. ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency)** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรมีระบบการประมวลผลที่แม่นยำ ใช้งานได้สะดวก และสามารถรองรับปริมาณผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามขีดความสามารถ (Capacity) ที่เหมาะสม ระบบเซิร์ฟเวอร์หรือแพลตฟอร์มที่ใช้ควรมีความเสถียร น่าเชื่อถือ และมีการดูแลรักษา (Maintenance) อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เทคโนโลยีอัจฉริยะเหล่านั้นพร้อมใช้งานอยู่เสมอ นอกจากนี้ ควรมีเจ้าหน้าที่เทคนิคประจำพื้นที่ (On-site technicians) เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาทางเทคนิคได้อย่างรวดเร็วภายในองค์กร และลดการพึ่งพาผู้ผลิตเทคโนโลยีอัจฉริยะหรือช่างเทคนิคภายนอก ที่สำคัญเทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ควรผสมผสานระหว่างความล้ำสมัยในเชิงปัญญา (Advanced Intelligence) กับการใช้งานที่เรียบง่าย และเข้าถึงได้จริง (Basic Functionality) เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้มาเยี่ยมชมที่มีความหลากหลายได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ

**7. ความทันสมัย (Trendiness)** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรมีความแปลกใหม่และน่าสนใจเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เยี่ยมชม และสามารถส่งเสริมภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์ให้ดูทันสมัยสอดคล้องกับบริบทของสังคมในยุคปัจจุบัน ทั้งยังต้องมีคุณภาพดีและได้มาตรฐาน ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความน่าเชื่อถือและภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์ในฐานะองค์กรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน นอกจากนี้ เทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ควรมีลักษณะยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพ เนื้อหา และกลุ่มเป้าหมายของแต่ละพิพิธภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม โดยไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ทุกประเภท แต่ควรคัดเลือกเฉพาะ

เทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการสนับสนุนเป้าหมายขององค์กร และตอบรับกับบริบทเฉพาะของพิพิธภัณฑ์นั้น ๆ ได้

### 3. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลักด้วยวิธีวิทยาแบบปรากฏการณ์วิทยาควบคู่กับการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ในประเด็นผลลัพธ์ของการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และปัจจัยเชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อหาความสัมพันธ์ในเชิงลึกของแต่ละตัวแปร ซึ่งผลการวิจัยเชิงคุณภาพในประเด็นดังกล่าวสามารถสนับสนุนผลการวิจัยเชิงปริมาณได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้

1) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในอิทธิพลในการสร้างประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Visitor Experience) โดยครอบคลุม 4 มิติสำคัญ ได้แก่ 1) ประสบการณ์ด้านการหลีกหนี (Escapism) โดยเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถหลุดออกจากโลกแห่งความจริงและดำดิ่งสู่โลกของเรื่องราวหรือสภาพแวดล้อมเฉพาะของพิพิธภัณฑ์ได้อย่างเต็มที่ บรรยากาศที่สงบและผ่อนคลายช่วยลดความเครียดจากชีวิตประจำวัน ทำให้รู้สึกเหมือนได้อยู่ในโลกที่สวยงามกว่าเดิม ลดความเหนื่อยล้า และเปิดโอกาสให้สามารถใช้เวลาร่วมกันในพิพิธภัณฑ์ได้นานกว่าที่คาดไว้โดยไม่รู้ตัว ผู้เยี่ยมชมจึงรู้สึกว่าได้ใช้เวลาภายในพิพิธภัณฑ์อย่างลึกซึ้งโดยไม่เร่งรีบ 2) ประสบการณ์ด้านสุนทรียศาสตร์ (Esthetic) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยออกแบบสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศ (Ambient) ให้ดึงดูดความสนใจ และกระตุ้นประสาทสัมผัสของผู้ชม ผ่านการใช้แสง สี เสียง และภาพเคลื่อนไหวที่สมจริง พร้อมทั้งการออกแบบที่พิถีพิถัน สร้างจุดถ่ายรูปดึงดูดสายตา ทำให้ผู้ชมรู้สึกอยากมีส่วนร่วมมากขึ้น 3) ประสบการณ์ด้านความบันเทิง (Entertainment) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยสร้างความสนุกสนาน ตื่นตา ตื่นใจ และสร้างความสุขให้แก่ผู้ชม จากเนื้อหาบันเทิงหรือกิจกรรมที่จัดขึ้น เทคโนโลยียังช่วยยกระดับพิพิธภัณฑ์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน รวมถึงสามารถเชื่อมโยงสู่การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในรูปแบบของการท่องเที่ยวโดยชุมชน และ 4) ประสบการณ์ด้านการศึกษา (Education) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้ชม ช่วยส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างการเยี่ยมชมอย่างเป็นธรรมชาติ โดยการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เยี่ยมชมสามารถรับรู้และเข้าใจเนื้อหาได้อย่างลึกซึ้งและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง กระตุ้นความสนใจ และขยายขอบเขตของการเรียนรู้ไปสู่ชีวิตจริง พร้อมทั้งสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ชมกลับไปคิด วิเคราะห์ และต่อยอดความรู้ด้วยตนเอง ทั้งในรูปแบบของการตั้งคำถาม การสังเกต ค้นคว้าเพิ่มเติม และการศึกษานอกพิพิธภัณฑ์



นอกจากผลการวิจัยเชิงคุณภาพยังช่วยขยายข้อค้นพบเชิงปริมาณเกี่ยวกับประสบการณ์ด้านความบันเทิงและการศึกษาในบริบทของพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยในยุคนปัจจุบันว่า ประสบการณ์ด้านความบันเทิงและการศึกษานั้นไม่สามารถแยกออกจากกันอย่างชัดเจน แต่สามารถผสานกันเป็นประสบการณ์รูปแบบใหม่ที่เรียกว่า การเรียนรู้ควบคู่ความเพลิดเพลิน หรือ Edutainment ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มสำคัญในการสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในยุคปัจจุบันที่ต้องการให้พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งเรียนรู้ที่น่าเบื่อเช่นเคย

2) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์นั้นมีอิทธิพลต่อการมีความรู้สึกผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Visitor Engagement) ผ่านการแสดงออกทาง 4 ลักษณะ ได้แก่ 1) ความกระตือรือร้น (Enthusiasm) เป็นความรู้สึกกระตือรือร้น ให้ความสนใจเป็นพิเศษ และ ชื่นชอบอย่างมาก ในบริบทของพิพิธภัณฑ์คือการกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วม เกิดความอยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้นอยากรู้อยากถาม และชื่นชอบเป็นอย่างมากไม่ใช่แค่ดูแต่ไม่ได้รู้สึกไปด้วย 2) ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention) ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกเหมือนได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวภายในพิพิธภัณฑ์ ตื่นเต้นไปกับบรรยากาศอย่างเต็มที่จนรู้สึกว่าเวลาได้ผ่านไปอย่างรวดเร็ว ระหว่างการเยี่ยมชมรู้สึกสนุกสนาน ตื่นเต้นอยู่ตลอดเวลา โดยไม่เกิดความง่วงหรือเบื่อหน่ายแต่อย่างใด อีกทั้งยังรู้สึกว่าทุกสิ่งทุกอย่างสามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้อย่างครบถ้วนนำไปสู่ความเพลิดเพลินอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์ จนไม่อยากจะรีบออกจากพื้นที่ก่อนเวลาอันควร ส่งผลให้ต้องการใช้เวลาให้นานที่สุดเพื่อซึมซับประสบการณ์ที่ได้รับอย่างเต็มที่ ทั้งนี้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถอยู่ภายในพิพิธภัณฑ์ได้เป็นเวลานานโดยไม่รู้สึกเหนื่อยล้าหรือเบื่อหน่ายเลยแม้แต่น้อย 3) ความหลงใหล (Absorption) ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกเหมือนได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวภายในพิพิธภัณฑ์ ก่อให้เกิดความสุขอย่างลึกซึ้งตลอดระยะเวลาการเยี่ยมชม ประสบการณ์ที่ได้รับสามารถกระตุ้นจินตนาการและความรู้สึกร่วมได้อย่างเข้มข้น นำไปสู่การมีส่วนร่วมทั้งทางอารมณ์และความคิด จนเกิดความหลงใหลในประสบการณ์พิพิธภัณฑ์อย่างแท้จริง และ 4) การมีปฏิสัมพันธ์ (Social Interaction) ผู้มาเยี่ยมชมได้มีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา พร้อมทั้งมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมและการโต้ตอบอย่างหลากหลาย ซึ่งช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมระหว่างผู้ชมกับพิพิธภัณฑ์ พื้นที่จัดแสดงยังถูกออกแบบให้เป็นพื้นที่ทางสังคมที่เอื้อให้เกิดการพบปะ พูดคุย และต้อนรับผู้มาเยี่ยมชมอย่างอบอุ่น เป็นศูนย์กลางที่รวบรวมผู้คนหลากหลายกลุ่มเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ การใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะมักต้องอาศัยการดูแลหรือคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ ซึ่งยิ่งส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมภายในพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์อย่างลึกซึ้งทั้งด้านอารมณ์ ความคิด และด้านพฤติกรรม ซึ่งความผูกพันของผู้มา



เยี่ยมชมนั้นส่งผลยังความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Behavioral Intention) ซึ่งเป็นการแสดงออกพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นหลังจากมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์แล้ว ได้แก่ 1) การกลับไปแนะนำบอกต่อ (Recommendation) ที่เป็นการบอกเล่าเรื่องราวให้คนที่ท่านรู้จักฟัง และสนับสนุนให้ผู้อื่นมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ 2) การบอกต่อผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (EWOM) ที่ผู้มาเยี่ยมชมจะแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ผ่านสื่อออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นการถ่ายภาพภายในนิทรรศการแล้วนำไปเผยแพร่บนสื่อสังคมออนไลน์ของตนเองอย่างสนุกสนาน หรือการโพสต์ข้อความเล่าเรื่องราวที่ได้เรียนรู้ พร้อมทั้งแนะนำพิพิธภัณฑ์ให้แก่ผู้อื่น และ 3) การตัดสินใจกลับมารับประสบการณ์ที่พิพิธภัณฑ์อีกครั้ง (Re-Experience) ซึ่งเป็นการตั้งใจกลับมาท่องเที่ยวอีกครั้งในอนาคต

#### 4) แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ซึ่งมุ่งเน้นการนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) โดยอ้างอิงผลการวิเคราะห์จากการวิจัยเชิงปริมาณซึ่งครอบคลุมทั้งการวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ และการทดสอบสมมติฐานที่แสดงถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างเทคโนโลยีอัจฉริยะกับประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย จากนั้นผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยเชิงปริมาณดังกล่าวไปยืนยันและขยายผลเพิ่มเติมผ่านการวิจัยเชิงคุณภาพอีกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่มีความชัดเจนและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ทั้งในแง่ขององค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ตลอดจนผลกระทบขององค์ประกอบดังกล่าวที่มีต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และพฤติกรรมของผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์อย่างรอบด้าน ผู้วิจัยจึงได้นำผลการวิจัยจากทั้งสองระเบียบวิธีมาประมวลและสังเคราะห์ร่วมกันเป็นข้อมูลตั้งต้นสำหรับการวิเคราะห์เพื่อนำเสนอเป็นแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่สามารถส่งเสริมการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยอย่างแท้จริง

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum) ตามที่แสดงในโมเดล 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (The 7-Attribute Model of Smart Technology in Museums: MUSE-Tech 7 Model) ซึ่งประกอบด้วย การให้ข้อมูล (Informativeness) การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) ความเฉพาะเจาะจง (Personalization) ความปลอดภัย (Safety) ประสิทธิภาพใน

การใช้งาน (Efficiency) และความทันสมัย (Trendiness) ล้วนมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม (Visitor Experience) ในหลากหลายมิติ ได้แก่ สุนทรียศาสตร์ (Esthetics) การหนีจากชีวิตประจำวัน (Escapism) ความบันเทิง (Entertainment) และการเรียนรู้ (Education) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของพิพิธภัณฑ์ยุคใหม่ ซึ่งประสบการณ์ด้านการศึกษาและความบันเทิงไม่สามารถแยกออกจากกันอย่างชัดเจน แต่มักผสมผสานเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นประสบการณ์รูปแบบใหม่ที่เรียกว่าความรู้คู่ความบันเทิง (Edutainment) ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันให้ความสำคัญและคาดหวังในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์

นอกจากนี้ องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ทั้ง 7 องค์ประกอบดังกล่าวยังทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดความผูกพันของผู้เยี่ยมชม (Visitor Engagement) ในระดับความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม ผ่านพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความกระตือรือร้น (Enthusiasm) ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention) ความหลงใหล (Absorption) และการมีส่วนร่วมทางสังคม (Social Interaction) โดยความผูกพันที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมนี้จะนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมเชิงบวกในอนาคตของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ ความตั้งใจที่จะกลับมาเยี่ยมชมอีกครั้ง (Intention to Re-Experience) การแนะนำพิพิธภัณฑ์ให้แก่ผู้อื่น (Recommendation) และการแบ่งปันประสบการณ์ผ่านช่องทางออนไลน์หรือโซเชียลมีเดีย (Electronic Word of Mouth: eWOM) ดังแสดงในภาพที่ 33

ดังนั้น หากพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยสามารถพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ทั้ง 7 องค์ประกอบได้อย่างครบถ้วนและเป็นระบบ จนสามารถสร้างประสบการณ์ที่หลากหลาย เสริมสร้างความผูกพันในระดับลึก และเกิดการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมในอนาคตที่เป็นพฤติกรรมในเชิงบวกของผู้เยี่ยมชม ก็จะส่งผลให้พิพิธภัณฑ์กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูงในการดึงดูดและรักษาผู้มาเยี่ยมชมไว้ในระยะยาว อีกทั้งยังสามารถยกระดับบทบาทจากการเป็นเพียงสถานที่จัดแสดงและพื้นที่การศึกษานอกห้องเรียนธรรมดา ไปสู่การเป็นพื้นที่แห่งประสบการณ์ที่มีชีวิตและสามารถตอบโจทย์ความต้องการของนักท่องเที่ยวยุคใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ในระดับภาพรวม ความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ทั้ง 3 องค์ประกอบยังสามารถต่อยอดไปสู่การยกระดับการท่องเที่ยวของประเทศไทยได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในด้านการเพิ่มคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยว การเสริมสร้างภาพลักษณ์ของประเทศในฐานะจุดหมายปลายทางแห่งความรู้และนวัตกรรม ตลอดจนการกระตุ้นเศรษฐกิจในระดับพื้นที่ผ่านพิพิธภัณฑ์ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์อย่างครอบคลุมทั้ง 7 องค์ประกอบตามโมเดล 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (The 7-Attribute Model of Smart Technology in Museums: MUSE-Tech 7 Model) ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถ

ในการแข่งขันของพิพิธภัณฑ์แต่ละแห่งเท่านั้น หากยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวของประเทศไทยในภาพรวมให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืนในระยะยาวอีกด้วย



ภาพที่ 33 สรุปแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย

ที่มา: สังเคราะห์โดยผู้วิจัย

### 5.3 อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักของการวิจัย คือ 1) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย และ 3) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. อภิปรายการวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์

ผลการวิจัยด้านองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum) พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การให้ข้อมูล (Informativeness) การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) ความปลอดภัย (Safety) ความเฉพาะเจาะจง (Personalization) ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) และความทันสมัย (Trendiness) ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 7 ดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดเทคโนโลยี

อัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology) ของ Buhalis & Amaranggana (2015) ที่ได้เสนอกรอบแนวคิดซึ่งเน้นการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ากับการให้บริการด้านการท่องเที่ยว เพื่อสร้างระบบนิเวศการท่องเที่ยวที่ชาญฉลาด โดยเทคโนโลยีไม่เพียงแต่ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ หากยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการประสิทธิภาพในการให้บริการ และสร้างคุณค่าทางประสบการณ์ให้นักท่องเที่ยว

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในงานวิจัยนี้ พบว่าองค์ประกอบย่อยแต่ละด้านมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกัน โดยองค์ประกอบด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) มีค่าน้ำหนักสูงที่สุด แสดงให้เห็นว่าผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยให้ความสำคัญกับความสามารถของเทคโนโลยีในการตอบสนองการใช้งานอย่างรวดเร็ว ช่วยให้การเยี่ยมชมเป็นไปอย่างสะดวก และลดระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ยังพบข้อมูลที่สนับสนุนข้อค้นพบทางสถิติ โดยประสิทธิภาพของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ครอบคลุมทั้งด้านความเร็ว ความแม่นยำ ความเสถียรของระบบ และความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากได้ภายใต้ขีดความสามารถที่เหมาะสม การมีระบบเซิร์ฟเวอร์หรือแพลตฟอร์มที่เสถียร น่าเชื่อถือ และมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เทคโนโลยีสามารถทำงานได้อย่างราบรื่นต่อเนื่องและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ นอกจากนี้ ประสิทธิภาพของเทคโนโลยียังสามารถส่งเสริมได้ผ่านการมีส่วนร่วมของบุคลากรในพิพิธภัณฑ์ โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่นำชมและเจ้าหน้าที่เทคนิคประจำพื้นที่ (On-site Technicians) ซึ่งทำงานอย่างใกล้ชิดทั้งกับระบบเทคโนโลยีและผู้มาเยี่ยมชม เพื่ออำนวยความสะดวกแก้ไขปัญหา และสร้างประสบการณ์การใช้งานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้น การพัฒนาและเสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่พิพิธภัณฑ์ควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาทางเทคนิคได้อย่างรวดเร็วภายในองค์กร โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาผู้ผลิตเทคโนโลยีหรือช่างเทคนิคจากภายนอกเพียงฝ่ายเดียว อีกประการหนึ่งที่สำคัญในบริบทของพิพิธภัณฑ์ยุคปัจจุบัน คือ การส่งเสริมประสิทธิภาพในการใช้งานของเทคโนโลยีสามารถทำได้ผ่านการผสมผสานการใช้เทคโนโลยีที่มีความล้ำสมัยในเชิงปัญญา (Advanced Intelligence) ร่วมกับเทคโนโลยีที่มีลักษณะการใช้งานที่เรียบง่าย (Basic Functionality) เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้มาเยี่ยมชมที่มีความหลากหลายทั้งในด้านวัย ระดับทักษะ และความคุ้นชินกับเทคโนโลยี ได้อย่างครอบคลุมและมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งผลลัพธ์การวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับงานของ Gu et al. (2023) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการรับรู้ถึงประสิทธิภาพของระบบ (Perceived System Efficiency) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจและความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีในแหล่งท่องเที่ยว โดยเฉพาะในพิพิธภัณฑ์ที่มีผู้เข้าชมหลากหลายกลุ่ม ทั้งในแง่ของอายุ ความถนัดด้านเทคโนโลยี และพฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่งความเสถียร ความเร็ว และการใช้งานที่ไม่ซับซ้อนถือเป็น



หัวใจสำคัญในการสร้างประสบการณ์เชิงบวกและลดความรู้สึกแปลกแยกทางดิจิทัล (Digital Exclusion) อีกทั้งยังสอดคล้องกับมุมมองของการจัดการพหิภพพันธ์ งานของ Huang et al. (2022) ยังเสนอว่า การบูรณาการเทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่างความสามารถอัจฉริยะขั้นสูง (Advanced Intelligence) กับการใช้งานพื้นฐาน (Basic Functionality) อย่างสมดุลเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยให้พหิภพพันธ์สามารถตอบสนองผู้ชมได้อย่างครอบคลุม ทั้งกลุ่มที่ต้องการนวัตกรรมและกลุ่มที่ต้องการความง่ายในการใช้งาน ซึ่งแนวทางนี้ยังช่วยในการลงทุนด้านเทคโนโลยีเกิดความคุ้มค่าและยืดหยุ่นตามสถานการณ์และความพร้อมขององค์กร

**องค์ประกอบด้านความเฉพาะเจาะจง (Personalization)** ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพหิภพพันธ์ ปรากฏว่ามีค่าน้ำหนักรองลงมาเป็นลำดับที่สองจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสะท้อนให้เห็นว่าผู้มาเยี่ยมชมพหิภพพันธ์ในประเทศไทยให้ความสำคัญกับความสามารถของเทคโนโลยีในการปรับให้เหมาะสมกับความต้องการส่วนบุคคลทั้งในด้านการเลือกเนื้อหาที่ตรงกับความสนใจและการปรับแต่งลักษณะการใช้งาน เช่น การแสดงชื่อ ใบหน้า หรือการสร้างตัวละครเสมือน (Avatar) ที่สะท้อนตัวตนของผู้ใช้งาน ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์เฉพาะตัวและความรู้สึกมีส่วนร่วมระหว่างการเยี่ยมชมพหิภพพันธ์ เมื่อพิจารณาพร้อมกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบข้อมูลที่สนับสนุนข้อค้นพบทางสถิติ ความเฉพาะเจาะจงของเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการออกแบบประสบการณ์ที่ปรับได้ตามบริบทของแต่ละบุคคล โดยระบบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพหิภพพันธ์ควรเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกเส้นทางการเรียนรู้หรือวิธีการรับข้อมูลได้ด้วยตนเอง เช่น การเลือกเนื้อหาตามกลุ่มวัย ความสนใจเฉพาะด้าน หรือการสร้างประสบการณ์แบบโต้ตอบกับเนื้อหาผ่านเทคโนโลยีจำลอง เทคโนโลยีอัจฉริยะในพหิภพพันธ์ควรสามารถรองรับการปรับเปลี่ยนหรืออัปเดตเนื้อหาใหม่ได้อย่างต่อเนื่องภายในระบบเดียวกัน รวมถึงความสามารถปรับเนื้อหาเดิมให้ทันสมัยขึ้นได้ ด้วยการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ตอบรับกับยุคปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม แม้จะเป็นองค์ประกอบด้านความเฉพาะเจาะจงที่สามารถสร้างความแปลกใหม่แต่กลับพบว่าการใช้เทคโนโลยีแบบเฉพาะเจาะจงยังมีข้อจำกัดในบริบทพหิภพพันธ์ไทย โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความต้องการในการปรับแต่งข้อมูลขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละบุคคล เช่น อายุ เพศ หรือวัตถุประสงค์ในการเข้าชมแต่ละคนและไม่ใช่ผู้เข้าชมทุกคนที่ต้องการเนื้อหาที่ปรับเฉพาะตนเสมอไป จึงเป็นความท้าทายในการออกแบบระบบที่ยืดหยุ่นและรองรับความหลากหลายของผู้ใช้ที่พหิภพพันธ์ในประเทศไทยความจำเป็นต้องศึกษาความพร้อมของกลุ่มเป้าหมายแต่ละประเภท ซึ่งผลลัพธ์การวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Fan et al. (2023) และ Xu et al. (2024) ที่ชี้ให้เห็นว่าความเฉพาะเจาะจงนั้นคือกลยุทธ์สำคัญในการออกแบบประสบการณ์ดิจิทัลให้ตอบโจทย์ความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะในพหิภพพันธ์หรือแหล่งเรียนรู้ที่ต้องการสร้างการมีส่วนร่วมเชิงลึกซึ่งสามารถทำได้ผ่านการออกแบบเนื้อหาที่ปรับเปลี่ยนตามพฤติกรรม ความสนใจ หรือกลุ่มประชากรเฉพาะ



**องค์ประกอบด้านการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity)** และการเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) เป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักเป็นลำดับที่สาม โดยทั้งสององค์ประกอบมีค่าน้ำหนักเท่ากันในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สะท้อนให้เห็นว่าผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีอัจฉริยะที่สามารถสนับสนุนการโต้ตอบสื่อสารระหว่างพิพิธภัณฑ์กับผู้เข้าชม เช่น การตั้งคำถาม ค้นหาคำตอบ การแชร์ข้อมูลผ่านช่องทางต่าง ๆ และการตอบสนองที่รวดเร็ว ในระหว่างการใช้งาน นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับความสะดวกในการเข้าถึงการใช้งานของเทคโนโลยี เช่น วิธีการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน มีจุดให้บริการที่เพียงพอ และสามารถเข้าระบบได้โดยง่าย เมื่อพิจารณาร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าองค์ประกอบทั้งสองนี้ได้รับการยืนยันในเชิงประจักษ์ โดยในด้านการโต้ตอบสื่อสาร เทคโนโลยีอัจฉริยะที่พิพิธภัณฑ์นำมาใช้ควรได้รับการออกแบบให้สื่อสารได้อย่างเข้าใจง่ายและครอบคลุมกลุ่มผู้ใช้งานที่หลากหลาย (Inclusive Communication Design) โดยเฉพาะกลุ่มที่มีความต้องการเฉพาะ เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ ผู้มีโรคประจำตัว ผู้พิการทางการได้ยินหรือมองเห็น เด็กพิเศษ และกลุ่มออทิสติก ซึ่งมักมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอ แต่ยังไม่ได้รับการพัฒนาเทคโนโลยีที่ตอบสนองต่อความต้องการของพวกเขาอย่างเพียงพอ ในขณะเดียวกัน เทคโนโลยีควรส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อที่มีความหลากหลาย เช่น วิดีโอ เกม หรือแพลตฟอร์มดิจิทัลแบบโต้ตอบ (Interactive Technology) เพื่อสร้างประสบการณ์ที่ลึกซึ้งและมีความหมายสำหรับผู้เข้าชม นอกจากนี้ จากข้อมูลเชิงคุณภาพยังพบว่าในประเด็นด้านการเข้าถึง เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับการใช้งานทั้งในรูปแบบออนไซต์และออนไลน์ (Hybrid Access) เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้บริโภคข้อมูลของผู้ชมในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลลัพธ์ของการวิจัยนี้สอดคล้องกับ Buhalis & Amaranggana (2015) ซึ่งระบุว่า การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอัจฉริยะจำเป็นต้องบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้าด้วยกัน โดยเฉพาะในความสามารถในการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) และความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) เพื่อให้ระบบสามารถรองรับการสื่อสารแบบทันทีทันใด และเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วในบริบทที่หลากหลาย ทั้งในเชิงเวลา สถานที่ และความต้องการเฉพาะของแต่ละบุคคล และยังสอดคล้องกับแนวคิด Universal Design (Mace, 1997) ที่ได้กล่าวไว้ถึงการทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและเข้าใจข้อมูลได้เท่าเทียมกัน ไม่ว่าจะเป็นข้อจำกัดด้านร่างกาย ภาษา วัย หรือทักษะเทคโนโลยี ด้วยวิธีการใช้งานที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน ใช้งานง่าย เข้าใจได้ทันที และข้อมูลที่ทุกคนสามารถรับรู้ได้ ในขณะเดียวกันองค์ประกอบด้านการเข้าถึงการใช้งานควรเน้นความสะดวก ไม่ซับซ้อน และมีขั้นตอนการใช้งานที่ชัดเจน

**องค์ประกอบด้านความทันสมัย (Trendiness)** ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ปรากฏว่ามีค่าน้ำหนักรองลงมาเป็นลำดับที่สี่ สะท้อนให้เห็นว่าผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยให้

ความสำคัญต่อความแปลกใหม่และภาพลักษณ์ที่ทันสมัยของเทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ โดยมีทัศนะว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรได้รับการออกแบบและพัฒนาให้มีดีไซน์และประสิทธิภาพที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล มีคุณภาพในการใช้งานที่เชื่อถือได้ และสามารถยกระดับภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์ให้มีความทันสมัย น่าสนใจ และตอบโจทย์ความคาดหวังของผู้มาเยี่ยมชมในยุคปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม แม้องค์ประกอบด้านความทันสมัยจะไม่ได้มีค่าน้ำหนักสูงสุดในเชิงปริมาณ แต่เมื่อพิจารณาร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลับสะท้อนว่า องค์ประกอบด้านความทันสมัยนั้นมีบทบาทเชิงภาพลักษณ์และกลยุทธ์ในการวางตำแหน่งพิพิธภัณฑ์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีความเชี่ยวชาญ และเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมซึ่งสามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย อีกทั้งยังมีส่วนต่อการส่งเสริมความเชื่อมั่นและการยอมรับพิพิธภัณฑ์ในฐานะแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัยและก้าวหน้าในโลกดิจิทัล ผลการวิจัยเชิงคุณภาพยังสะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว พิพิธภัณฑ์จึงควรมีความยืดหยุ่นในการคัดเลือกเทคโนโลยีที่นำมาใช้ โดยไม่จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีทุกรูปแบบในตลาดมาใช้งาน หากแต่ควรพิจารณาเลือกเทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการสนับสนุนเป้าหมายขององค์กร และสอดคล้องกับบริบทเฉพาะของพิพิธภัณฑ์แต่ละแห่งอย่างแท้จริง ทั้งนี้ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพยังแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรดำเนินควบคู่ไปกับการศึกษาวิจัยแนวโน้มเทคโนโลยี (Technology Trend) อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในระดับโลกได้อย่างทันทั่วถึง รวมถึงการประเมินความเหมาะสมของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่อาจนำมาใช้ในอนาคต โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการปฏิสัมพันธ์ผู้ใช้ซึ่งล้วนเป็นแนวโน้มเทคโนโลยีที่มีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในวงการพิพิธภัณฑ์ การวางแผนการพัฒนาเทคโนโลยีโดยอิงจากการศึกษาวิจัยแนวโน้มเทคโนโลยี จึงไม่เพียงแต่ช่วยให้พิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยสามารถก้าวทันความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังช่วยให้การลงทุนด้านเทคโนโลยีมีทิศทางที่ชัดเจน สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค และเสริมสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของพิพิธภัณฑ์ในอนาคตได้อีกด้วย ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Lin et al. (2022) ที่ระบุว่า ความล้ำสมัยของเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อความน่าสนใจของพิพิธภัณฑ์ในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ชมที่ให้ความสำคัญกับนวัตกรรมและประสบการณ์ใหม่ ๆ เช่นเดียวกับ Kim et al. (2020) ที่ชี้ว่าเทคโนโลยีที่ทันสมัยส่งผลต่อความตั้งใจในการกลับมาเยี่ยมชมและการบอกต่อ โดยเสริมสร้างภาพลักษณ์เชิงนวัตกรรมและคุณค่าทางอารมณ์ให้กับผู้เยี่ยมชม

**องค์ประกอบด้านความปลอดภัย (Safety)** ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ปรากฏว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นลำดับที่ห้า สะท้อนให้เห็นว่าผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยให้ความสำคัญต่อการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะที่สร้างความรู้สึกลปลอดภัยและความมั่นใจในการใช้งาน ทั้งในด้านการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล ความน่าเชื่อถือของระบบ และความรู้สึกลปลอดภัยในระหว่างการมีปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีภายในพิพิธภัณฑ์ แม้ในเชิงสถิติความปลอดภัยจะมีค่าน้ำหนักอยู่ใน

ลำดับที่ห้า แต่ผลการวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกลับชี้ให้เห็นว่าความปลอดภัยมีความสำคัญในเชิงจิตวิทยาต่อผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะสำหรับกลุ่มเปราะบางหรือกลุ่มที่มีข้อจำกัดทางร่างกายหรือจิตใจ เช่น เด็ก ผู้สูงอายุ หรือผู้พิการ ซึ่งต้องการความมั่นใจในการใช้งานเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียม ดังนั้น เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์จึงควรได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในทุกมิติ ทั้งด้านการใช้งานที่เป็นธรรมสำหรับผู้ใช้ทุกกลุ่ม (Inclusive Design) ความปลอดภัยต่ออุปกรณ์ของผู้ใช้งาน และความปลอดภัยทางกายภาพ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการมีเจ้าหน้าที่ประจำจุดที่มีการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อให้ความช่วยเหลือทันทีในกรณีที่ผู้มาเยี่ยมชมประสบปัญหาในการใช้งาน อันจะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจและความไว้วางใจในระบบได้อย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งพิพิธภัณฑ์ยังควรจัดทำแผนรับมือความเสี่ยงหรือเหตุการณ์ไม่คาดคิดที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะทุกประเภทในพิพิธภัณฑ์ เพื่อให้สามารถจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินและลดผลกระทบต่องานได้อย่างทันที่ ผลลัพธ์นี้มีความสอดคล้องกับแนวคิดด้านความปลอดภัยของเทคโนโลยีในแง่มุมมองของ Perceived Security และ Trust in Technology ที่ปรากฏในงานวิจัยด้านเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้บริโภค โดยเฉพาะในบริบทของ Smart Tourism Technology (Buhalis & Amaranggana, 2015) และแนวคิด Privacy Concern ที่ถูกอธิบายภายใต้กรอบทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model - TAM) โดย Gefen et al. (2003) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้งานจะมีแนวโน้มใช้งานเทคโนโลยีมากขึ้น หากรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นปลอดภัยความรู้สึกปลอดภัยนั้นครอบคลุมทั้งระบบการป้องกันข้อมูลส่วนตัว ความมั่นคงของระบบ และการมีเจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา

**องค์ประกอบด้านการให้ข้อมูล (Informativeness)** ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ปรากฏว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับองค์ประกอบอื่นตามผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อย่างไรก็ตาม แม้องค์ประกอบนี้จะอยู่ในลำดับสุดท้ายในเชิงปริมาณแต่ยังคงมีความสำคัญอย่างยิ่งในเชิงคุณภาพ โดยเฉพาะในแง่ของการนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ ครบถ้วน และสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งล้วนเป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่ผู้มาเยี่ยมชมคาดหวังจากการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ เมื่อพิจารณาข้อมูลเชิงปริมาณร่วมกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าการแสดงให้เห็นข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ผ่านเทคโนโลยีอัจฉริยะมีความเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต กล่าวคือ เนื้อหาที่ถ่ายทอดผ่านเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ควรได้รับการออกแบบและคัดสรรอย่างพิถีพิถัน โดยมีลักษณะที่กระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย และไม่ซับซ้อน ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและลักษณะนิสัยของผู้บริโภคในยุคดิจิทัล ซึ่งมักมีช่วงความสนใจสั้น และนิยมรับสารที่มีลักษณะย่อยง่ายภายในระยะเวลาอันจำกัด ผู้บริโภคในยุคปัจจุบันยังให้ความสำคัญกับการเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญได้อย่างรวดเร็ว ตรงประเด็น และสามารถเชื่อมโยงกับบริบท

ส่วนตัวหรือความสนใจเฉพาะทางของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในมุมของการออกแบบเนื้อหา เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์จึงควรนำเสนอสาระที่คัดสรรมาอย่างเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะการใช้สื่อมัลติมีเดีย เช่น วิดีโอ เสียง ภาพจำลอง หรือภาพเคลื่อนไหว ที่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาเชิงประวัติศาสตร์หรือวิทยาการได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ องค์ประกอบเหล่านี้มีส่วนช่วยในการลดความซับซ้อนของเนื้อหา เสริมสร้างความเข้าใจเชิงลึก และจูงใจให้ผู้ชมเกิดความสนใจต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ภายใต้ระยะเวลาจำกัดในการเข้าชม นอกจากนี้ การออกแบบการเล่าเรื่องในพิพิธภัณฑ์ควรคำนึงถึงการเรียงลำดับเนื้อหาที่มีตรรกะเชิงเวลา หรือเชิงความเชื่อมโยง เช่น การจำลองเหตุการณ์ในอดีต หรือการสร้างภาพจินตนาการในอนาคต เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมเกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และเกิดการจดจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดวางข้อมูลในลักษณะนี้ไม่เพียงแต่เพิ่มคุณค่าทางด้านเนื้อหา แต่ยังช่วยสร้างประสบการณ์ที่น่าประทับใจและมีความหมายในระยะยาวให้เกิดขึ้นแก่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์อีกด้วย ซึ่งผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องแนวคิด Museum Narrative Design ของ Wyman et al. (2011) ที่เสนอว่าเทคโนโลยีดิจิทัลในพิพิธภัณฑ์ควรมุ่งเน้นการสร้างเชื่อมโยงทางอารมณ์และการมีส่วนร่วมผ่านการเล่าเรื่อง (storytelling) มากกว่าการนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการแบบตรงไปตรงมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้สื่อแบบปฏิสัมพันธ์ (interactive) หรือการจำลองเหตุการณ์ (immersive content) เช่น วิดีโอ แอนิเมชัน หรือ AR/VR ที่ช่วยลดการใช้ข้อความยาว และส่งเสริมให้ผู้ชมเกิดการเรียนรู้ด้วยอารมณ์และจินตนาการ ในแง่นี้ การใช้แนวทางการเล่าเรื่องที่ตราตรึงและจดจำได้ หรือ Memorable Storytelling จึงมีบทบาทสำคัญ แม้จะไม่ได้แสดงความสำคัญอย่างชัดเจนในเชิงปริมาณแต่กลับมีบทบาทอย่างมีนัยสำคัญในเชิงคุณภาพในการส่งเสริมประสบการณ์และการเรียนรู้ของผู้มาเยี่ยมชม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Narrative Transportation Theory ของ Green และ Brock (2000) ที่อธิบายว่า เมื่อผู้มาชมถูกดึงเข้าสู่เรื่องเล่า จะเกิดความผูกพันทางอารมณ์กับตัวละครหรือเหตุการณ์ในเรื่อง ส่งผลให้สามารถจดจำเนื้อหาได้อย่างลึกซึ้ง และอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติหรือพฤติกรรมในระยะยาว

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 7 ด้านของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ร่วมกัน ได้แก่ ประสิทธิภาพ ความเฉพาะเจาะจง การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึงการใช้งาน ความทันสมัย ความปลอดภัย และการให้ข้อมูล จะเห็นได้ว่า แม้แต่ละองค์ประกอบจะมีค่าน้ำหนักแตกต่างกันในเชิงสถิติ แต่ในเชิงคุณภาพแล้วทุกองค์ประกอบมีบทบาทร่วมกันในการสร้างระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ให้มีความสมบูรณ์และมีความสามารถในการตอบโจทย์ผู้ใช้ได้อย่างรอบด้าน อันจะนำไปสู่การพัฒนาพิพิธภัณฑ์ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ทันสมัยและมีความสำคัญในระดับประเทศ ซึ่งสามารถดึงดูดผู้คนให้เลื่อมมาเยี่ยมชมอย่างต่อเนื่องในอนาคต



2. อภิปรายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะพหิพริทัศน์ ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพหิพริทัศน์ในประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะพหิพริทัศน์ ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพหิพริทัศน์ในประเทศไทย พบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลองอยู่ในเกณฑ์ที่รับได้ สามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานหลัก 6 ประการได้ดังนี้

ประการที่ 1 จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพหิพริทัศน์มีอิทธิพลต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพหิพริทัศน์ในประเทศไทย กล่าวคือ เมื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้มีองค์ประกอบที่ครบถ้วนและสอดคล้องกับความต้องการของผู้มาเยี่ยมชม ผู้มาเยี่ยมชมจะเกิดประสบการณ์ที่ลึกซึ้งและมีความหมายมากยิ่งขึ้น ทั้งในมิติของความบันเทิง (Entertainment) สุนทรียภาพ (Esthetic) การหลีกหนี (Escapism) และการศึกษา (Education) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดประสบการณ์ 4 ด้าน (Four Realms of Experience) ของ Pine and Gilmore (1998) ที่ระบุว่า ประสบการณ์เป็นมูลค่าเชิงจิตวิทยาที่องค์กรควรสร้างเพื่อให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมทางอารมณ์และความรู้สึกอย่างลึกซึ้งมากกว่าการมอบสินค้าและบริการเพียงอย่างเดียว โดยประสบการณ์เป็นคุณค่ารูปแบบใหม่ที่องค์กรควรมอบให้กับผู้บริโภค โดยเน้นการมีส่วนร่วมและการเชื่อมโยงทางอารมณ์มากกว่าการส่งมอบสินค้าและบริการแบบดั้งเดิม ทั้งนี้ Pine and Gilmore (1998) ได้จัดประเภทของประสบการณ์ออกเป็น 4 ขอบเขต (Four Realms of Experience) โดยอิงจาก 2 มิติ ได้แก่ 1) ระดับการมีส่วนร่วมของผู้บริโภค (Passive-Active Participation) และ 2) ระดับของการดูดกลืนหรือดื่มด่ำต่อประสบการณ์ (Absorption-Immersion) ซึ่งนำไปสู่การจำแนกเป็น 4 รูปแบบของประสบการณ์ ได้แก่ ความบันเทิง (Entertainment) การศึกษา (Education) สุนทรียภาพ (Esthetics) และการหลีกหนี (Escapism) เมื่อพิจารณาข้อค้นพบเชิงสถิติดังกล่าวร่วมกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพ สะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในบริบทของพหิพริทัศน์ที่มีคุณลักษณะครบถ้วนทั้ง 7 ประการมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมประสบการณ์ให้กับผู้มาเยี่ยมชมพหิพริทัศน์ในประเทศไทยได้ผ่านการเชื่อมโยงกับประสบการณ์ทั้งสี่มิติ ได้แก่ ความบันเทิง (Entertainment) การเรียนรู้ (Education) สุนทรียภาพ (Esthetics) และการหลีกหนี (Escapism) หรือแม้แต่การได้รับประสบการณ์แบบ Edutainment ซึ่งผสานองค์ความรู้กับความเพลิดเพลินเข้าด้วยกันในบริบทของพหิพริทัศน์ยุคใหม่ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้มาเยี่ยมชมในปัจจุบันให้ความสำคัญและคาดหวังในการเข้าชมพหิพริทัศน์ ดังนั้น เทคโนโลยีอัจฉริยะในพหิพริทัศน์ที่ออกแบบมาอย่างเหมาะสม ไม่เพียงช่วยถ่ายทอด



ความรู้แต่ยังสามารถสร้างสภาพแวดล้อมเชิงประสบการณ์ให้เกิดขึ้นแก่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยตามแนวคิดประสบการณ์ 4 ด้านได้อย่างแท้จริง

ผลลัพธ์ของงานวิจัยนี้ มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pai et al. (2021) ที่ชี้ว่าองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่กล่าวถึงข้างต้นส่งผลโดยตรงต่อความเพลิดเพลิน (Enjoyment) และประสบการณ์ที่น่าจดจำของนักท่องเที่ยว สอดคล้องกับ Sustacha et al. (2023) ซึ่งยืนยันว่าองค์ประกอบด้านการให้ข้อมูลและการสื่อสารเป็นปัจจัยหลักที่ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ของผู้มาเยือนในแหล่งท่องเที่ยวอัจฉริยะ โดยพบว่าผู้ใช้งานเทคโนโลยีเหล่านี้มีความพึงพอใจสูงขึ้น และสามารถมีส่วนร่วมกับเนื้อหาได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น นอกจากนี้ งานวิจัยของ Balakrishnan et al. (2023) ที่ศึกษาในบริบทของแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ยังพบว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะที่มีการออกแบบให้มีความเฉพาะเจาะจงต่อกลุ่มเป้าหมายสามารถกระตุ้นให้เกิดประสบการณ์เชิงบวกและนำไปสู่ ความตั้งใจในการกลับมาเยี่ยมชมซ้ำ (Revisit Intention) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อเทคโนโลยีนั้นเอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองและตอบสนองต่อความสนใจของผู้ใช้

ประการที่ 2 จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย กล่าวคือ เทคโนโลยีอัจฉริยะที่ถูกนำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ไม่เพียงแต่สร้างประสบการณ์เท่านั้น หากแต่ยังมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกผูกพันลึกซึ้ง (engagement) ทั้งในด้านอารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมกับเนื้อหาและกิจกรรมที่พิพิธภัณฑ์นำเสนอ โดยผลการวิจัยเชิงปริมาณในงานนี้ยืนยันว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อระดับความผูกพันของผู้เยี่ยมชมอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในด้านความหลงใหล (Absorption) ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention) ความกระตือรือร้น (Enthusiasm) และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) เมื่อพิจารณาข้อค้นพบเชิงสถิติดังกล่าวร่วมกับผลการวิจัยเชิงคุณภาพ สะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมในมิติต่าง ๆ ทั้งด้านความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม โดยช่วยกระตุ้นความสนใจอย่างต่อเนื่องผ่านการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย และมีสื่อหลากหลาย เช่น AR/VR และจอสัมผัส นอกจากนี้ เทคโนโลยีที่มีความเสมือนจริงยังส่งเสริมความหลงใหล (Absorption) ทำให้ผู้ชมดื่มด่ำกับเนื้อหาและสัมผัสสภาพแวดล้อมรอบข้าง ขณะเดียวกันการออกแบบกิจกรรมให้มีส่วนร่วม เช่น เกมหรือการสร้างอวตาร ช่วยสร้างความกระตือรือร้น (Enthusiasm) ในการเข้าร่วมอย่างสมัครใจ อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) ผ่านการพูดคุย แลกเปลี่ยน หรือแชร์ประสบการณ์กับผู้อื่น เทคโนโลยีเหล่านี้จึงไม่เพียงแต่ถ่ายทอดเนื้อหา แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างความผูกพันเชิงลึกกับผู้ชมในพิพิธภัณฑ์อย่างรอบด้าน

ซึ่งผลลัพธ์งานวิจัยนี้สะท้อนว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมในมิติต่าง ๆ ทั้งด้านอารมณ์ ความตั้งใจ และพฤติกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Vivek et al. (2012) และ Brodie et al. (2011) ที่เน้นว่าความผูกพันเกิดจากประสบการณ์ที่มีความหมายและการมีส่วนร่วมของผู้บริโภคหรือผู้เยี่ยมชม นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากงานของ Xie et al. (2022) ที่ชี้ว่าการรับรู้ถึงประโยชน์และความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยีส่งผลต่อความผูกพันของนักท่องเที่ยวในบริบท Smart Tourism รวมถึงงานของ Shang et al. (2022), Garzaro et al. (2021), Gómez et al. (2019) และ Wang & Choi (2022) ที่พบว่าองค์ประกอบสำคัญอย่างการให้ข้อมูล การโต้ตอบสื่อสาร และความเฉพาะเจาะจง ล้วนเป็นปัจจัยที่ช่วยสร้างความรู้สึผูกพันทั้งทางความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมของผู้ใช้งานในหลากหลายบริบท

ประการที่ 3 จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 พบว่า ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมมีอิทธิพลต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมในประเทศไทย กล่าวคือ เมื่อผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้รับประสบการณ์ที่ลึกซึ้งและมีความหมายในทั้งด้านความบันเทิง การศึกษา สนุกสนาน และการหลีกหนีจากชีวิตประจำวัน จะส่งผลให้เกิดความรู้สึผูกพันกับพิพิธภัณฑ์มากยิ่งขึ้น ประสบการณ์เชิงบวกเหล่านี้ช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกผูกพันและเชื่อมโยงกับเรื่องราวหรือเนื้อหาที่จัดแสดงในระดับทางอารมณ์ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของความผูกพันในเชิงพฤติกรรมและจิตใจ โดย ผลการวิจัยเชิงปริมาณในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ประสบการณ์ที่ดีที่เกิดจากการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ส่งผลโดยตรงต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมในหลากหลายมิติ เช่น ความกระตือรือร้นในการเยี่ยมชม การมีสมาธิจดจ่อกับเนื้อหา ความซึมซับในกิจกรรม และการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น เมื่อพิจารณาผลการวิจัยเชิงสถิตินี้ควบคู่กับผลวิจัยเชิงคุณภาพสามารถยืนยันได้ว่า ผู้มาเยี่ยมชมที่ได้รับประสบการณ์ที่ตรงกับความสนใจจะเกิดความรู้สึผูกพันอย่างแท้จริงกับเนื้อหาที่น่าสนใจในพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นความสนใจอย่างต่อเนื่องและความรู้สึกเชื่อมโยงกับสิ่งจัดแสดง การมีความกระตือรือร้น อันนำไปสู่การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในบริบทพิพิธภัณฑ์ และทำให้เกิดความผูกพันทั้งในมิติของความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมอย่างชัดเจน เมื่อพิจารณาควบคู่กับผลวิจัยเชิงคุณภาพ ยืนยันได้ว่าประสบการณ์เชิงบวกในพิพิธภัณฑ์ มีอิทธิพลอย่างชัดเจนต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ทั้งในด้านความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม โดยเฉพาะเมื่อพิพิธภัณฑ์สามารถออกแบบประสบการณ์ที่สอดคล้องกับความสนใจ เช่น ความบันเทิง การเรียนรู้ สนุกสนาน และการหลีกหนีจากชีวิตประจำวัน จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้น ความสนใจอย่างต่อเนื่อง ความหลงใหลในเนื้อหา และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งล้วนเป็นรากฐานของการสร้างความผูกพันอย่างลึกซึ้งในระยะยาว

ผลการวิจัยนี้สรุปได้ว่าการมีประสบการณ์ที่ลึกซึ้งและมีความหมายสามารถเสริมสร้างความผูกพันได้ทั้งในเชิงอารมณ์และพฤติกรรม ไม่ว่าจะเป็นบริบทของพิพิธภัณฑ์ของประเทศไทย ซึ่งผลงานวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ai et al. (2022) ที่พบว่า ประสบการณ์ด้านประสาท

สัมผัสส่งผลต่อความผูกพันของผู้เยี่ยมชมในช่องทางดิจิทัล Huang et al. (2024) ที่ระบุว่า ความบันเทิงในโซเชียลมีเดียส่งผลต่อความผูกพันกับแบรนด์ และ Teng (2021) ที่พบว่า ประสบการณ์การท่องเที่ยวเชิงภาพยนตร์ส่งผลต่อความผูกพันและความตั้งใจกลับมาใช้บริการซ้ำ

ประการที่ 4 จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 พบว่า ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมอิทธิพลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย กล่าวคือ เมื่อผู้มาเยี่ยมชมมีความรู้สึกผูกพันลึกซึ้งจะทำให้ผู้มาเยี่ยมชมแสดงออกด้วยการแสดงพฤติกรรมในเชิงบวกต่อพิพิธภัณฑ์ในระยะยาว ได้แก่ ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend) ความตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง (Intention to Re-Experience) และการบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (EWOM) เมื่อพิจารณาผลการวิจัยเชิงสถิตินี้ควบคู่กับผลวิจัยเชิงคุณภาพ ยืนยันว่า เมื่อเกิดความรู้สึกผูกพันกับพิพิธภัณฑ์ ย่อมเกิดแรงจูงใจภายในให้อยากมีการแสดงออกทางพฤติกรรมในเชิงบวกขึ้น เช่น การเชิญชวนเพื่อนหรือครอบครัวมาเยี่ยมชมซ้ำ การโพสต์เรื่องราวบนโลกออนไลน์ ไปจนถึงการติดตามกิจกรรมหรือเนื้อหาใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแบบแผน (Theory of Planned Behavior) โดย Ajzen (1991) ว่าความตั้งใจเชิงพฤติกรรมเป็นพฤติกรรมในอนาคตของนักท่องเที่ยวที่อาจจะแสดงออก ซึ่งได้รับอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิ ทัศนคติ การรับรู้ และบรรทัดฐานของนักท่องเที่ยวแต่ละคน

จากการอภิปรายเชิงเปรียบเทียบพบว่า ผลการวิจัยในครั้งนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าซึ่งยืนยันว่าความผูกพันมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในระยะยาว ไม่ว่าจะเป็นในบริบทของการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อม (Hou et al., 2023) การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม (Ai et al., 2022) หรือการท่องเที่ยวภาพยนตร์ (Teng, 2021) ล้วนพบว่า เมื่อผู้เยี่ยมชมเกิดความรู้สึกผูกพัน ไม่ว่าจะต่อสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม หรือประสบการณ์เฉพาะทาง ย่อมนำไปสู่พฤติกรรมที่แสดงออกอย่างชัดเจน เช่น การกลับมาเยือนซ้ำ การแนะนำผู้อื่น และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพิ่มเติมในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับบริบทพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยเช่นกันที่การออกแบบประสบการณ์โดยใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะสามารถกระตุ้นความรู้สึกผูกพันและนำไปสู่การแสดงออกทางพฤติกรรมได้

ประการที่ 5 จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ผ่านความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย กล่าวคือ ถ้าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์สามารถทำให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เกิดเกิดความผูกพันได้ เช่น ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมรู้สึกว่าได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์ หรือทำให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์รู้สึกว่าทุกอย่างในพิพิธภัณฑ์สามารถดึงดูดความสนใจจนสามารถใช้เวลาอยู่ในพิพิธภัณฑ์ได้เป็นเวลานานโดยไม่เบื่อ จนรู้สึกว่าเวลาที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์นั้นผ่านไปอย่างรวดเร็ว ก็จะส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มา

เยี่ยมชม อาทิ การที่ผู้มาเยี่ยมชมบอกเล่าเรื่องราวของการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ การแนะนำให้ผู้อื่นมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เช่นเดียวกับตัวเอง หรือการตั้งใจที่จะเดินทางมารับประสบการณ์ที่พิพิธภัณฑ์อีกครั้ง เมื่อพิจารณาควบคู่กับผลการวิจัยเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ความผูกพันทางอารมณ์ของผู้มาเยี่ยมชมทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์และการเกิดพฤติกรรมที่เทคโนโลยีสามารถกระตุ้นได้อย่างชัดเจน โดยความผูกพันทางอารมณ์ของผู้มาเยี่ยมชมมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงระหว่างการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์กับพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้ชมในภายหลัง เช่น การเล่าเรื่องแบบอินเทอร์แอคทีฟ หรือการสร้างประสบการณ์ที่ดื่มด่ำ (immersive) ทำให้รู้สึกใกล้ชิดกับเนื้อหา และรู้สึกเหมือนได้ย้อนเวลาเข้าไปอยู่ในเหตุการณ์ กล่าวโดยสรุป ความผูกพันอย่างลึกซึ้งของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่เกิดจากเทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ ทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมโยงเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์กับพฤติกรรม ดังนั้น เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยที่ได้รับการออกแบบอย่างมีเป้าหมายในการส่งเสริม ความผูกพันจึงเป็นกลไกสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางเชื่อมโยงระหว่างการใช้เทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์กับพฤติกรรมของผู้เยี่ยมชมในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Shang et al. (2022) ที่พบว่า องค์ประกอบของเทคโนโลยี ได้แก่ การให้ข้อมูล (informativeness) การโต้ตอบสื่อสาร (interactivity) และการให้บริการที่เฉพาะเจาะจง (personalization) ล้วนส่งผลต่อความผูกพันของผู้ใช้บริการอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Kaihatu (2020) ที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำการตลาดดิจิทัลต่อตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ บทบาทตัวแปรส่งผ่านความผูกพันของลูกค้าในกลุ่มเจนเนอเรชันซี พบว่า การทำการตลาดผ่านช่องทางดิจิทัลนั้นส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าของกลุ่มลูกค้าเจนเนอเรชันซี โดยมีตัวแปรความผูกพันของลูกค้าเป็นตัวส่งผ่านความสัมพันธ์

ประการที่ 6 จากผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6 พบว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ผ่านประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย กล่าวคือ ประสบการณ์มีบทบาทสำคัญในการส่งผ่านความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์กับความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม หมายความว่าหากเทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์สามารถสร้างประสบการณ์ที่ครบถ้วนในทุกมิติ ได้แก่ ความบันเทิง การศึกษา สนุกสนาน และการหลีกเลี่ยงจากชีวิตประจำวัน ก็จะส่งผลให้ผู้มาเยี่ยมชมเกิดความรู้สึกผูกพันลึกซึ้งยิ่งขึ้นกับพิพิธภัณฑ์ เมื่อพิจารณาผลรวมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ ยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมประสบการณ์ ซึ่งเป็นกลไกเชื่อมโยงสำคัญที่นำไปสู่ความผูกพันในระดับอารมณ์และพฤติกรรม ดังนั้น พิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะที่เน้นการสร้างประสบการณ์อย่างครบถ้วน เพราะการสร้างประสบการณ์ที่โดดเด่นและครอบคลุมในทุกมิติของการเยี่ยมชมควรเป็นเป้าหมายสำคัญ เนื่องจากประสบการณ์มีบทบาท



สำคัญในฐานะ กลไกเชื่อมโยง ระหว่างการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะและความรู้สึกผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม กล่าวคือ แม้พิพิธภัณฑสถานจะนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ แต่หากไม่สามารถสร้างประสบการณ์ที่ส่งผลในเชิงบวก ทั้งด้านความสนุกสนาน การให้ความรู้ การสร้างความสุนทรีย์ และการเปิดโอกาสให้ผู้ชมได้หลีกเลี่ยงจากชีวิตประจำวันแล้ว เทคโนโลยีนั้นก็อาจไม่สามารถนำไปสู่ความผูกพันที่ลึกซึ้งหรือกระตุ้นพฤติกรรมเชิงบวกในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานของ Teng (2021) ที่ชี้ให้เห็นว่า ความผูกพันของนักท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญในการส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การท่องเที่ยวภาพยนตร์และความตั้งใจเชิงพฤติกรรม โดยพบว่า หากนักท่องเที่ยวได้รับประสบการณ์ที่น่าประทับใจ จะเกิดความรู้สึกผูกพัน และนำไปสู่พฤติกรรมเชิงบวก เช่น การกลับมาเยี่ยมชมซ้ำหรือการบอกต่ออย่างเป็นธรรมชาติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมของ Rosado-Pinto และ Loureiro (2020) ที่เสนอว่าความผูกพันทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่าน (mediating variable) ระหว่างปัจจัยต้น เช่น ประสบการณ์ หรือความพึงพอใจ กับผลลัพธ์ในเชิงพฤติกรรม เช่น การแนะนำบอกต่อ (Word-of-Mouth) หรือความภักดีต่อแบรนด์ ซึ่งเน้นย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของการสร้างความผูกพันอย่างลึกซึ้งผ่านประสบการณ์ที่มีคุณภาพและมีความหมายต่อผู้บริโภคหรือผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถาน งานวิจัยทั้งสองสามารถใช้สนับสนุนแนวคิดที่ว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะที่ออกแบบมาเพื่อสร้างประสบการณ์ที่มีคุณภาพ จะส่งผลให้ผู้ชมเกิดความผูกพันในระดับอารมณ์และพฤติกรรม ซึ่งต่อมาเป็นปัจจัยที่นำไปสู่พฤติกรรมในระยะยาว เช่น การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ การกลับมาเยือนซ้ำ และการแนะนำผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานในประเทศไทย ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมของตัวแปรเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานที่มีต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานในประเทศไทย สามารถอธิบายภาพรวมและอธิบายความสอดคล้องของโมเดลได้ด้วยทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการอธิบายกรอบ ได้แก่ 1) ทฤษฎีเอส-โอ-อาร์ (Stimulus-Organism-Response: S-O-R Model) และ 2) ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้

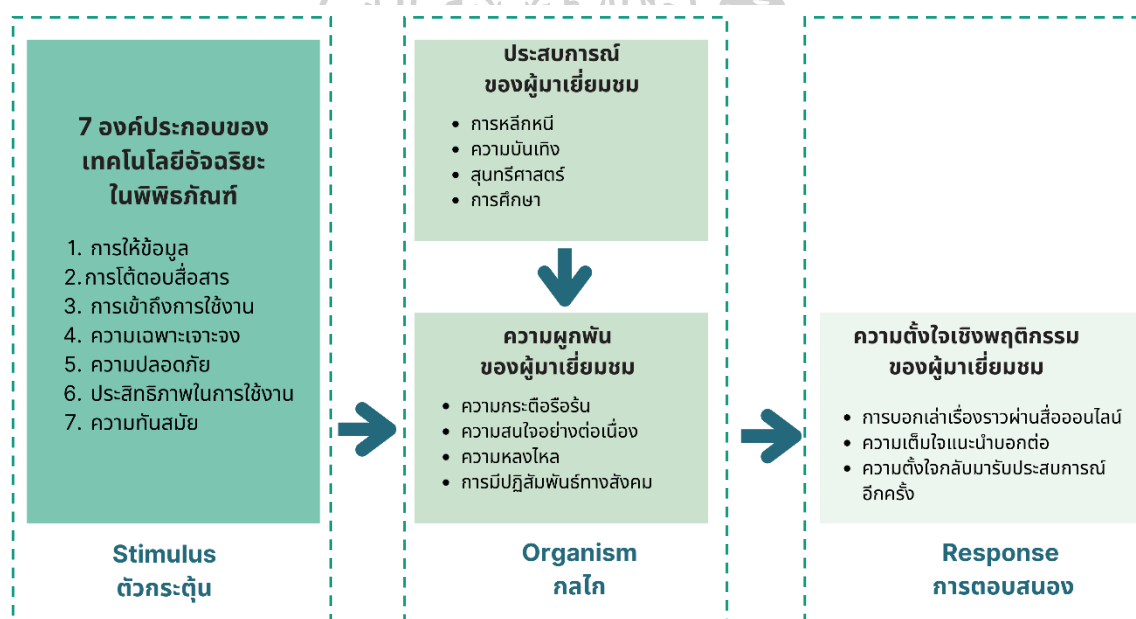
### 1) ทฤษฎีเอส-โอ-อาร์ (Stimulus-Organism-Response: S-O-R Model)

ภาพรวมความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดในกรอบแนวคิดการวิจัย ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถาน ประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถาน สามารถอธิบายได้ด้วยโมเดลเอส-โอ-อาร์ ที่คิดค้นขึ้นโดย Mehrabian and Russell



(1974) ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อประเมินวิธีการที่ตัวกระตุ้นแต่ละตัวส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค ประกอบไปด้วย ตัวกระตุ้น (Stimulus) กลไก (Organism) และ การตอบสนอง (Response) โดยตัวกระตุ้นอาจประกอบไปด้วยตัวกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อม (Environmental Stimulus) และตัวกระตุ้นทางสังคม (Social Stimulus) ซึ่งล้วนจะส่งผลต่อกลไก และทั้งตัวกระตุ้นและกลไกจะส่งผลต่อการตอบสนองของผู้บริโภคนั่นเอง หรืออาจกล่าวได้ว่าสิ่งเร้าภายนอกจะกระตุ้นกระบวนการภายในของบุคคล ซึ่งนำไปสู่การตอบสนองทางพฤติกรรมหรืออารมณ์

จากภาพที่ 34 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของแนวคิดทฤษฎีและผลวิจัยแต่ละส่วนประกอบด้วย 1) ทฤษฎี S-O-R ที่ใช้อธิบายกรอบแนวคิดโดยรวม 2) แนวคิดที่สอดคล้องกับวิจัยแต่ละส่วน ได้แก่ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม ความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ โดยผู้วิจัยได้อภิปรายความเชื่อมโยงของผลการศึกษาด้วยแนวคิดและทฤษฎีที่มีอยู่ ดังนี้



ภาพที่ 34 กรอบทฤษฎีเอส-โอ-อาร์ ที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ทำการศึกษา  
ที่มา: สังเคราะห์โดยผู้วิจัย

**ประเด็นที่ 1 : เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์** เป็นตัวกระตุ้นหรือสิ่งเร้า (Stimulus) ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมและความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Mehrabian and Russell (1974) ซึ่งจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ องค์ประกอบทั้ง 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้งาน ความเฉพาะเจาะจง การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึงการใช้งาน ความทันสมัย

ความปลอดภัย และการให้ข้อมูล เป็นตัวกระตุ้นกลไกภายในจิตใจของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมและความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

**ประเด็นที่ 2 : ประสบการณ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม** เป็นกลไก (Organism) ที่เกิดขึ้นในจิตใจของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ตามแนวคิดของ Mehrabian and Russell (1974) ซึ่งเป็นผลจากการได้ทดลองใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์แล้วพบว่ามียุทธศาสตร์ประกอบที่ที่เหมาะสมตามที่ได้คาดหวังไว้ ส่งผลให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เกิดประสบการณ์ด้านความบันเทิง สนุกสนาน การพักผ่อน และการศึกษา อีกทางหนึ่งก็ก่อให้เกิดความรู้สึกร่วมต่อการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์จนทำให้เกิดความรู้สึกว่าได้ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม รู้สึกกระตือรือร้น มีความสนใจอย่างต่อเนื่อง และมีความหลงใหลต่อการมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

**ประเด็นที่ 3 ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม** เป็นการตอบสนอง (Response) ของผู้มาเยี่ยมชม ตามแนวคิดของ Mehrabian and Russell (1974) ที่ได้รับอิทธิพลมาจากประสบการณ์และความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ซึ่งผลจากงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์นั้นตอบสนองต่อตัวกระตุ้นและกลไกด้วยการตั้งใจแนะนำบอกต่อ ตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง และการบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์

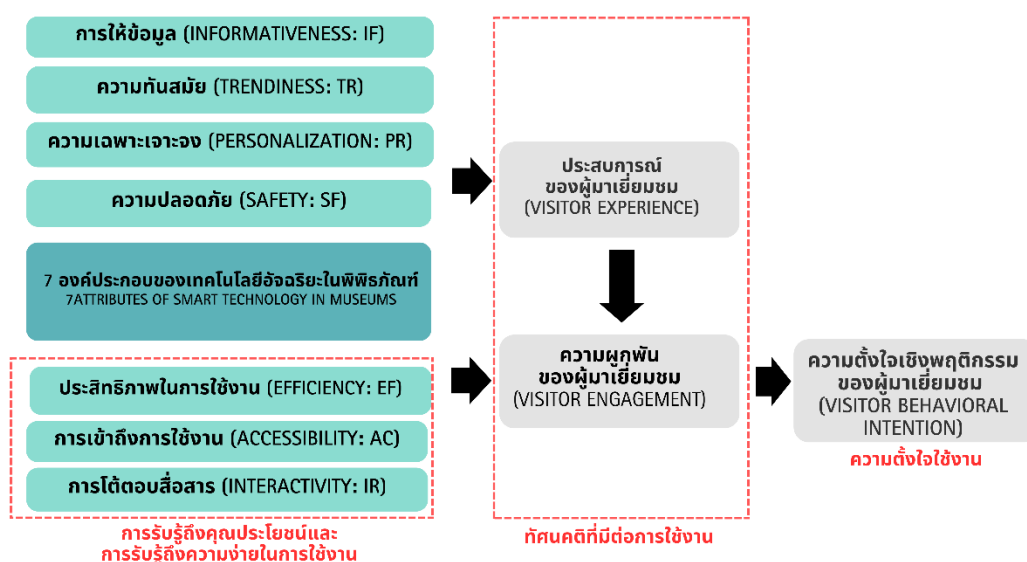
ดังนั้น พิพิธภัณฑ์สามารถนำผลการวิจัยที่อธิบายผ่านกรอบแนวคิดทฤษฎี S-O-R (Stimulus–Organism–Response) ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดประสบการณ์และความผูกพันในหมู่ผู้มาเยี่ยมชม อันจะนำไปสู่ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมที่สำคัญพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ได้แก่ ความตั้งใจในการแนะนำและบอกต่อ ความตั้งใจที่จะกลับมาเยี่ยมชมอีกครั้ง รวมถึงการแบ่งปันประสบการณ์ผ่านสื่อออนไลน์ ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นผลลัพธ์ที่มีนัยสำคัญต่อการบริหารจัดการพิพิธภัณฑ์ในระยะยาว และช่วยให้พิพิธภัณฑ์สามารถดำรงอยู่ได้อย่างมีคุณค่าและมีบทบาทต่อสังคมอย่างยั่งยืน

สรุปได้ว่า ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิด S-O-R Model (Stimulus–Organism–Response) ที่อธิบายกลไกความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) กับการตอบสนองของผู้บริโภค (Response) ผ่านกระบวนการรับรู้ภายใน (Organism) โดยกรณีศึกษาของ วีรพร สุพจน์ธรรมจारी และปรีดาศรีนฤวรรณ (2561) ชี้ให้เห็นว่าการโฆษณาผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Stimulus) ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมกับแบรนด์และความตั้งใจซื้อ (Response) ผ่านกลไกของการมีส่วนร่วมทางอารมณ์และพฤติกรรม (Organism) ในทำนองเดียวกัน Yang et al. (2024) พบว่าองค์ประกอบของเทคโนโลยี เช่น การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) ในระบบ AR ทำหน้าที่เป็นสิ่งเร้า ที่ส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดประสบการณ์ด้านความบันเทิงและสุนทรียศาสตร์ (Organism) ซึ่งกระตุ้นพฤติกรรมการบอกต่อและสร้างภาพลักษณ์เชิงบวก (Response) ดังนั้น การศึกษานี้จึงตอกย้ำว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ทำหน้าที่เป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้ผู้เยี่ยมชมเกิดประสบการณ์เชิงบวกและความผูกพันใน

อารมณ์และพฤติกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยภายในที่เชื่อมโยงไปสู่พฤติกรรมการตอบสนองในทางบวก เช่น ความตั้งใจกลับมาเยี่ยมชม แนะนำบอกต่อ และการแบ่งปันประสบการณ์ผ่านสื่อออนไลน์ อันเป็นผลลัพธ์ปลายทางของประสบการณ์พิพิธภัณฑ์

## 2) ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

จากภาพที่ 35 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดที่อยู่ในกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งสามารถอธิบายได้ผ่านทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ที่พัฒนาโดย Davis (1985; 1989) โดยมีรากฐานจากทฤษฎี S-O-R และแนวคิดของทฤษฎีการแสดงพฤติกรรมอย่างมีเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ซึ่งใช้ในการอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศผ่านการประเมิน 2 มิติ ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) เป็นการแสดงถึงระดับที่ผู้ใช้งานรับรู้ได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และ 2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) เป็นระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าไม่ต้องอาศัยความพยายามในการใช้งานระบบ หมายความว่า หากผู้ที่ไม่ต้องใช้ความพยายามมากในการใช้งานผู้ใช้งานจะยอมรับเทคโนโลยี จากแบบจำลองแสดงให้เห็นว่าหากผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การรับรู้ถึงประโยชน์และการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานก็จะทำให้ผู้ใช้งานมีทัศนคติในทางบวกต่อการแสดงออกอย่างมีเหตุผลของปัจเจกบุคคล



ภาพที่ 35 กรอบทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ทำการศึกษา  
 ที่มา: สังเคราะห์โดยผู้วิจัย

จากผลการวิจัย พบว่าองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) และ การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) โดยผู้วิจัยได้อภิปรายความเชื่อมโยงของผลการศึกษาด้วยแนวคิดและทฤษฎีที่มีอยู่ดังนี้

**ประเด็นที่ 1 องค์ประกอบด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency)** เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์รู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะที่ได้ใช้ในพิพิธภัณฑ์นั้นมีการตอบสนองต่อการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ของผู้มาเยี่ยมชมมีความสะดวกสบายมากขึ้นกว่าการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในแบบดั้งเดิม และช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ใช้เวลาน้อยลงในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ของทางพิพิธภัณฑ์

**ประเด็นที่ 2 องค์ประกอบด้านการเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility)** เป็นองค์ประกอบที่แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้ใช้มีวิธีการใช้งานที่ง่าย มีวิธีการเข้าระบบการใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก อีกทั้งยังมีให้บริการหลากหลายจุดตามมุมต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์อีกด้วย

**ประเด็นที่ 3 องค์ประกอบด้านการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity)** เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้ใช้สามารถช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทำให้ผู้มาเยี่ยมชมสามารถแชร์ข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายผ่านช่องทางที่หลากหลาย อีกทั้งยังช่วยให้ผู้มาเยี่ยมชมตั้งคำถามและค้นหาคำตอบในสิ่งที่สงสัยได้ผ่านการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ นอกจากนี้ ยังเป็นองค์ประกอบที่ทำให้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีการตอบสนองต่อความต้องการใช้งานได้เป็นอย่างดี

หากพิจารณาประเด็นย่อยขององค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ องค์ประกอบด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน การเข้าถึงการใช้งาน และการเข้าถึงการใช้งาน พบว่าองค์ประกอบเหล่านี้แสดงถึงระดับที่ผู้ใช้งานรับรู้ได้ว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ตนได้ใช้มีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและเป็นระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าไม่ต้องอาศัยความพยายามในการใช้งานระบบ ที่ล้วนส่งผลให้ผู้ใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เกิดทัศนคติต่อการใช้งาน ได้แก่ การมีประสบการณ์และความรู้สึกผูกพัน ซึ่งทัศนคติของผู้ใช้งานทั้ง 2 ส่วนนี้จะส่งผลตรงไปยังพฤติกรรมความตั้งใจแสดงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ การบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ และความตั้งใจกลับมาใช้บริการอีกครั้ง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Leong et al. (2018) ที่ศึกษาผลของการรับรู้คุณประโยชน์ (Perceived Usefulness) และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ของเว็บไซต์เครือข่ายสังคมผ่านมือถือเพื่อการศึกษา ซึ่งพบว่า ทั้งสองปัจจัยมีอิทธิพลต่อประสบการณ์และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานของผู้ใช้ สะท้อนให้เห็นว่า ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology

Acceptance Model: TAM) สามารถนำมาอธิบายกลไกการยอมรับเทคโนโลยีอัจฉริยะในบริบทพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยได้ โดยเฉพาะองค์ประกอบด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) การเข้าถึงได้ง่าย (Accessibility) และการโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) ล้วนมีบทบาทในการส่งเสริมระดับการรับรู้ของผู้มาเยี่ยมชมว่าเทคโนโลยีเหล่านี้มีประโยชน์และใช้งานง่าย ซึ่งส่งผลให้ผู้เยี่ยมชมเกิดประสบการณ์เชิงบวก เกิดความผูกพัน และนำไปสู่ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในที่สุด เช่น การแนะนำบอกต่อ การกลับมาเยี่ยมชมซ้ำ หรือการแบ่งปันประสบการณ์ผ่านสื่อออนไลน์

กล่าวโดยสรุปทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (TAM) สามารถใช้เป็นกรอบในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (ในฐานะสิ่งเร้า) กับกลไกภายในของผู้มาเยี่ยมชม (ประสบการณ์และความผูกพัน) ซึ่งนำไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ในบริบทของพิพิธภัณฑ์ได้อย่างชัดเจน

### 3. อภิปรายแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย

แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย เป็นแนวทางที่สร้างขึ้นจากผลการวิจัยผสมผสานระหว่างการศึกษาเชิงปริมาณที่ยืนยันขยายผลด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยนำผลสรุปแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทยดังกล่าวมาอภิปรายเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

**ประเด็นที่หนึ่ง** เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ตามโมเดล 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (The 7-Attribute Model of Smart Technology in Museums: MUSE-Tech 7 Model) ได้แก่ การให้ข้อมูล (Informativeness) การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) ความเฉพาะเจาะจง (Personalization) ความปลอดภัย (Safety) ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) และความทันสมัย (Trendiness) นับเป็นกรอบแนวคิดสำคัญที่สะท้อนการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์อย่างเป็นระบบ การพัฒนาเทคโนโลยีในแต่ละมิติภายใต้กรอบองค์ประกอบทั้ง 7 ประการนี้ ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่การสร้างนวัตกรรมทางเทคนิคหรือการพัฒนาด้านเทคโนโลยีให้ทันสมัยเท่านั้น หากแต่เป็นแนวทางการพัฒนาที่มีลักษณะครอบคลุมและสมดุล โดยคำนึงถึงบริบทของผู้ใช้งานจริงในพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรม ความคาดหวัง หรือความหลากหลายในกลุ่มเป้าหมายของผู้เยี่ยมชมยุคใหม่ การออกแบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ภายใต้กรอบองค์ประกอบดังกล่าวจะช่วยให้พิพิธภัณฑ์สามารถนำเสนอเนื้อหาและประสบการณ์ได้อย่างน่าสนใจ เข้าถึงง่าย และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานในลักษณะเฉพาะบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมกันนี้ ยังช่วยเสริมสร้างความรู้สึกรัก



ในการใช้งาน และยกระดับภาพลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับพฤติกรรมนักท่องเที่ยวในยุคดิจิทัลได้อย่างลงตัว ทั้งนี้

จากแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยนำองค์ประกอบทั้ง 7 ประการของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มาเป็นฐานคิดหลัก สะท้อนให้เห็นว่าแม้เทคโนโลยีอัจฉริยะจะเป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการนำเครื่องมือและนวัตกรรมมาพัฒนาระบบการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์อย่างก้าวหน้า แต่ก็ไม่ได้ลดทอนบทบาทของทรัพยากรมนุษย์ซึ่งยังคงมีความสำคัญอย่างยิ่งในฐานะกลไกหลักที่ช่วยขับเคลื่อนการทำงานของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ให้เกิดประสิทธิผลอย่างแท้จริง ทรัพยากรบุคคลในพิพิธภัณฑ์ไม่เพียงแต่ทำหน้าที่ดูแลระบบเทคโนโลยีหรือแก้ไขปัญหาทางเทคนิคเท่านั้น หากยังมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างบรรยากาศการให้คำแนะนำ ดูแลความปลอดภัย การส่งเสริมการเรียนรู้ และที่สำคัญคือการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและอารมณ์ระหว่างพิพิธภัณฑ์กับผู้มาเยี่ยมชม ซึ่งเป็นสิ่งที่เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวยังไม่อาจทดแทนได้อย่างสมบูรณ์ สอดคล้องกับแนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology) (Buhalis & Amaranggana, 2015) ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับคุณภาพของประสบการณ์นักท่องเที่ยวในมิติที่หลากหลาย ซึ่งให้ความสำคัญกับการออกแบบเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง และสอดคล้องกับแนวการบูรณาการมนุษย์กับเทคโนโลยี (Human-Technology Integration) (Shneiderman, 2022) ที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของการผสมผสานบทบาทของมนุษย์และเทคโนโลยี ในการสร้างระบบที่มีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อผู้ใช้

ดังนั้น องค์ประกอบทั้ง 7 ประการจึงสามารถทำหน้าที่เป็นกรอบแนวทางสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์อย่างรอบด้านและสมดุล เพื่อให้เทคโนโลยีดังกล่าวสามารถปฏิบัติการได้อย่างแท้จริงในฐานะกลไกสำคัญที่ตอบสนองต่อบริบทการใช้งานจริงของผู้เยี่ยมชมในยุคดิจิทัลได้อย่างครบถ้วน

**ประการที่สอง** แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของผลการวิจัยในด้านความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ตามโมเดล 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ส่งผลต่อประสบการณ์ (Experience) ความผูกพัน (Engagement) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention) ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย โดยองค์ประกอบสำคัญของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ทั้ง 7 ประการ ได้แก่ การให้ข้อมูล การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึงการใช้งาน ความเฉพาะเจาะจง ความปลอดภัย ประสิทธิภาพในการใช้งาน และความทันสมัย ล้วนมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการสร้างประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในมิติต่าง ๆ ได้แก่ ความบันเทิง การเรียนรู้ สุขทริยภาพ และการหลีกเลี่ยงชีวิตประจำวัน ตามกรอบแนวคิด Four Realms of Experience ของ Pine และ Gilmore (1998)

นอกจากนี้ องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ยังส่งผลกระทบให้เกิด ความผูกพันในระดับความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม อาทิ ความกระตือรือร้น ความสนใจอย่างต่อเนื่อง ความหลงใหล และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดความผูกพันของนักท่องเที่ยว (Traveler Engagement) ตามแนวคิดของ Brodie et al. (2011) ทั้งนี้ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีประสบการณ์และความผูกพันของผู้เยี่ยมชมเป็นกลไกที่เชื่อมโยงกันและส่งผลสู่พฤติกรรมเชิงบวกของผู้เยี่ยมชม ตามแนวคิด Theory of Planned Behavior (TPB) ของ Ajzen (1991) โดยเฉพาะพฤติกรรมในการแนะนำบอกต่อ การแบ่งปันเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ (eWOM) และการตั้งใจกลับมาเยี่ยมชมซ้ำ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ถือเป็นพฤติกรรมสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างความอยู่รอด การเติบโต และความยั่งยืนของพิพิธภัณฑ์ในระยะยาว ข้อค้นพบที่สำคัญประการหนึ่งจากการวิจัยครั้งนี้คือ เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์จะสามารถสร้างพฤติกรรมเชิงบวกของผู้มาเยี่ยมชมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากมีการสร้างกลไกเชื่อมโยงผ่านประสบการณ์และความผูกพัน ซึ่งเป็นตัวแปรกลางที่ส่งเสริมให้ผู้มาเยี่ยมชมเกิดความตั้งใจเชิงพฤติกรรม เช่น การกลับมาเยี่ยมชมซ้ำ การแนะนำบอกต่อ หรือการแบ่งปันประสบการณ์ผ่านช่องทางออนไลน์

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทยซึ่งเชื่อมโยงกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุข้างต้น พบว่า การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ไม่ควรถูกมองเพียงแค่การนำเทคโนโลยีล้ำสมัยมาใช้เท่านั้น หากแต่เป็นกระบวนการพัฒนาแบบองค์รวมที่เชื่อมโยงอย่างเป็นระบบตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ โดยสาระสำคัญของกระบวนการนี้ คือ การใช้เทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์เป็นแนวคิดในการสร้างเครื่องมือที่สามารถสร้างประสบการณ์และเสริมสร้างความผูกพันลึกซึ้งของผู้เยี่ยมชม ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมเชิงบวก เช่น การกลับมาเยี่ยมชมซ้ำ การแนะนำบอกต่อ หรือการแบ่งปันเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้ล้วนมีบทบาทในการขยายผลทางการท่องเที่ยวของพิพิธภัณฑ์ในระยะยาว

จากการอภิปรายแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทยทั้งสองประเด็นข้างต้น กล่าวได้ว่า หากพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยสามารถพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะได้ตามแนวทางที่กำหนด จะส่งผลเชิงบวกอย่างเป็นรูปธรรมต่อการขับเคลื่อนการท่องเที่ยวของประเทศในหลากหลายมิติ ทั้งในเชิงประสบการณ์ เศรษฐกิจ และเชิงยุทธศาสตร์การพัฒนา ดังนี้ 1) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีศักยภาพในการยกระดับภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับแนวโน้มของการท่องเที่ยวในศตวรรษที่ 21 ซึ่งนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับนวัตกรรม ความยืดหยุ่น และประสบการณ์เชิงลึกมากยิ่งขึ้น (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2560) การบูรณาการเทคโนโลยีอัจฉริยะเข้ากับการจัดแสดงของ

พิพิธภัณฑ์ ไม่เพียงแต่เพิ่มความน่าสนใจในการนำเสนอเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังช่วยให้พิพิธภัณฑ์สามารถตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคล และสร้างความผูกพันระหว่างผู้เยี่ยมชมกับแหล่งเรียนรู้ได้อย่างยั่งยืน 2) การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการท่องเที่ยวยังเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของหลากหลายประเทศ ด้วยการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจด้วยพื้นฐานของความรู้ นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างความโดดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ (Creative product) ที่เป็นได้ทั้งสินทรัพย์ที่จับต้องไม่ได้และจับต้องได้ เพื่อความสามารถในการแข่งขันของระบบเศรษฐกิจ (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ องค์การมหาชน, 2567) โดยเฉพาะในระดับท้องถิ่นซึ่งพิพิธภัณฑ์สามารถกลายเป็นศูนย์กลางในการกระจายรายได้จากการท่องเที่ยว ไปสู่ชุมชนผ่านกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการดิจิทัล การจัดกิจกรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ หรือการพัฒนาแอปพลิเคชันนำเที่ยวในพื้นที่ใกล้เคียง 3) เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์สามารถมีบทบาทในการขยายฐานนักท่องเที่ยวกลุ่มใหม่ โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชน นักเรียน นักศึกษา และนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ที่มีมองหาประสบการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งแตกต่างจากรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงพักผ่อนแบบดั้งเดิม การตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายเหล่านี้จะช่วยกระจายโอกาสในการท่องเที่ยวอย่างทั่วถึง และลดความแออัดของนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวยอดนิยม และ 4) พิพิธภัณฑ์ที่สามารถสร้างประสบการณ์ที่หลากหลายและมีความหมายผ่านเทคโนโลยีอัจฉริยะจะได้รับการยอมรับในฐานะแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าแหล่งท่องเที่ยวประเภทอื่น ๆ ที่ได้รับความนิยมในประเทศไทย อาทิ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนา หรือแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ และยังสามารถสร้างความแตกต่างที่โดดเด่นด้วยการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ให้ทั้งประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ และความผูกพันลึกซึ้ง

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทยที่ได้จากงานวิจัยนี้ มิได้เป็นเพียงแนวทางในการปรับปรุงระบบการจัดแสดงเท่านั้น หากแต่เป็นกระบวนการพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์และกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่หลากหลาย ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้กับพิพิธภัณฑ์ทั่วประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของพิพิธภัณฑ์ไทยที่กำลังก้าวเข้าสู่ยุคของความทันสมัยและการเปลี่ยนผ่านสู่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวยุคใหม่ แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์นี้จึงถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านจากพิพิธภัณฑ์แบบดั้งเดิม ไปสู่พิพิธภัณฑ์ยุคใหม่ที่สามารถตอบสนองทั้งในมิติของวิชาการ ประสบการณ์ และการสร้างความสัมพันธ์เชิงลึกกับผู้เยี่ยมชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ แนวทางดังกล่าวจึงมีคุณค่าอย่างยิ่งในการขยายบทบาทของพิพิธภัณฑ์ให้เป็นมากกว่าสถานที่จัดแสดงวัตถุหรือแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน แต่กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

ไทย ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ และ ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ  
ไทยในเวทีสากลได้อย่างยั่งยืนในอนาคต

#### 5.4 ประโยชน์ของงานวิจัย

##### 1) ประโยชน์ทางทฤษฎี (Theoretical Implication)

1. งานวิจัยฉบับนี้ได้ต่อยอดองค์ความรู้และขยายขอบเขตของแนวคิดเรื่อง เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Smart Tourism Technology) จากบริบททั่วไปที่มักเน้นการศึกษาในระดับเมืองหรือสถานที่ท่องเที่ยวเชิงพาณิชย์มาสู่บริบทเฉพาะของพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ทางวัฒนธรรมและการเรียนรู้ที่ยังมีการศึกษาทางทฤษฎีค่อนข้างจำกัด โดยผลการวิจัยได้เสนอชุดองค์ประกอบที่เหมาะสมของเทคโนโลยีอัจฉริยะสำหรับพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้งาน ความเฉพาะบุคคล การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึง ความทันสมัย ความปลอดภัย และการให้ข้อมูล อันเป็นฐานในการพัฒนาองค์ความรู้เชิงโครงสร้าง และนำไปสู่การวิจัยต่อยอดในอนาคต

2. จากการวิจัยเชิงปริมาณและสนับสนุนโดยวิจัยเชิงคุณภาพ นำไปสู่การพัฒนาโมเดล 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (MUSE-Tech 7 Model) ประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) 2) ความเฉพาะเจาะจง (Personalization) 3) การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) 4) การเข้าถึงข้อมูล (Accessibility) 5) ความทันสมัย (Trendiness) 6) ความปลอดภัย (Safety) และ 7) การให้ข้อมูล (Informativeness) ซึ่งงานวิจัยในอนาคตสามารถนำไปต่อยอดใช้เป็นกรอบแนวคิดพื้นฐานในการศึกษา วิเคราะห์ หรือประเมินการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ และอาจนำไปปรับใช้ในแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ได้อีกด้วย

3. งานวิจัยนี้ได้ค้นพบบทบาทสำคัญของตัวแปรประสบการณ์ (Experience) และความรู้สึกผูกพัน (Engagement) ในฐานะตัวแปรส่งผ่าน (Mediating Variables) ที่เชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum) กับตัวแปรความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention) ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ โดยการค้นพบนี้ได้บูรณาการองค์ความรู้จากหลายทฤษฎีหลัก ได้แก่ แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Buhalis & Amaranggana, 2015) ทฤษฎีเศรษฐกิจประสบการณ์ (Pine & Gilmore, 1998) แนวคิดความผูกพันของนักท่องเที่ยว (Brodie et al., 2011) และทฤษฎีพฤติกรรมตามแบบแผน (Ajzen, 1991) ซึ่งการเชื่อมโยงทางทฤษฎีนี้สามารถอธิบายพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมได้ โดยเฉพาะในบริบทของพิพิธภัณฑ์ที่มุ่งเน้นการสร้างคุณค่าทางประสบการณ์และความสัมพันธ์ที่ยั่งยืน อีกทั้ง ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีอัจฉริยะไม่สามารถกระตุ้นพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากขาดการออกแบบที่สามารถสร้างประสบการณ์ที่ครอบคลุมมิติด้านความบันเทิง การเรียนรู้ สุนทรียภาพ และการหลีกเลี่ยงจากโลก



แห่งความจริง ซึ่งเป็นแกนหลักของทฤษฎีเศรษฐกิจประสบการณ์ (Pine & Gilmore, 1998) เมื่อผู้มาเยี่ยมชมได้รับประสบการณ์เชิงบวกแล้ว จะเกิดความรู้สึกผูกพัน อาทิ ความสนใจ ความหลงใหล และการมีส่วนร่วมทางสังคม สอดคล้องกับแนวคิดของ Brodie et al. (2011) ความผูกพันนี้เองที่นำไปสู่พฤติกรรมในอนาคต เช่น ความตั้งใจที่จะกลับมาเยี่ยมชมอีกครั้ง การแนะนำให้ผู้อื่นมาเยือน และการบอกต่อในเชิงบวก (eWOM) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการวางแผนพฤติกรรม (Ajzen, 1991)

## 2) ประโยชน์ทางการจัดการ (Managerial Implication)

1. พิพิธภัณฑสถานสามารถนำผลการวิเคราะห์ห้องประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนจัดการในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อยกระดับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานที่เกี่ยวข้องได้อย่างรอบด้าน ทั้งในด้านการวางแผนกิจกรรม การบริหารทรัพยากรบุคคล การกำหนดแนวทางการดำเนินงาน และการจัดทำแผนรองรับสถานการณ์ในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้เทคโนโลยีเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและสอดคล้องกับเป้าหมายในการยกระดับประสบการณ์ของผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถาน

2. ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลเชิงนโยบายในการส่งเสริมและกำหนดแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในแหล่งเรียนรู้ของประเทศไทย โดยเฉพาะในบริบทของพิพิธภัณฑสถานภาคีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถรอบแนวคิด 7Ms ไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา สนับสนุนการลงทุนด้านเทคโนโลยี การพัฒนาศักยภาพบุคลากรในพิพิธภัณฑสถาน และการออกแบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานให้สามารถยกระดับประสบการณ์ทุกด้านของผู้มาเยี่ยมชม อันจะส่งผลต่อความผูกพันลึกซึ้ง และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมได้ต่อไป

3. แม้ผลการวิจัยจะชี้ให้เห็นว่า เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อประสบการณ์และพฤติกรรมของผู้เยี่ยมชม แต่ในขณะเดียวกัน ยังพบว่า บุคลากรในพิพิธภัณฑสถานก็มีบทบาทสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน โดยเฉพาะในด้านการใช้งาน การดูแลรักษา การแนะนำ และการสื่อสารเทคโนโลยีต่อผู้เยี่ยมชมให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด ดังนั้น ผลการวิจัยนี้จึงเสนอประโยชน์ทางการจัดการที่สำคัญ คือ การให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในพิพิธภัณฑสถาน โดยเฉพาะกลุ่มเจ้าหน้าที่นำชม เจ้าหน้าที่เทคนิค และบุคลากรด้านการสื่อสาร ซึ่งควรได้รับการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอในเรื่องเทคโนโลยีอัจฉริยะ ตลอดจนการเสริมสร้างทักษะด้านดิจิทัล การบริการ การสื่อสาร และการบริหารจัดการประสบการณ์ของผู้เข้าชม

4. ผลการวิจัยที่ได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของพิพิธภัณฑสถาน เพื่อให้การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และสามารถใช้งานได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้สามารถดำเนินการได้โดยการออกแบบคู่มือการใช้



งานเทคโนโลยีอัจฉริยะเหล่านี้นี้ให้เหมาะสมกับบทบาทและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ในแต่ละตำแหน่ง ตลอดจนการจัดตั้งระบบสนับสนุนภายในที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และการปรับตัวของบุคลากรให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัลได้อย่างทันทั่วทั้งที่แนวทางเหล่านี้จะช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถเชิงองค์กร และทำให้พิพิธภัณฑ์สามารถนำเทคโนโลยีอัจฉริยะไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเต็มศักยภาพ พร้อมทั้งส่งมอบประสบการณ์ที่มีคุณภาพสูงให้แก่ผู้เยี่ยมชมอย่างยั่งยืนในระยะยาว

### 3) ประโยชน์ทางการตลาด (Marketing Implication)

1. การเข้าใจมิติของประสบการณ์ เช่น ความบันเทิง การเรียนรู้ ความสุนทรีย์ และการหลีกเลี่ยงจากชีวิตประจำวันตามแนวคิด Four Realms of Experience (Pine & Gilmore, 1998) ทำให้พิพิธภัณฑ์สามารถออกแบบกิจกรรมและเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการทางอารมณ์ของผู้บริโภค ซึ่งสามารถนำไปสู่การออกแบบแคมเปญทางการตลาดที่สื่อสารได้อย่างตรงจุด และมีความหมาย

2. องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะ ตามโมเดล 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (The 7-Attribute Model of Smart Technology in Museums: MUSE-Tech 7 Model) ได้แก่ การให้ข้อมูล การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึง ความเฉพาะเจาะจง ความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และความทันสมัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางสาระสำคัญของการสื่อสารการตลาดที่ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และสร้างภาพลักษณ์พิพิธภัณฑ์ที่น่าเชื่อถือ และทันสมัย

3. จากแนวทางการพัฒนาที่เน้นการออกแบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม สามารถนำไปสู่การวางแผนกิจกรรมและเทคโนโลยีอัจฉริยะที่กระตุ้นประสบการณ์แบบมีความหมาย ในมิติของความบันเทิง การเรียนรู้ ความสุนทรีย์ และการหลีกเลี่ยงจากชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นหัวใจของกลยุทธ์การตลาดที่เน้นคุณค่าทางอารมณ์

4. การใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบครบถ้วนทั้ง 7 ด้านตามโมเดล MUSE-Tech 7 ได้แก่ ประสิทธิภาพ (Efficiency) ความเฉพาะบุคคล (Personalization) การโต้ตอบสื่อสาร (Interactivity) การเข้าถึง (Accessibility) ความทันสมัย (Trendiness) ความปลอดภัย (Safety) และการให้ข้อมูล (Informativeness) ช่วยให้พิพิธภัณฑ์สามารถยกระดับการให้บริการและประสบการณ์ของผู้เยี่ยมชมได้อย่างรอบด้าน ซึ่งส่งผลให้พิพิธภัณฑ์สามารถสร้างข้อเสนอที่แตกต่าง (Unique Selling Proposition: USP) เมื่อเทียบกับแหล่งท่องเที่ยวประเภทอื่น หรือแม้แต่พิพิธภัณฑ์ประเภทเดียวกัน

#### 4) ประโยชน์ในทางปฏิบัติ (Practical Implication)

4. ผลของงานวิจัยชิ้นนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ องค์ประกอบด้านการให้ข้อมูล การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึงการใช้งาน ความเฉพาะเจาะจง ความปลอดภัย การมีประสิทธิภาพในการใช้งาน และความทันสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในกลุ่มวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ให้สามารถสร้างประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้

5. ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานด้านการท่องเที่ยว ผู้บริหารพิพิธภัณฑ์ นักออกแบบนิทรรศการ นักออกแบบประสบการณ์ เจ้าหน้าที่นำชม ตลอดจนนักพัฒนาเทคโนโลยี สามารถนำผลการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผน พัฒนา หรือปรับปรุงระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ให้มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์พฤติกรรมนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ได้ดียิ่งขึ้น โดยการอ้างอิงจากผลการศึกษาเชิงประจักษ์เป็นฐานข้อมูลสำคัญ ทั้งนี้ เพื่อยกระดับพิพิธภัณฑ์ให้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความทันสมัย น่าจดจำ และเป็นจุดหมายปลายทางด้านการท่องเที่ยวสำคัญที่ผู้คนในประเทศและต่างประเทศนึกถึงเมื่อวางแผนเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทย

6. งานวิจัยฉบับนี้ได้แสดงให้เห็นถึงบทบาทของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในฐานะเครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเน้นย้ำถึงความสำคัญของการออกแบบประสบการณ์และการสร้างความผูกพันกับผู้เยี่ยมชมซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเชื่อมโยงเทคโนโลยีกับผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมของผู้มาเยือน ทั้งในแง่ของการกลับมาเยี่ยมชมซ้ำ การแนะนำต่อ และการแบ่งปันประสบการณ์ในเชิงบวกผ่านช่องทางออนไลน์ซึ่งในปัจจุบันถือเป็นสื่อกลางหลักที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้และการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว ข้อค้นพบเหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรม ออกแบบเทคโนโลยีอัจฉริยะ และตั้งกลยุทธ์การสื่อสารของพิพิธภัณฑ์ในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับความคาดหวังของนักท่องเที่ยวยุคใหม่ได้อย่างเหมาะสม โดยยังคงรักษาคุณค่าและบทบาทของบุคลากรภายในพิพิธภัณฑ์ไว้อย่างสมดุล ซึ่งถือเป็นปัจจัยร่วมที่สำคัญในการขับเคลื่อนพิพิธภัณฑ์ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทยในระยะยาว

## 5.5 ข้อจำกัดงานวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการศึกษาในบริบทของพิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Museum of Science and Technology) ซึ่งครอบคลุมทั้งพิพิธภัณฑ์ในกลุ่มวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ตามการจำแนกประเภทขององค์การยูเนสโก (UNESCO) ซึ่งมีลักษณะเฉพาะทั้งในด้านการจัดแสดง เนื้อหา และกลุ่มเป้าหมาย โดยพิพิธภัณฑ์เหล่านี้มีแนวโน้มในการบูรณาการเทคโนโลยีหลากหลายเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้เชิงวิทยาศาสตร์อยู่แล้ว จึงเหมาะสมกับการประเมินการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในฐานะเครื่องมือเสริมสร้างประสบการณ์และความผูกพันของผู้เยี่ยมชม อย่างไรก็ตาม การจำกัดพื้นที่ศึกษาเฉพาะพิพิธภัณฑ์ประเภทดังกล่าว อาจส่งผลกระทบต่อประยุต์ใช้ผลการวิจัยกับพิพิธภัณฑ์ประเภทอื่น เช่น พิพิธภัณฑ์ทางศิลปะ ประวัติศาสตร์ หรือพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ซึ่งมีลักษณะการนำเสนอเนื้อหา และรูปแบบประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ดังนั้น การนำองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ หรือแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้กับพิพิธภัณฑ์ประเภทอื่น อาจต้องมีการพิจารณาปรับให้สอดคล้องกับบริบทเฉพาะของพิพิธภัณฑ์แต่ละประเภทอย่างรอบคอบ

2. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลให้แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีความหลากหลายและปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา ข้อค้นพบหรือโมเดลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้อาจสะท้อนภาพรวมในช่วงเวลาหนึ่งของการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ได้รับความนิยม ณ ขณะนั้นเท่านั้น จึงอาจไม่ครอบคลุมเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ส่งผลให้การประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในบริบทอื่นหรือในช่วงเวลาที่แตกต่างกันอาจต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

## 5.6 ข้อเสนอแนะ

### 1) ข้อเสนอแนะในการนำไปประยุกต์ใช้

1.1 ผลของงานวิจัยชิ้นนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ องค์ประกอบด้านการให้ข้อมูล การโต้ตอบสื่อสาร การเข้าถึงการใช้งาน ความเฉพาะเจาะจง ความปลอดภัย การมีประสิทธิภาพในการใช้งาน และความทันสมัย ให้สามารถสร้างประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้

1.2 พิพิธภัณฑสถานสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการฝึกอบรมบุคลากรในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเทคโนโลยี (Human–Technology Interaction) เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีทักษะในการประสานงานระหว่างมนุษย์กับเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถาน ตลอดจนสามารถดูแลและปรับปรุงระบบเทคโนโลยีอัจฉริยะได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งให้คำแนะนำและดูแลผู้เยี่ยมชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อประสบการณ์ที่ดี

1.3 นำไปใช้วางแผนเชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานในระยะยาว โดยรวมถึงการลงทุนระบบ การบริหารจัดการความรู้ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ และการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

## 2) ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 งานวิจัยในอนาคตสามารถนำแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัยชิ้นนี้ ได้แก่ แนวคิดเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว (Buhalis & Amaranggana, 2015) ทฤษฎีเศรษฐกิจประสบการณ์ (Pine & Gilmore, 1998) แนวคิดความผูกพันของนักท่องเที่ยว (Brodie et al., 2011) และทฤษฎีพฤติกรรมตามแบบแผน (Ajzen, 1991) ไปใช้เป็นฐานในการพัฒนาและสร้างตัวแปรใหม่เพื่อศึกษาในบริบทของพิพิธภัณฑสถานประเภทอื่นหรือในแหล่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะเฉพาะ อาทิ แหล่งมรดกโลก แหล่งเรียนรู้เชิงธรรมชาติ หรือศูนย์วัฒนธรรม เป็นต้น

2.2 พิจารณาเพิ่มปัจจัยเชิงสาเหตุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นตัวแปรแฝง (Latent Variables) ในการศึกษาเพื่อขยายองค์ความรู้จากกรอบแนวคิดปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น แนวคิดภูมิทัศน์บริการ (Servicescape) เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อประสบการณ์ของผู้เยี่ยมชม หรือการใช้แนวคิดการตลาดประสบการณ์ (Experiential Marketing) และประสบการณ์ที่น่าจดจำ (Memorable Tourism Experience) เพื่อทำความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับกลไกการสร้างประสบการณ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในระยะยาว

2.3 ควรมีการศึกษาต่อเนื่องเพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑสถานประเภทอื่นที่มีลักษณะทางพื้นที่หรือวัตถุประสงค์ในการจัดแสดงที่แตกต่างกัน เช่น พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑสถานชุมชน หรือพิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์ เพื่อทำความเข้าใจว่าองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรในแต่ละบริบท การศึกษาเชิงเปรียบเทียบดังกล่าวจะช่วยให้สามารถสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการเฉพาะของพิพิธภัณฑสถานแต่ละประเภทได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำยิ่งขึ้น

2.4 นำองค์ประกอบทั้ง 7 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น จากงานวิจัยนี้ไปใช้ในการทดลองหรือประเมินผลในบริบทของพิพิธภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ เช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หรือพิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยา เพื่อ ศึกษาความเหมาะสม ความสามารถในการปรับใช้ และความยืดหยุ่นของโมเดล MUSE-Tech 7 ภายใต้เงื่อนไขแวดล้อมที่แตกต่างกัน ทั้งในด้านระบบการบริหารจัดการ รูปแบบเทคโนโลยีที่ใช้งาน และลักษณะของกลุ่มผู้เยี่ยมชม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโมเดลให้สามารถนำไปใช้งานได้ อย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพในระดับองค์กรและเชิงนโยบาย





## รายการอ้างอิง

- กรมศิลปากร. (2565). *กำเนิดพิพิธภัณฑ์*. สืบค้นจาก  
<https://www.finearts.go.th/fad9/view/14285>
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2561). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมภายใต้ภารกิจของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พ.ศ. 2561–2565*. สืบค้นจาก  
[https://www.mots.go.th/download/article/article\\_20181127103935.pdf](https://www.mots.go.th/download/article/article_20181127103935.pdf)
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2563). *COVID-19 กับผลกระทบต่อการท่องเที่ยวไทย: สถานการณ์การท่องเที่ยวของประเทศไทย ไตรมาส 1/2563*. สืบค้นจาก  
<https://www.mots.go.th/download/TourismEconomicReport>
- กระทรวงเทคโนโลยีและการสื่อสาร. (2565). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. สืบค้นจาก  
<https://www.onde.go.th/assets/portals/1/files/Digital%20Economy%20Plan-ฉบับเต็ม.pdf>
- กฤษฎา ตัสมหา. (2560). การจัดการพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นในยุคโลกาภิวัตน์. *วารสารศิลปศาสตร์ปริทัศน์*, 12(24), 70–84.
- กวิณพ สายเพชร. (2564). โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 (COVID-19) กับโอกาสในการปรับตัวทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมโรงแรมของประเทศไทย. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์*, 23(1), 207–219.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2561). *แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560–2564)*. <https://web.tourismthailand.org/fileadmin/upload/20603-15378.pdf>
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2564). *Tourism trend in the future*. สืบค้นเมื่อ 26 มกราคม 2565, จาก <https://tourismthailand.org/fileadmin/upload/20603-15378.pdf>
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2564). *ปลายทาง แบ่งตามภูมิภาค*. สืบค้นจาก The official website of Tourism Authority of Thailand
- คมสิทธิ เกียนวัฒนา. (2552). *การศึกษาแรงจูงใจของเยาวชนไทยต่อการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- จุฑามาศ แก้วพิจิตร. (2559). การศึกษากระบวนการเรียนรู้ในพิพิธภัณฑ์เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต. *วารสารการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์การ*, 8(1), 32–59.

- ชรัญักษ์ อัมมการณ์กุล. (2560). การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- ชรัณ ลาภบริสุทธ์. (2565). พิพิธภัณฑ์: นิยามที่มากกว่าห้องเก็บของ. สืบค้นจาก <https://theurbanis.com/article/urban-sense/30563>
- ชาย โพธิ์สิตา. (2554). ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์ พรินต์ติ้ง.
- ณภัทร ญาโนภาส. (2561). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในพิพิธภัณฑ์สมัยใหม่. วารสารเทคโนโลยีและนวัตกรรม, 6(1), 22–34.
- เดชา เดชะวัฒน์ไพศาล. (2559). การจัดการทรัพยากรบุคคล พื้นฐานแนวคิดเพื่อการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทัศนีย์ แซ่ลิ้ม. (2564). การสื่อความหมายผ่านวัตถุจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์: ความท้าทายและแนวทางพัฒนา. วารสารพิพิธภัณฑ์ศึกษา, 10(1), 45–60.
- ไทยรัฐ. (2566). ชี้เป้าที่จัดงาน ‘เทศกาลท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในยามค่ำคืน 2566’ ทั่วประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://www.thairath.co.th/lifestyle/travel/thaitravel/2741480>
- ธนกร ธนาไพศาลสุข. (2562). สถาปัตยกรรมโกธิค: พิพิธภัณฑ์มัสซาชูเซต (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, มหาวิทยาลัยศรีปทุม).
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2565). การเปลี่ยนแปลงภาคการท่องเที่ยวไทยกับก้าวต่อไปหลังเปิดประเทศ. สืบค้นจาก <https://www.bot.or.th>
- ธาดาพัฒน์ ลิมาภรณ์วณิช. (2565). เทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้ในพิพิธภัณฑ์. วารสารคุรุศาสตร์อุตสาหกรรม, 21(2), C1–C15.
- บุหลัน กุลวิจิตร. (2562). การจัดนิทรรศการในยุคดิจิทัลของพิพิธภัณฑ์. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 6(2), 15–24.
- ประชาชาติธุรกิจ. (2565). แหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม มีผู้เข้าชมมากกว่า 4 ล้านคน ในปี 2565. สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/d-life/news-1237390>
- ประไพพิมพ์ สุธีวสินนธ์ และประสพชัย พสุนนท์. (2559). กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ. วารสารปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 29(2), 31–48.
- ปริตตา เฉลิมเผ่า กอนันทกุล และคณะ. (2547). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัยและพัฒนาพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น: ระยะที่ 1 สร้างเครือข่ายและสำรวจสภาพพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน).
- ปรีดี ปลื้มสำราญกิจ และฟ้า วิไลขำ. (2561). พิพิธภัณฑ์: แหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. วารสารห้องสมุด สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ, 62(1), 43–67.

- ปิ่นทนต์ จอมจักร และพิชิต งามจรัสศรีวิชัย. (2565). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแบบจำลองของความผูกพันของลูกค้าในการใช้งานแพลตฟอร์มซื้อขายสินค้าออนไลน์. *วารสารบริหารธุรกิจและภาษา*, 10(2), 1–13.
- ผุสชา งามจรัสกษกร. (2563). การเล่าเรื่องในสื่อประสมของนิทรรศการ "ถอดรหัสไทย" ในมิวเซียมสยาม พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้ (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). Chula ETD. <https://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/7405>
- ผุสดี คัมรักษา และไพฑูรณ์ มนต์พานทอง. (2563). พฤติกรรมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ของนักท่องเที่ยวกลุ่มเจนเอเรชั่นวาย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 16(56), 71–81.
- ฝนริน ชนะกำโชคเจริญ และวงศ์ลัดดา วีระไพบุลย์. (2564). ปัจจัยเชิงผลลัพธ์ตลาดเชิงประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเยือนพิพิธภัณฑ์มิวเซียมสยาม. *วารสารวิชาการการท่องเที่ยวไทย นานาชาติ*, 17(1), 81–103.
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2545), พิมพ์ครั้งที่ 1, (กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน, 2546), หน้า 789
- พัชรนันท์ คงกุดทอง. (2565). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้บริการสั่งอาหารข้ามแอปพลิเคชันไลน์แมนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต).
- พิจิตรา จอมศรี. (2560). การปรับเปลี่ยนบทบาทของพิพิธภัณฑ์ไทยสู่การจัดการแบบมุ่งเน้นผู้เข้าชม (Audience Driven) (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ อพวช. (2564). เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด (QR Code). สืบค้นจาก <https://www.nsm.or.th/nsm/th/node/6356>
- พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ อพวช. (2564). Storyteching1: พิพิธภัณฑ์ใช้เทคโนโลยีในการเล่าเรื่องราวได้อย่างไร. สืบค้นจาก <https://www.nsm.or.th>
- ภัทรमुख พงษชา และสันติธร ภูริภักดี. (2023). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุความพึงพอใจของผู้มาเยือนพิพิธภัณฑ์ในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 17(51), 92–106.
- ภูริตา สายะวารานนท์ และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2560). แนวทางสู่การเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี NFC. *วารสารเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร. พระนคร*, 2(2), 74–86.
- มงคล สารานุสุข. (2541). พิพิธภัณฑ์สถานของคนไทยในปัจจุบัน. ใน กรมศิลปากร (บ.ก.), *พระมหากษัตริย์ไทยกับการพิพิธภัณฑ์* (น. 99–110). กรุงเทพฯ: กราฟิกฟอร์แมท.
- มิวเซียมสยาม. (2562). เทคโนโลยีในมิวเซียมไทย เทได้แบบไม่ต้องไปถึงเมืองนอก. สืบค้นจาก <https://themomentum.co/thai-museum-technology>

- ยุภาพร ธัญวิวัฒน์กุล. (2566). การเข้าถึงและประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้ชมในพิพิธภัณฑ์ยุคดิจิทัล. *วารสารนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้*, 12(2), 75–91.
- ยูเนสโก กรุงเทพฯ. (2563). การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในสภาวะไร้นักท่องเที่ยว ถึงเวลาต้องเปลี่ยนแปลง?. สืบค้นจาก <https://bangkok.unesco.org/content/th/cultural-tourism-without-tourists-beyond-business-usual>
- วสันต์ จันทร์ประสิทธิ์ และภาวิกา ขุนจันทร์. (2564). การพัฒนามาตรวัดความผูกพันของนักท่องเที่ยวต่อตราสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต. *วารสารนิเทศศาสตร์*, 32(2), 134–161.
- วิจัยกรุงศรี. (2564). *Krungsri Research: Research Intelligence*. กรุงเทพฯ: ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน).
- วีรพร สุพจน์ธรรมจारी และปรีดาศรีนฤวรรณ (2561) การโฆษณาทางสื่อสังคมออนไลน์ผ่านอุปกรณ์พกพา เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมกับตราสินค้าของผู้บริโภค ความภักดีต่อตราสินค้า และความตั้งใจซื้อ : การทบทวนวรรณกรรม WMS Journal of Management Walailak University Vol.7 No.3 (Sep–Dec 2018): หน้า 114 -130.
- ศิริมาศ สุวรรณเจริญ. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคชาวไทยในการรับชมคอนเสิร์ตเสมือนจริง. สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (2561) กราฟแสดงการเติบโตของจำนวนพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย (Growth of Museums in Thailand) <https://db.sac.or.th/museum/statistic>
- ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร. (2564). 1,600 พิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://db.sac.or.th/museum/>
- สถาพร เกียรติพิริยะ. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์และวันหยุดต่อเนื่องของคนวัยทำงาน. *วารสารมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 21 พฤศจิกายน 2563.
- สมลักษณ์ เจริญพจน์. (2547). *คู่มือพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: กราฟิกฟอรัม.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2561). *ประกาศผลรางวัล ‘Museum Thailand Awards 2018’*. สืบค้นจาก <https://www.thaihealth.or.th/ประกาศผลรางวัล-museum-thailand-awards-2018/>
- สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2566). *แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2566–2570)*. สืบค้นจาก <https://anyflip.com/zzfck/rptc/>
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2566). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2570)*. สืบค้นจาก <https://www.dga.or.th>

- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน). (ไม่ปรากฏปี). *Creative Economy Agency*.  
<https://www.cea.or.th>
- เสรี ชัดแจ้ง, & สุชาดากร เพชรปานิ. (2546). โมเดลสมการโครงสร้าง. *วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา*, 1(1), 1–24.
- อุทัยวรรณ จตุพร และกิงกาญจน์ สุขคนาภิบาล. (2558). บทบาทที่เปลี่ยนไปของพิพิธภัณฑ์ไทยในศตวรรษที่ 21: แนวโน้มและความคาดหวังของผู้ชม. *วารสารพิพิธภัณฑ์และมรดกวัฒนธรรม*, 5(2), 33–48.
- อุมาวดี เดชธำรงและคณะ. (2563). ปัจจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของผู้บริโภคออนไลน์ในประเทศไทย. *วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย*, 9(1), 44–64.
- Aaker, D. A., Kumar, V., & Day, G. S. (2001). *Marketing research* (7th ed.). John Wiley & Sons.
- Abbott Lawrence (1955), *Quality and Competition*. New York: Columbia University Press.
- Ai, J., Yan, L., Hu, Y., & Liu, Y. (2022). An investigation into the effects of destination sensory experiences at visitors' digital engagement: empirical evidence from sanya, China. *Frontiers in psychology*, 13, 942078.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Alawi, A., Sosianika, A., & Setiawati, L. (2022). Tourist Experiences in Creative Cultural Attractions: A Demographic Perspective. *Journal of Marketing Innovation (JMI)*, 2(1).
- Antón, C., Camarero, C., & Garrido, M.-J. (2018). Exploring the experience value of museum visitors as a co-creation process. *Current Issues in Tourism*, 21(12), 1406–1425.
- Aziz, N., Chan, S., & Aprilia, C. (2020). An Investigation towards the Antecedent of Tourists' Happiness. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 11(3)
- Balakrishnan, J., Dwivedi, Y. K., Malik, F. T., & Baabdullah, A. M. (2023). Role of smart tourism technology in heritage tourism development. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(11), 2506–2525.



- Ball, C. (2023). The effects of nature-based travel in virtual reality: The role of spatial presence and narrative engagement. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 26(9), 679–685.
- Bayraktar, P., & Yıldırım, S. Ö. (2019). Identification of the factors affecting customer engagement in online brand communities: A PILOT STUDY. *IADIS International Journal on WWW/Internet*, 17(1).
- Boes, K., Buhalis, D., & Inversini, A. (2015). Conceptualising smart tourism destination dimensions. Information and Communication Technologies in Tourism 2015: Proceedings of the International Conference in Lugano, Switzerland, February 3–6, 2015,
- Bray, J. (2008). *Consumer behavior theory: Approaches and models*. Journal of Marketing Theory, 4(2), 45–60.
- Brodie, R. J., Hollebeek, L. D., Jurić, B., & Ilić, A. (2011). Customer engagement: Conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. *Journal of Service Research*, 14(3), 252–271.
- Browne MW, Cudeck R. Alternative Ways of Assessing Model Fit. In: Bollen K, Long J, editors. *Testing Structural Equation Models*. Sage; Newbury Park, CA: 1993. pp. 136–162.
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations enhancing tourism experience through personalisation of services. In I. Tussyadiah & A. Inversini (Eds.), *Information and communication technologies in tourism 2015* (pp. 377–389). Springer.
- Buhalis, D., & Sinarta, Y. (2019). Real-time co-creation and nowness service: lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(5), 563–582.
- Cain, M. K., Zhang, Z., & Yuan, K. H. (2017). Univariate and multivariate skewness and kurtosis for measuring nonnormality: Prevalence, influence and estimation. *Behavior Research Methods*, 49, 1716–1735.
- Chang, S. (2022). Can smart tourism technology enhance destination image? The case of the 2018 Taichung World Flora Exposition. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 13(3), 471–489.

- Chen, S., Tian, Y., & Pei, S. (2024). Technological use from the perspective of cultural heritage environment: Augmented reality technology and formation mechanism of heritage-responsibility behaviors of tourists. *Sustainability*, 16(18), 8261.
- Cheung, M. L., Pires, G. D., Rosenberger III, P. J., Leung, W. K., & Ting, H. (2021). Investigating the role of social media marketing on value co-creation and engagement: An
- Chuttur, M. Y. (2009). *Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions*. Sprouts: Working Papers on Information Systems, 9(37). Indiana University, USA. Retrieved from [https://aisel.aisnet.org/sprouts\\_all/290](https://aisel.aisnet.org/sprouts_all/290).
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing (5th ed.)*. New York: Harper Collins Publishers, 202-204.
- Davis, D. (1996). *Business Research for Decision Making*. 4th ed. Belmont: Wadsworth Publishing Company
- Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Dean, D., & Suhartanto, D. (2019). The formation of visitor behavioral intention to creative tourism: the role of push–Pull motivation. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 24(5), 393-403.
- Deng, R., Benckendorff, P., & Gannaway, D. (2020). Learner engagement in MOOCs: Scale development and validation. *British Journal of Educational Technology*, 51(1), 245–262.
- Diamantopoulos, A., Siguaw, J. A., & Cadogan, J. W. (2000). Export performance: The impact of market orientation and learning orientation. *Journal of International Marketing*, 8(2), 43–67.

- Dirsehan, T. (2012). Analyzing museum visitor experiences and post experience dimensions using SEM. *Bogazici Journal*, 26(1).
- Dirsehan, T., & Yalçın, A. M. (2011). Comparison between holistic museum visitors and utilitarian museum visitors. *International Journal of Marketing Studies*, 3(4), 78.
- Eck, T., Zhang, Y., & An, S. (2023). A study on the effect of authenticity on heritage tourists' mindful tourism experience: The case of the Forbidden City. *Sustainability*, 15(10), 7756.
- Erdem, M. N., Kocabay-Sener, N., & Demir, T. (Eds.). (2020). *Handbook of Research on Aestheticization of Violence, Horror, and Power*. IGI Global..
- Fan, X., Jiang, X., & Deng, N. (2022). Immersive technology: A meta-analysis of augmented/virtual reality applications and their impact on tourism experience. *Tourism Management*, 91, 104534.
- Fan, X., Ning, N., & Deng, N. (2020). The impact of the quality of intelligent experience on smart retail engagement. *Marketing Intelligence & Planning*.
- Fan, X., Zhang, Y., Li, K., & Chen, L. (2023). Designing a multisensory virtual museum experience for older adults. *Journal of Virtual Reality & Museum Studies*, 11(2), 45–62.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Galvão, A., Brito, F., & de Melo, J. J. (2024). Towards a Consensual Definition for Smart Tourism and Smart Tourism Tools.
- Gani, M. O., Roy, H., Faroque, A. R., Rahman, M. S., & Munawara, M. (2023). Smart tourism technologies for the psychological well-being of tourists: a Bangladesh perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*.
- Garzaro, D. M., Varotto, L. F., & Pedro, S. d. C. (2021). Internet and mobile banking: The role of engagement and experience on satisfaction and loyalty. *International Journal of Bank Marketing*, 39(1), 1–23.

- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51–90.
- Gefen, D., Straub, D., & Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Communications of the Association for Information Systems*, 4(1), Article 7.
- Goldsmith, R. E. (2008). Electronic word-of-mouth. In *Electronic commerce: Concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 2143-2149). IGI Global.
- Gómez, M., Lopez, C., & Molina, A. (2019). An integrated model of social media brand engagement. *Computers in Human Behavior*, 96, 196–206.
- Goo, J., Huang, C. D., Yoo, C. W., & Koo, C. (2022). Smart tourism technologies' ambidexterity: balancing tourist's worries and novelty seeking for travel satisfaction. *Information Systems Frontiers*, 24(6), 2139-2158. .
- Green, M. C., & Brock, T. C. (2000). The role of transportation in the persuasiveness of public narratives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(5), 701–721.
- Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic markets*, 25, 179-188.
- Gu, H., Zhang, J., & Xiang, Z. (2023). Measuring smart tourism technology adoption: Development and validation in the restaurant context. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 14(1), 56–75.
- Gu, Q., Li, M., & Huang, S. (2023). An exploratory investigation of technology-assisted dining experiences from the consumer perspective. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(3), 1010-1029.
- Hailey Shin, H., Jeong, M., & Cho, M. H. (2021). The impact of smart tourism technology and domestic travelers' technology readiness on their satisfaction and behavioral intention: Across-country comparison. *International Journal of Tourism Research*, 23(5), 726-742.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Pearson International Edition.

- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P., Walsh, G., & Gremler, D. D. (2004). Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: what motivates consumers to articulate themselves on the internet? *Journal of interactive marketing*, 18(1), 38-52.
- Hollands, R. G. (2015). Critical interventions into the corporate smart city. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 61-77.
- Hou, M., Zhang, M., & Sun, Y. (2023). Greening tourism with environmental wellness: importance of environmental engagement, green tourist intentions, and tourist' environmental stimulus. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(33), 79846-79860.
- Huang, C. D., Goo, J., Nam, K., & Yoo, C. W. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: The role of exploration and exploitation. *Information & Management*, 54(6), 757-770.
- Huang, C.-D., Lee, Y.-T., & Chang, S.-H. (2022). Integrating advanced intelligence and basic functionality in museum technology systems. *Journal of Museum Informatics*, 8(3), 110-125.
- Huang, M., Saleh, M. S. M., & Zolkepli, I. A. (2024). The moderating effect of environmental gamification on the relationship between social media marketing and consumer-brand engagement: A case study of Ant Forest Gen Z users. *Heliyon*, 10(4).
- Huang, S., & Choi, H.-S. C. (2019). Developing and validating a multidimensional tourist engagement scale (TES). *The Service Industries Journal*, 39(7-8), 469-497.
- Huang, Y.-f., Zhang, Y., & Quan, H. (2019). The relationship among food perceived value, memorable tourism experiences and behaviour intention: the case of the Macao food festival. *International Journal of Tourism Sciences*, 19(4), 258-268.
- Huwae, V. E., Noermijati, N., Rofiaty, R., & Husein, A. S. (2020). The mediating role of destination value, tourist satisfaction, and tourist engagement on the relationship between destination image and tourist loyalty in Maluku, Indonesia. *Leisure/Loisir*, 44(4), 587-620.



- Hwang, J., Joo, K., & Moon, J. (2023). Relationships among experience economy, tour quality, tour satisfaction, and word-of-mouth in the senior tourism context in Korea: The moderating role of tour guiding services. *Sustainability*, 15(8), 6367.
- Hwang, J., Sato, E., & He, A. W. (2024). From intercultural engagement to intercultural communicative competence: The case of Chinese, Japanese, and Korean. *Foreign Language Annals*, 57(1), 67-92.
- International Council of Museum ( 2022) New ICOM museum definition approved New ICOM museum definition approved: NEMO - Network of European Museum Organisations (ne-mo.org)
- International Council of Museum (2007) 224 YEARS OF DEFINING THE MUSEUM 2020\_ICOM-Czech-Republic\_224-years-of-defining-the-museum.pdf
- Jeong, M., & Shin, H. H. (2020). Tourists' experiences with smart tourism technology at smart destinations and their behavior intentions. *Journal of Travel Research*, 59(8), 1464–1477.
- Jiang, Y., Zan, Y., & Balaji, M. S. (2022). Generation Z tourists' experience and delight in rural tourism: The mediating role of customer engagement. *Anatolia*, 35(2), 392–396.
- Kaihatu, T. S. (2020). Purchase intention of fashion product as an impact of digital marketing, mediated by customer engagement in the generation z. *Jurnal Manajemen Pemasaran*, 14(2), 61-66.
- Kastenholz, E., Carneiro, M. J., Marques, C. P., & Loureiro, S. M. C. (2018). The dimensions of rural tourism experience: impacts on arousal, memory, and satisfaction. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 35(2), 189-201.
- Khan, M. S., Woo, M., Nam, K., & Chathoth, P. K. (2017). Smart city and smart tourism: A case of Dubai. *Sustainability*, 9(12), 2279.
- Kim, J. J., & Han, H. (2020). Hotel of the future: exploring the attributes of a smart hotel adopting a mixed-methods approach. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 37(7), 804-822.
- Kim, J. J., Montes, A. A., & Han, H. (2021). The role of expected benefits towards smart hotels in shaping customer behavior: comparison by age and gender. *Sustainability*, 13(4), 1698.

- Kim, S. S., Choi, J. Y., & Koo, C. (2022). Effects of ICTs in mega events on national image formation: the case of PyeongChang Winter Olympic Games in South Korea. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 13(2), 217-239.
- Kline, R. B. (2015). Principles and practice of structural equation modeling (Fourth ed.).
- Lambert, S., & Henderson, J. (2011). The carbon footprint of museum loans: a pilot study at Amgueddfa Cymru–National Museum Wales. *Museum Management and Curatorship*, 26(3), 209-235.
- Lee, H., Lee, J., Chung, N., & Koo, C. (2018). Tourists' happiness: are there smart tourism technology effects? *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 23(5), 486-501.
- Lee, P., Hunter, W. C., & Chung, N. (2020). Smart tourism city: Developments and transformations. *Sustainability*, 12(10), 3958.
- Lee, S., Jeong, E., & Qu, K. (2020). Exploring theme park visitors' experience on satisfaction and revisit intention: A utilization of experience economy model.
- Leong, L. W., Ibrahim, O., Dalvi-Esfahani, M., Shahbazi, H., & Nilashi, M. (2018). The moderating effect of experience on the intention to adopt mobile social network sites for pedagogical purposes: An extension of the technology acceptance model. *Education and Information Technologies*, 23, 2477-2498.
- Leung, W. K., Chang, M. K., Cheung, M. L., & Shi, S. (2023). VR tourism experiences and tourist behavior intention in COVID-19: an experience economy and mood management perspective. *Information Technology & People*, 36(3), 1095-1125.
- Limpinan, P. (2019). Promoting Mahasarakham Tourism by using Augmented Reality. *Journal of Technology Management Rajabhat Maha Sarakham University*, 6(1), 8-16.
- Lin, X., Wang, Y., & Jiang, L. (2022). Perceived trendiness of smart museum technologies and its impact on revisit intention and word of mouth. *Journal of Cultural Tourism & Technologies*, 15(3), 123-138.
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E., & Pan, B. (2008). Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. *Tourism Management*, 29(3), 458-468.
- Mace, R. L. (1998). Universal design in housing. *Assistive Technology*, 10(1), 21-28.

- Macmillan, T. T. (1971). The Delphi Technique. *The annual meeting of the California Junior Colleges Associations Committee on Research and Development*, Monterey, California.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. the MIT Press.
- Moreno Gil, S., & Ritchie, J. B. (2009). Understanding the museum image formation process: A comparison of residents and tourists. *Journal of Travel Research*, 47(4), 480-493.
- Mueller, D. K., & Helsel, D. R. (1996). *Nutrients in the nation's waters: too much of a good thing?* (Vol. 1136). US Government Printing Office
- Mulcahy, R., Letheren, K., McAndrew, R., Glavas, C., & Russell-Bennett, R. (2019). Are households ready to engage with smart home technology? *Journal of Marketing Management*, 35(15-16), 1370-1400.
- Orden-Mejia, M., & Huertas, A. (2022). Analysis of the attributes of smart tourism technologies in destination chatbots that influence tourist satisfaction. *Current Issues in Tourism*, 25(17), 2854-2869.
- Osei-Frimpong, K., & McLean, G. (2018). Examining online social brand engagement: A social presence theory perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 128, 10-21
- Pai, C., Kang, S., Liu, Y., & Zheng, Y. (2021). An examination of revisit intention based on perceived smart tourism technology experience. *Sustainability*, 13(2), 1007.
- Pai, C.-K., Liu, Y., Kang, S., & Dai, A. (2020). The role of perceived smart tourism technology experience for tourist satisfaction, happiness and revisit intention. *Sustainability*, 12(16), 6592.
- Paisri, W., Ruanguttamanun, C., & Sujchaphong, N. (2022). Customer experience and commitment on eWOM and revisit intention: A case of Taladtongchom Thailand. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2108584.
- Pansari, A., & Kumar, V. (2017). Customer engagement: the construct, antecedents, and consequences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45, 294-311.

- Piancatelli, C., Massi, M., & Vocino, A. (2021). The role of atmosphere in Italian museums: Effects on brand perceptions and visitor behavioral intentions. *Journal of Strategic Marketing*, 29(6), 546-566
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1998). *Welcome to the experience economy* (Vol. 76). Harvard Business Review Press.
- Rasool, A., Shah, F. A., & Islam, J. U. (2020). Customer engagement in the digital age: A review and research agenda. *Current Opinion in Psychology*, 36, 96-100.
- Rasoolimanesh, S. M., Khoo-Lattimore, C., Md Noor, S., Jaafar, M., & Konar, R. (2021). Tourist engagement and loyalty: gender matters? *Current Issues in Tourism*, 24(6), 871-885.
- Rasoolimanesh, S. M., Md Noor, S., Schuberth, F., & Jaafar, M. (2019). Investigating the effects of tourist engagement on satisfaction and loyalty. *The Service Industries Journal*, 39(7-8), 559-574.
- Rather, R. A. (2021). Demystifying the effects of perceived risk and fear on customer engagement, co-creation and revisit intention during COVID-19: A protection motivation theory approach. *Journal of Destination Marketing & Management*, 20, 100564.
- Rather, R. A., Hollebeek, L. D., & Rasoolimanesh, S. M. (2022). First-time versus repeat tourism customer engagement, experience, and value cocreation: An empirical investigation. *Journal of Travel Research*, 61(3), 549-564.
- Ritchie, J., Lewis, J., Nicholls, C. M., & Ormston, R. (2013). *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*. SAGE Publications.
- Robinson, S., & Etherington, L. (2006). Customer loyalty. *A guide for time travelers*. Pal.
- Rosado-Pinto, F., & Loureiro, S. M. C. (2020). The growing complexity of customer engagement: A systematic review. *EuroMed Journal of Business*, 15(2), 167-203.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1976). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity.
- Serravalle, F., Ferraris, A., Vrontis, D., Thrassou, A., & Christofi, M. (2019). Augmented reality in the tourism industry: A multi-stakeholder analysis of museums. *Tourism Management Perspectives*, 32, 100549.

- Shafiee, M. M., Tabaeian, R. A., & Khoshfetrat, A. (2020). Tourist engagement and citizenship behavior: The mediating role of relationship quality in the hotel industry. *Tourism and Hospitality Research*, 20(4), 481-492.
- Shang, Y., Rehman, H., Mehmood, K., Xu, A., Iftikhar, Y., Wang, Y., & Sharma, R. (2022). The nexuses between social media marketing activities and consumers' engagement behaviour: a two-wave time-lagged study. *Frontiers in Psychology*, 13.
- Shen, S., Sotiriadis, M., & Zhang, Y. (2020). The influence of smart technologies on customer journey in tourist attractions within the smart tourism management framework. *Sustainability*, 12(10), 4157.
- Shneiderman, B. (2022). *Human-centered AI*. Oxford University Press.
- Silberberg, T. (1995). Cultural tourism and business opportunities for museums and heritage sites. *Tourism management*, 16(5), 361-365.
- Siu, N. Y. M., Zhang, T. J., & Kwan, H. Y. (2022). Reference effects and customer engagement in a museum visit. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(2), 482-508.
- Statista (2024) Number of museums worldwide as of March 2021, by UNESCO regional classification Number of museums worldwide by region 2021 | Statista
- Sustacha, I., Banos-Pino, J. F., & Del Valle, E. (2023). The role of technology in enhancing the tourism experience in smart destinations: A meta-analysis. *Journal of Destination Marketing & Management*, 30, 100817.
- Teng, H.-Y. (2021). Can film tourism experience enhance tourist behavioural intentions? The role of tourist engagement. *Current Issues in Tourism*, 24(18), 2588-2601.
- Thakur, R. (2018). Customer engagement and online reviews. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 48-59.
- The Theme Entertainment Association and the Economics Practice at AECOM (2022). Global Attractions Attendance Report, Theme Index Museum Index (2024) AECOM-Theme-Index-2022.pdf
- Torabi, Z., Dolnicar, S., & Lazarevski, K. (2023). Personalization in smart rural tourism: Measuring tourist preferences and system responsiveness. *Journal of Destination Marketing & Management*, 29, 100763



- Torabi, Z.-A., Pourtaheri, M., Hall, C. M., Sharifi, A., & Javidi, F. (2023). Smart tourism technologies, revisit intention, and word-of-mouth in emerging and smart rural destinations. *Sustainability*, 15(14), 10911.
- Tussyadiah, I. P. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research curated collection on artificial intelligence and robotics in tourism. *Annals of Tourism Research*, 81, 102883.
- Um, J., & Yoon, S. (2021). Evaluating the relationship between perceived value regarding tourism gentrification experience, attitude, and responsible tourism intention. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 19(3), 345-361.
- Um, T., & Chung, N. (2021). Does smart tourism technology matter? Lessons from three smart tourism cities in South Korea. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26(4), 396-414.
- Vesci, M., Conti, E., Rossato, C., & Castellani, P. (2020). The mediating role of visitor satisfaction in the relationship between museum experience and word of mouth: evidence from Italy. *The TQM Journal*, 33(1), 141-162.
- Vinerean, S., & Opreana, A. (2021). Measuring customer engagement in social media marketing: A higher-order model. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(7), 2633-2654.
- Vivek, S. D., Beatty, S. E., & Morgan, R. M. (2012). Customer engagement: Exploring customer relationships beyond purchase. *Journal of marketing theory and practice*, 20(2), 122-146.
- Wang, J., Choe, Y., & Song, H. (2020). Brand behavioral intentions of a theme park in China: An application of brand experience. *Sustainability*, 12(11), 4500.
- Wang, M., & Choi, J. (2022). How web content types improve consumer engagement through scarcity and interactivity of mobile commerce? *Sustainability*, 14(9), 4898.
- Wilson, D. M., Summers, L., & Wright, J. (2020). Faculty support and student engagement in undergraduate engineering. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 13(1), 83-101.

- Wu, H., Li, S., Zheng, J., & Guo, J. (2020). Medical students' motivation and academic performance: the mediating roles of self-efficacy and learning engagement. *Medical education online*, 25(1), 1742964.
- Wyman, B., Smith, S., Meyers, D. and Godfrey, M. (2011). Digital Storytelling in Museums: Observations and Best Practices. *Curator*, 54 (4), 461–68.
- Xie, L., Guan, X., He, Y., & Huan, T.-C. (2021). Wellness tourism: Customer-perceived value on customer engagement. *Tourism Review*, 77(3), 859-876.
- Xie, S., Yuan, Y., & Li, W. (2022, October). Research on the Impact of Virtual Reality Technology Perception on Tourist Engagement in the Context of Smart Tourism. In *Proceedings of the International Conference on Information Economy, Data Modeling and Cloud Computing, ICIDC 2022, 17-19 June 2022, Qingdao, China*.
- Xu, W., Xing, Q.-W., Yu, Y., & Zhao, L.-Y. (2024). Exploring the influence of gamified learning on museum visitors' knowledge and career awareness with a mixed research approach. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 35.
- Xue, J., Zhou, Z., Majeed, S., Chen, R., & Zhou, N. (2022). Stimulating tourist inspiration by tourist experience: The moderating role of destination familiarity. *Frontiers in psychology*, 13, 895136.
- Yahyapour, N. (2008). *Determining factors affecting intention to adopt banking recommender system: Case of Iran* (Master's thesis). Tarbiat Modares University & Luleå University of Technology. Retrieved from <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1022238/FULLTEXT01.pdf>
- Yang, H. P., Fan, W. S., & Tsai, M. C. (2024). Applying Stimulus–Organism–Response Theory to Explore the Effects of Augmented Reality on Consumer Purchase Intention for Teenage Fashion Hair Dyes. *Sustainability*, 16(6), 2537.
- Yang, X., & Zhang, L. (2022). Smart tourism technologies towards memorable experiences for museum visitors. *Tourism Review*, 77(4), 1009-1023.
- Yoo, C., Kwon, S., Na, H., & Chang, B. (2017). Factors affecting the adoption of gamified smart tourism applications: An integrative approach. *Sustainability*, 9(12), 2162.
- Yuksel, F., Kement, U., Dogan, S., Erkol Bayram, G., Bayar, S. B., & Cobanoğlu, C. (2024). Effect of smart tourism technology experience (STTE) on tourist satisfaction

and tourist happiness in Bordeaux: the mediation role of self-gratification. *International Journal of Tourism Cities*.

Zaichkowsky, J. L. (1994). The personal involvement inventory: Reduction, revision, and application to advertising. *Journal of advertising*, 23(4), 59-70.

Zhang, H., Chang, P.-C., & Tsai, M.-F. (2018). How physical environment impacts visitors' behavior in learning-based tourism—the example of technology museum. *Sustainability*, 10(11), 3880.

Zhang, R., & Abd Rahman, A. (2022). Dive in the flow experience: Millennials' tech-savvy, satisfaction and loyalty in the smart museum. *Current Issues in Tourism*, 25(22), 3694–3708.

Zhang, Y., Sotiriadis, M., & Shen, S. (2022). Investigating the impact of smart tourism technologies on tourists' experiences. *Sustainability*, 14(5), 3048.

Zheng, Y., & Wu, Y. (2023). An investigation of how perceived smart tourism technologies affect tourists' well-being in marine tourism. *Plos one*, 18(8), e0290539.

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2010). *Business research methods* (8th ed.). South-Western Cengage Learning.











## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานบริหารการวิจัย นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ภายใน 216005

ที่ อว 8603.16/ 5450

วันที่ 19 กันยายน 2567

เรื่อง ผลการพิจารณาการขอรับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เรียน นางสาวภัทรมาศ พงษ์ธา (นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ)

ตามที่ท่านได้ส่งโครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวพหุวัฒนธรรมในประเทศไทย (เลขที่โครงการ REC 67.0731-106-5818) ไปยังสำนักงานบริหารการวิจัย นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ เพื่อขอรับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากรแล้ว นั้น

บัดนี้ สำนักงานบริหารการวิจัยฯ ขอแจ้งผลการพิจารณา ให้ทราบว่าโครงการวิจัยดังกล่าวเข้าข่ายโครงการวิจัยที่ได้รับการพิจารณาแบบรวดเร็ว (Expedited review) จึงออกหนังสือรับรองให้กับโครงการวิจัยดังกล่าวตามเอกสารแนบ โดยขอให้ดำเนินการ ดังนี้

1. รายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยทุก 6 เดือน
2. รายงานฉบับสมบูรณ์เมื่อโครงการเสร็จสิ้น จำนวน 1 เล่ม และยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ จำนวน 1 อัน หรือ QR code เพื่อดาวน์โหลดไฟล์เอกสาร
3. ผู้วิจัยต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองจากคณะกรรมการฯ แล้ว เท่านั้น หากมีการเปลี่ยนแปลงจากเอกสารที่ได้รับรองดังกล่าว ต้องแจ้งต่อคณะกรรมการฯ พิจารณาก่อนเริ่มดำเนินการวิจัย และหากคณะกรรมการฯ พบว่ามีการดำเนินการวิจัยไปก่อนได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผลการดำเนินการวิจัยนั้น ถือเป็นโมฆะ

อนึ่ง เมื่อหนังสือรับรองหมดอายุและผู้วิจัยยังดำเนินการวิจัยไม่แล้วเสร็จ หากผู้วิจัยประสงค์จะขอต่ออายุเอกสารรับรองโครงการวิจัย ผู้วิจัยต้องยื่นเสนอขอต่ออายุการรับรองโครงการไม่เกิน 30 วัน หลังจากวันหมดอายุการรับรอง กรณีที่ผู้วิจัยไม่ยื่นเสนอขอต่ออายุการรับรองโครงการเกิน 30 วัน หลังจากวันหมดอายุการรับรองจะถือว่าผู้วิจัยมีความประสงค์ปิดโครงการ ซึ่งผู้วิจัยจะไม่สามารถดำเนินการวิจัยนั้นต่อไป หากผู้วิจัยต้องการดำเนินการวิจัยต่อต้องยื่นโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาใหม่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ หากผู้วิจัยมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่นางสาววารี จิตต์รัตนสุข (เบอร์สำนักงาน) 098-5479738 ภายใน 216005

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อัครมงคลพร)  
ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

สำเนาเรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติธร ภูริภักดี (อาจารย์ที่ปรึกษา)



มหาวิทยาลัยศิลปากร

หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

รหัสโครงการ: REC 67.0731-106-5818

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย): การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ): The Development of Smart Tourism Technology to Promote Museum Tourism in Thailand

ผู้วิจัยหลัก: นางสาวภัทรมาศ พงษ์ธา

สังกัด: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

อาจารย์ที่ปรึกษา: 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติธร ภูริภักดี

สังกัด: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์

สังกัด: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

เอกสารที่รับรอง:

1. แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ฉบับภาษาไทย) เวอร์ชัน 02 ฉบับลงวันที่ 4 กันยายน 2567
2. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยที่อายุต่ำกว่า 18 ปีขึ้นไป สำหรับการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม เวอร์ชัน 02 ฉบับลงวันที่ 4 กันยายน 2567

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยยึดหลักเกณฑ์ตามคำประกาศ เฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมายข้อบังคับ และข้อกำหนดภายในประเทศ โดยขอให้รายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยทุก 6 เดือน และรายงานฉบับสมบูรณ์เมื่อโครงการเสร็จสิ้น



(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อัครมงคลพร)  
ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

หมายเลขใบรับรอง COA 67.0904-058

วันที่รับรอง: 4 กันยายน พ.ศ. 2567

วันหมดอายุ: 3 กันยายน พ.ศ. 2568

สำนักงานบริหารการวิจัย นวัตกรรมและการสร้างสรรค์

6 ถนนราชมรรคาใน ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73000

โทร 0-3425-5808 โทรสาร (Fax) : 0-3425-5808

email: humanethics@su.ac.th





## แบบสอบถามการวิจัย

การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย  
คำชี้แจง

1. แบบสอบถามการวิจัยนี้แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ
  - 1.1 เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย
  - 1.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย
  - 1.3 เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย
2. แบบสอบถามนี้ แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังต่อไปนี้
  - คำถามคัดกรอง
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์
  - ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชม
  - ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชม
  - ตอนที่ 5 ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชม

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่ได้กรุณาใช้เวลาตอบแบบสอบถามในครั้งนี้อย่างครบถ้วน และหากท่านมีข้อสงสัยหรือมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบสอบถามชุดนี้ โปรดติดต่อผู้วิจัย น.ส. ภัทร मुख พงษชา หมายเลขโทรศัพท์ 3519 6386 08 หรืออีเมล pattaramook.p@mutp.ac.th

นางสาว ภัทร मुख พงษชา

นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการท่องเที่ยว โรงแรม และอีเวนต์  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์** หมายถึง เครื่องมือ ระบบ และการสื่อสารทางเทคโนโลยีสารสนเทศ อันชาญฉลาดและอัจฉริยะหลากหลายประเภท ที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ ยกตัวอย่างเช่น วิกิทัศน์ จอภาพอิเล็กทรอนิกส์ คิวอาร์โค้ด แอปพลิเคชัน คีย์การ์ด ระบบจอสัมผัส อัจฉริยะ ระบบสั่งงานด้วยการเคลื่อนไหว ระบบการสั่งการด้วยเสียง การแสดงภาพแบบสามมิติ/สี่มิติ เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน และโฮโลแกรม เป็นต้น

### คำถามคัดกรอง

- ท่านมีความยินดีที่จะตอบแบบสอบถามหรือไม่ ☐ ยินดี ☐ ไม่ยินดี
- ท่านมีอายุ 4 - 18 2 ปี ใช่หรือไม่ ☐ เคย ☐ ไม่เคย
- ท่านเคยใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์หรือไม่ ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

- ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ..... ปี

- ☐ 18-26 ☐ 27 - 44 ☐ 45-59

3. ระดับการศึกษา

- ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา ☐ อนุปริญญา
- ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก
- ☐ อื่น ๆ ..... (โปรดระบุ)

4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- ☐ น้อยกว่า 5,000 ☐ 5,001 - 15,000 ☐ 15,001 - 25,000
- ☐ 25,001 - 35,000 ☐ 35,001 - 45,000 ☐ มากกว่า 45,00

5. อาชีพ

- ☐ นักศึกษา ☐ ข้าราชการ ☐ พนักงานบริษัทเอกชน
- ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ อาชีพอิสระ
- ☐ อื่น ๆ ..... (โปรดระบุ)

6. ความถี่ในการเดินทางท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ (ต่อปี)

- ☐ 1-3 ครั้ง ☐ 4-6 ครั้ง ☐ 7- 9 ครั้ง
- ☐ 10 ครั้งขึ้นไป



7. เหตุผลที่เดินทางมาเที่ยวพิพิธภัณฑ์

- ☐ พักผ่อนหย่อนใจ      ☐ การเรียนรู้      ☐ ศึกษาดูงาน / ทัศนศึกษา  
☐ หาประสบการณ์ใหม่ ๆ      ☐ แบ่งปันความรู้กับผู้อื่น  
☐ ใช้เวลากับครอบครัวและเพื่อน  
☐ ถ่ายภาพ / ถ่ายวิดีโอทำคอนเทนต์  
☐ สนใจแหล่งท่องเที่ยวเชิงพิพิธภัณฑ์เป็นพิเศษ  
☐ หนีความจำเจจากแหล่งท่องเที่ยวอื่น  
☐ อื่น ๆ ..... (โปรดระบุ)

8. กิจกรรมที่ชื่นชอบมากที่สุดในการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ชมนิทรรศการ  
☐ ฟังบรรยาย/ฟังเสวนา  
☐ เข้าร่วมกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)  
☐ เล่นเกมส์/ตอบคำถามชิงรางวัล  
☐ ถ่ายภาพ  
☐ อื่น ๆ ..... (โปรดระบุ)

9. ประเภทของเทคโนโลยีอัจฉริยะที่ท่านได้ใช้งานในพิพิธภัณฑ์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ วิดีทัศน์ (Video) เช่น การชมวิดีโอเกี่ยวกับประวัติพิพิธภัณฑ์ สื่อประชาสัมพันธ์ และภาพยนตร์ เป็นต้น  
☐ จอสัมผัสอัจฉริยะ (Smart Touchscreen) เพื่อสืบค้นข้อมูลและทำกิจกรรมของทางพิพิธภัณฑ์ผ่านจอที่สั่งการได้ด้วยมือสัมผัสหรือปากกาที่ขีดเขียนบนจอได้ เป็นต้น  
☐ ระบบสั่งงานด้วยการเคลื่อนไหว (Gesture Control) เช่น การเคลื่อนไหวตัว มือ และใบหน้า เป็นต้น  
☐ ระบบการสั่งการด้วยเสียง (Voice Control) เช่น การพูด และการตบมือ เป็นต้น  
☐ คิวอาร์โค้ด (QR Code) การแสกนคิวอาร์โค้ดเพื่อลงทะเบียนผู้เข้าชม จองตั๋วเข้าชม และจ่ายค่าบัตรเข้าชม เป็นต้น

- ☐ คีย์การ์ด (Key Card) การใช้คีย์การ์ดแต่ละตามจุดจัดแสดงเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมของทางพิพิธภัณฑ์ เช่น การปรับแต่งรูปและข้อมูลส่วนตัวของท่าน ลงทะเบียนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรม และเล่นเกมส์ กับทางพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น
- ☐ โฮโลแกรม (Hologram) เช่น การชมการฉายภาพเคลื่อนไหวบนผนัง และโต้ตอบกับกราฟิกแอนิเมชันบนจอขนาดใหญ่ เป็นต้น
- ☐ การแสดงภาพแบบภาพสามมิติ/สี่มิติ (3D/4D)
- ☐ แอปพลิเคชัน (Application) การเข้าแอปพลิเคชันเพื่อดูข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ เช่น ข้อมูลทั่วไปของพิพิธภัณฑ์ ข้อมูลการจัดกิจกรรม และลงทะเบียนเข้าชมพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น
- ☐ เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง (Augmented Reality: AR)
- ☐ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality: VR)
- ☐ อุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ตามร่างกาย (Wearable Device) เช่น แว่นตา สายรัดข้อมือ และสายคล้องคอ เป็นต้น
- ☐ อื่น ๆ .....(โปรดระบุ)

10. ท่านใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเพื่อกิจกรรมใดในพิพิธภัณฑ์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |                                                   |                                                                   |                                    |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ชมนิทรรศการ              | <input type="checkbox"/> สืบค้นข้อมูล                             | <input type="checkbox"/> ฟังบรรยาย |
| <input type="checkbox"/> การถาม-ตอบคำถาม          | <input type="checkbox"/> ฟังเสวนาทางวิชาการ                       | <input type="checkbox"/> ถ่ายภาพ   |
| <input type="checkbox"/> ซื้อผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก | <input type="checkbox"/> เข้าร่วมกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) |                                    |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ..... (โปรดระบุ)  |                                                                   |                                    |

11. ท่านขอวิธีการนำเสนอข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ในลักษณะใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |                                                           |                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> มัคคุเทศก์/เจ้าหน้าที่เล่าเรื่อง | <input type="checkbox"/> บ้ายบอร์ดข้อความ                |
| <input type="checkbox"/> การแสดงด้วยคิวอาร์โค้ด           | <input type="checkbox"/> สื่อสิ่งพิมพ์ (หนังสือ/แผ่นพับ) |
| <input type="checkbox"/> วิดีทัศน์และเสียง                | <input type="checkbox"/> กิจกรรมการมีส่วนร่วม            |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....(โปรดระบุ)           |                                                          |

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วยมาก

3 = เห็นด้วยปานกลาง 2 = เห็นด้วยน้อย และ 1= เห็นด้วยน้อยที่สุด

ส่วนที่2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ (Smart Technology in Museum)

องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ หมายถึง องค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวที่ถูกนำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ ที่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้ประเมินหลังจากได้ลองใช้งาน

| ข้อที่                         | ประเด็นคำถาม                                                                                         | ระดับความคิดเห็น |            |                |             |                   |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
|                                |                                                                                                      | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
| การให้ข้อมูล (Informativeness) |                                                                                                      |                  |            |                |             |                   |
| 1                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์                                  |                  |            |                |             |                   |
| 2                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ                             |                  |            |                |             |                   |
| 3                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนตามที่ต้องการ                          |                  |            |                |             |                   |
| 4                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว                                  |                  |            |                |             |                   |
| การโต้ตอบสื่อสาร (Interactive) |                                                                                                      |                  |            |                |             |                   |
| 5                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านสามารถแชร์ข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายผ่านช่องทางที่หลากหลาย |                  |            |                |             |                   |
| 6                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านตั้งคำถามและค้นหาคำตอบในสิ่งที่สงสัย                         |                  |            |                |             |                   |
| 7                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีการตอบสนองต่อการใช้งานได้เป็นอย่างดี                                  |                  |            |                |             |                   |

| การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility) |                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 8                                   | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีวิธีการใช้งานที่ง่าย                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
| 9                                   | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ให้บริการหลากหลายจุด                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
| 10                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีวิธีการเข้าระบบใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก                                                                                                              |  |  |  |  |  |
| ความเฉพาะเจาะจง (Personalization)   |                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| 11                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านคัดเลือกข้อมูลได้ตรงกับความต้องการของท่านได้มากขึ้น                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 12                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลที่ดีที่สุดสำหรับท่านในระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                                                                        |  |  |  |  |  |
| 13                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เปิดโอกาสให้ท่านสามารถใส่ข้อมูลบางอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความเฉพาะของท่านเอง เช่น ใส่ภาพใบหน้า ชื่อ และเลือกกราฟิกที่ใช้แทนตัวของท่าน เป็นต้น |  |  |  |  |  |
| ความปลอดภัย (Safety)                |                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
| 14                                  | ท่านรู้สึกมั่นใจในการใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ว่ามีความปลอดภัย                                                                                                       |  |  |  |  |  |
| 15                                  | ท่านรู้สึกปลอดภัยที่ต้องใส่ข้อมูลส่วนตัวของท่าน อาทิ รูปภาพ หรือ ชื่อและนามสกุลของท่าน ในการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์                                                   |  |  |  |  |  |
| 16                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีระบบการใช้งานที่น่าเชื่อถือ                                                                                                                     |  |  |  |  |  |

| ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency) |                                                                                  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 17                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีการตอบสนองต่อการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว             |  |  |  |  |  |
| 18                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ของท่านสะดวกสบายมากขึ้น |  |  |  |  |  |
| 19                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านใช้เวลาน้อยลงในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ    |  |  |  |  |  |
| ความทันสมัย (Trendiness)            |                                                                                  |  |  |  |  |  |
| 20                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีความแปลกใหม่น่าสนใจ                               |  |  |  |  |  |
| 21                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ทำให้พิพิธภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่ทันสมัยขึ้น            |  |  |  |  |  |
| 22                                  | เทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีคุณภาพดี มีมาตรฐาน                                |  |  |  |  |  |

### ส่วนที่ 3 ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Museum Visitor Experience)

**ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์** หมายถึง การที่ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มีประสบการณ์อันเนื่องมาจากความรู้สึกว่าผู้มาเยี่ยมชมนั้นได้รับความรู้ ได้รับความบันเทิง ได้สัมผัสถึงสุนทรียภาพ และความรู้สึกว่าตนเองได้หลีกเลี่ยงจากกิจวัตรประจำวันเมื่อมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

| ข้อที่                                         | ประเด็นคำถาม                                                       | ระดับความคิดเห็น |            |                |             |                   |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
|                                                |                                                                    | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
| ประสบการณ์ความหลีกเลี่ยง (Escapism Experience) |                                                                    |                  |            |                |             |                   |
| 23                                             | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทำให้ท่านหลีกเลี่ยงจากความจำเจในชีวิตประจำวัน |                  |            |                |             |                   |



|                                                           |                                                                     |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 24                                                        | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านผ่อนคลาย                            |  |  |  |  |  |
| 25                                                        | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทำให้ท่านได้ออกห่างจากความวุ่นวายในชีวิต       |  |  |  |  |  |
| <b>ประสบการณ์ความบันเทิง (Entertainment Experience)</b>   |                                                                     |  |  |  |  |  |
| 26                                                        | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทำให้ท่านรู้สึกสนุกสนาน                        |  |  |  |  |  |
| 27                                                        | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทำให้ท่านรู้สึกเพลิดเพลิน                      |  |  |  |  |  |
| 28                                                        | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทำให้ท่านรู้สึกตื่นเต้น                        |  |  |  |  |  |
| <b>ประสบการณ์ด้านสุนทรียภาพ (Esthetics Experience)</b>    |                                                                     |  |  |  |  |  |
| 29                                                        | บรรยากาศในพิพิธภัณฑ์ดึงดูดความสนใจของท่าน                           |  |  |  |  |  |
| 30                                                        | สภาพแวดล้อมในพิพิธภัณฑ์แสดงให้เห็นถึงการออกแบบที่ใส่ใจถึงรายละเอียด |  |  |  |  |  |
| 31                                                        | พิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจสำหรับวันหยุดของท่าน       |  |  |  |  |  |
| <b>ประสบการณ์การด้านการศึกษา (Educational Experience)</b> |                                                                     |  |  |  |  |  |
| 32                                                        | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เพิ่มพูนความรู้ให้แก่ท่าน                      |  |  |  |  |  |
| 33                                                        | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทำให้ท่านได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี      |  |  |  |  |  |
| 34                                                        | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์กระตุ้นให้ท่านเกิดความอยากเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ |  |  |  |  |  |

#### ส่วนที่ 4 ความผูกพันของผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Museum Visitor Engagement)

ความผูกพันของผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่มีต่อประสบการณ์ในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์จนความรู้สึกผูกพันอย่างชัดเจนและลึกซึ้ง

| ข้อที่                             | ประเด็นคำถาม                                                                                      | ระดับความคิดเห็น |            |                |             |                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|----------------|-------------|-------------------|
|                                    |                                                                                                   | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปานกลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อยที่สุด<br>(1) |
| ความกระตือรือร้น (Enthusiasm)      |                                                                                                   |                  |            |                |             |                   |
| 35                                 | ท่านรู้สึกกระตือรือร้นในระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เป็นพิเศษ                                     |                  |            |                |             |                   |
| 36                                 | ท่านให้ความสนใจเป็นพิเศษในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                                                   |                  |            |                |             |                   |
| 37                                 | ท่านชื่นชอบการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์อย่างมาก                                                          |                  |            |                |             |                   |
| ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention) |                                                                                                   |                  |            |                |             |                   |
| 38                                 | ทุกอย่างในพิพิธภัณฑ์ดึงดูดความสนใจของท่านจนสามารถใช้เวลาอยู่ในพิพิธภัณฑ์ได้เป็นเวลานานโดยไม่เบื่อ |                  |            |                |             |                   |
| 39                                 | ท่านรู้สึกว่าเวลาผ่านไปอย่างรวดเร็วเมื่อมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                                      |                  |            |                |             |                   |
| 40                                 | ท่านรู้สึกเพลิดเพลินในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์จนยากที่จะปลีกตัวไปทำกิจกรรมอย่างอื่น                  |                  |            |                |             |                   |
| ความหลงใหล (Absorption)            |                                                                                                   |                  |            |                |             |                   |
| 41                                 | ท่านมีสมาธิจดจ่อในระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                                                    |                  |            |                |             |                   |
| 42                                 | ท่านรู้สึกว่าได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์                                       |                  |            |                |             |                   |

|                                                      |                                                                                         |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 43                                                   | ท่านรู้สึกมีความสุขอย่างมากเมื่อมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                                    |  |  |  |  |  |
| <b>การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction)</b> |                                                                                         |  |  |  |  |  |
| 44                                                   | ท่านรู้สึกพอใจที่จะได้ทำกิจกรรมในร่วมกับเพื่อนหรือครอบครัวของท่าน                       |  |  |  |  |  |
| 45                                                   | ท่านยินดีที่ได้ที่ต้องทำกิจกรรมที่มีผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย                   |  |  |  |  |  |
| 46                                                   | ท่านจะรู้สึกสนุกมากขึ้นเมื่อมีผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์คนอื่น ๆ เข้าร่วมกิจกรรมเดียวกับท่าน |  |  |  |  |  |

#### ส่วนที่ 5 ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Visitor Behavioural Intention)

ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ หมายถึง การตั้งใจแสดงพฤติกรรมบางอย่างในอนาคตของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์หลังจากได้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

| ข้อที่                                         | ประเด็นคำถาม                                                                    | ระดับความคิดเห็น |            |                    |             |                       |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|--------------------|-------------|-----------------------|
|                                                |                                                                                 | มากที่สุด<br>(5) | มาก<br>(4) | ปาน<br>กลาง<br>(3) | น้อย<br>(2) | น้อย<br>ที่สุด<br>(1) |
| การบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ (EWOM)              |                                                                                 |                  |            |                    |             |                       |
| 47                                             | ท่านจะบอกเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการ<br>เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ลงบนสื่อออนไลน์        |                  |            |                    |             |                       |
| 48                                             | ท่านจะแนะนำให้ผู้อื่นในสื่อออนไลน์ให้มา<br>เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                   |                  |            |                    |             |                       |
| 49                                             | ท่านจะแบ่งปันความรู้ที่ได้รับจากการ<br>เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ผ่านสื่อออนไลน์        |                  |            |                    |             |                       |
| ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend) |                                                                                 |                  |            |                    |             |                       |
| 50                                             | ท่านจะบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการมา<br>เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ให้คนที่ท่านรู้จักฟัง |                  |            |                    |             |                       |

|                                                                        |                                                       |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 51                                                                     | ท่านจะแนะนำให้ผู้อื่นให้มาท่องเที่ยวที่<br>พิพิธภัณฑ  |  |  |  |  |  |
| 52                                                                     | ท่านจะสนับสนุนให้ผู้อื่นได้ลองมาเยี่ยมชม<br>พิพิธภัณฑ |  |  |  |  |  |
| <b>ความตั้งใจกลับมาประสบการณ์อีกครั้ง (Intention to Re-Experience)</b> |                                                       |  |  |  |  |  |
| 53                                                                     | ท่านจะเยี่ยมชมพิพิธภัณฑให้บ่อยขึ้น                    |  |  |  |  |  |
| 54                                                                     | ท่านจะใช้เวลาในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ<br>ให้นานกว่าเดิม |  |  |  |  |  |
| 55                                                                     | ท่านจะมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑอีกครั้งใน<br>อนาคตอันใกล้ |  |  |  |  |  |









## แนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก (Guidelines for in-depth interview)

### เรื่อง

### การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย

#### วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่ส่งผลต่อประสบการณ์ ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย

#### คำชี้แจงผู้ให้ข้อมูลหลัก

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการนำเอาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย โดยการสัมภาษณ์ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาทีหากท่านรู้สึกอึดอัด ไม่สบายใจ หรือรู้สึกเสียเวลากับบางคำถาม ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามเหล่านั้นโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่าน ผู้วิจัยขอให้ท่านปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ทำวิจัยอย่างเคร่งครัด รวมถึงแจ้งอาการผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับท่านระหว่างที่ท่านเข้าร่วมในโครงการวิจัยให้ผู้ทำวิจัยได้รับทราบเพื่อความปลอดภัยและปกป้องสิทธิของท่าน หากท่านเกิดอาการข้างเคียงหรือความไม่สบายซึ่งเป็นอาการที่ไม่เคยพบมาก่อน เพื่อความปลอดภัยของท่านขอให้ท่านแจ้งผู้ทำวิจัยให้ทราบทันทีเมื่อเกิดความผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้น

ทั้งนี้ ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะ ผู้วิจัยใช้รหัสแทนการระบุตัวตนด้วย Code อาทิ A 1A 2 และ A3 ทั้งในแบบบันทึกข้อมูลสัมภาษณ์และผลการวิจัยเพื่อไม่ให้สามารถเชื่อมโยงถึงเจ้าของข้อมูลได้ ผู้มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลของท่านจะมีเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้เท่านั้น โดยเก็บข้อมูลทั้งหมดไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่ใส่รหัสใช้งาน และเมื่อทำการถอดเทปการ

สัมภาษณ์เสร็จแล้วจะทำการลบไฟล์เสียงทิ้งทันที หากท่านมีข้อสงสัยหรือมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบสอบถามชุดนี้ ท่านสามารถติดต่อผู้วิจัย นางสาว ภัทรมุข พงษธา หมายเลขโทรศัพท์ 08-6386-3519 หรืออีเมล [pattaramook.p@mutp.ac.th](mailto:pattaramook.p@mutp.ac.th)

นางสาว ภัทรมุข พงษธา รหัสประจำตัวนักศึกษา

641230013 นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขา

การจัดการท่องเที่ยว โรงแรม และอีเวนต์

### ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลหลัก

รหัสของผู้ให้ข้อมูลหลัก .....

อายุของผู้ให้ข้อมูลหลัก .....

ตำแหน่ง .....

วันสัมภาษณ์ .....

สถานที่สัมภาษณ์ .....

เวลาที่เริ่มการสัมภาษณ์ .....

เวลาที่จบการสัมภาษณ์ .....

| ข้อ | แนวคำถามสัมภาษณ์                                                                                                                                                              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | ในมุมมองของท่าน รูปแบบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ที่สามารถส่งเสริมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยมีอะไรบ้าง อย่างไร                                                   |
| 2.  | ในมุมมองของท่าน องค์ประกอบสำคัญของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์ มีอะไรบ้าง (ถามองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์)                                                    |
| 3.  | ในมุมมองของท่าน องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะใดที่ควรได้รับการพัฒนามากที่สุด เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย (ถามองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์) |
| 4.  | ท่านคิดว่า พิพิธภัณฑ์แห่งนี้สร้างประสบการณ์ให้ผู้มาเยี่ยมชมในด้านใดบ้าง (ถามประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์)                                                             |
| 5.  | ผู้ท่านคิดว่า ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มีความผูกพันกับพิพิธภัณฑ์หรือไม่ อย่างไร (ถามความผูกพันของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์)                                                       |

6. ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์/ศูนย์การเรียนรู้ มีการแนะนำบอกต่อ และบอกเล่าเรื่องราวผ่านสื่อออนไลน์ และกลับมาเยี่ยมชมซ้ำที่นี่หรือไม่ อย่างไร (ถามความตั้งใจเชิงพฤติกรรม)
  7. จากทัศนของท่าน หรือข้อมูลที่ท่านมี ท่านคิดว่าการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์มีแนวทางสำคัญอะไรบ้าง อย่างไร (ถามแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะในพิพิธภัณฑ์)
- 







แบบประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามดัชนีพจน์  
การพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวพหิพธิภณทในประเทศไทย

### คำชี้แจง

1. แบบประเมินความเที่ยงตรง IOC ของเครื่องมือวิจัยเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวพหิพธิภณทในประเทศไทย ด้วยการสร้างประสภการณและความผูกพันของผูมาเยี่ยมชมรุนเยาว มีวัตถุประสงคการวิจัย 4 ขอ ดังนี้

1.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพหิพธิภณทในประเทศไทย

1.2 เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพหิพธิภณทที่สงผลต่อประสภการณ ความรู้สีกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผูมาเยี่ยมชมพหิพธิภณทในประเทศไทย

1.3 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพหิพธิภณทที่สงผลต่อประสภการณ ความรู้สีกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผูมาเยี่ยมชมพหิพธิภณทในประเทศไทย

1.4 เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอโมเดลการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพหิพธิภณทที่สงเสริมการท่องเที่ยวพหิพธิภณทในประเทศไทย ผ่านการสร้างประสภการณ และความรู้สีกผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผูมาเยี่ยมชมพหิพธิภณทในประเทศไทย

2. แบบสอบถามนี้ แบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังต่อไปนี้

คำถามค้ดกรอง

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมกาท่องเที่ยวพหิพธิภณทของผู้ตอบแบบสอบถาม



**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน  
พิจิตรภัณฑ

**ตอนที่ 3** ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิจิตรภัณฑ

**ตอนที่ 4** ความคิดเห็นเกี่ยวกับความผูกพันของผู้มาเยือนพิจิตรภัณฑ

**ตอนที่ 5** ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มาเยือนพิจิตรภัณฑ

**คำชี้แจง :** แบบประเมินความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถาม) สำหรับ  
คณาจารย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความที่มีความ  
เหมาะสมในการเก็บรวบรวมนำไปใช้เป็นเครื่องมือการเก็บรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัย ซึ่งจะทำการ  
ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในการพิจารณาความเที่ยงตรง ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสม

0 = ไม่แน่ว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่

-1 = แน่ใจว่าคำถามมีความไม่เหมาะสม

**เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพิจิตรภัณฑ** หมายถึง เครื่องมือ ระบบ และการสื่อสารทางเทคโนโลยี  
สารสนเทศอันชาญฉลาดและอัจฉริยะ ที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการท่องเที่ยวพิจิตรภัณฑ

**คำถามคัดกรอง**

| ข้อ | ข้อความคำถามในแบบสอบถาม                                                    | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | ค่า<br>IOC | ข้อเสนอแนะ |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|------------|------------|
|     |                                                                            | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 |            |            |
| .1  | ท่านมีความยินดีที่จะตอบ<br>แบบสอบถามหรือไม่<br><br>1. ยินดี<br>2. ไม่ยินดี | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | <b>1</b>   |            |

| 2.                                                                               | ท่านมีอายุระหว่าง 59- 18 ปีใช่หรือไม่<br><br>1. ใช่<br>2. ไม่ใช่                             |                            |   |   |   |   |         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---------|------------|
| 3.                                                                               | ท่านเคยใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์หรือไม่<br><br>1. ใช่<br>2. ไม่เคยใช้ | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1       |            |
| <b>ตอนที่ 1</b> ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม |                                                                                              |                            |   |   |   |   |         |            |
| ข้อ                                                                              | ข้อความคำถามในแบบสอบถาม                                                                      | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | ค่า IOC | ข้อเสนอแนะ |
|                                                                                  |                                                                                              | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 |         |            |
| 1.                                                                               | เพศ<br><br>1. ชาย<br>2. หญิง                                                                 | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1       |            |
| 2                                                                                | อายุ<br><br>1. 18 – 26<br>2. 27-44<br>3. 45-59                                               | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1       |            |

|   |                                                                                                                                                                                                          |   |   |   |   |   |     |                                                                                                                                                           |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | <b>ระดับการศึกษา</b><br>1. ประถมศึกษา<br>2. มัธยมศึกษา<br>3. อนุปริญญา<br>4. ปริญญาตรี<br>5. ปริญญาโท<br>6. ปริญญาเอก<br>7. อื่น ๆ ..... (โปรดระบุ)                                                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                                                                           |
| 4 | <b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</b><br>1. น้อยกว่า 5,000<br>2. 5,001 – 10,000<br>3. 10,001 – 15,000<br>4. 15,001 – 20,000<br>5. 20,001 – 25,000<br>6. 25,001 – 30,000<br>7. 30,001 – 35,000<br>8. มากกว่า 35,000 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.8 | • การแบ่งอันตรายภาคของรายได้ค่อนข้างถี่ บางช่วงอาจไม่แตกต่างกันมาก อาจทำให้เห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการวิจัยไม่ชัดเจนในบางประเด็น อาทิ รายได้ 5,000 และ 5,500 |
| 5 | <b>อาชีพ</b><br>1. นักศึกษา<br>2. ข้าราชการ<br>3. พนักงานบริษัทเอกชน<br>4. พนักงานรัฐวิสาหกิจ<br>5. ธุรกิจส่วนตัว<br>6. อาชีพอิสระ<br>7. อื่น ๆ ..... (โปรดระบุ)                                         | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   | • เสนอเพิ่มเติมอาชีพอิสระ                                                                                                                                 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |   |   |   |   |                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------|
| 6 | <b>ความถี่ในการเดินทาง<br/>ท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ (ต่อปี)</b><br><br>1. 1-3 ครั้ง<br>2. 4-6 ครั้ง<br>3. 7-9 ครั้ง<br>4. 10 ครั้งขึ้นไป                                                                                                                                                                      | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |                                                                        |
| 7 | <b>เหตุผลที่เดินทางท่องเที่ยว<br/>พิพิธภัณฑ</b><br><br>1. พักผ่อนหย่อนใจ<br>2. การเรียนรู้<br>3. ศึกษาดูงาน<br>4. แสวงหาประสบการณ์ใหม่<br>ๆ<br>5. แบ่งปันความรู้กับผู้อื่น<br>6. สนใจแหล่งท่องเที่ยว<br>พิพิธภัณฑเป็นพิเศษ<br>7. หนีความจำเจจากแหล่ง<br>ท่องเที่ยวอื่น<br>8. อื่น ๆ ..... (โปรด<br>ระบุ) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | • เสนอปรับข้อ<br>เลือก 7 เป็นหนี<br>ความจำเจจากแหล่ง<br>ท่องเที่ยวอื่น |
| 8 | <b>กิจกรรมที่ชื่นชอบมากที่สุดใ<br/>น<br/>การท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ<br/>(เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)</b><br><br>1. ชมนิทรรศการ<br>2. ฟังบรรยาย/ฟังเสวนา<br>3. เข้าร่วมกิจกรรมเชิง<br>ปฏิบัติการ (Workshop)<br>4. เล่นเกมส์/ตอบคำถามชิง<br>รางวัล                                                                  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |                                                                        |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------------|
|   | 5. ถ่ายภาพ<br>6. อื่น ๆ ..... (โปรดระบุ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |   |   |   |   |                                                                   |
| 9 | <b>ประเภทของเทคโนโลยี<br/>           อัจฉริยะที่ท่านได้ใช้งานใน<br/>           พิพิธภัณฑ์ (เลือกได้มากกว่า<br/>           1 ข้อ)</b><br><br>1. วิดีทัศน์/จอภาพ<br>อิเล็กทรอนิกส์<br>2. จอสัมผัส (Touchscreen)<br>3. คิวอาร์โค้ด (QR Code)<br>4. การฉายภาพสามมิติ/เสมือน<br>(3D/4D)<br>5. แอปพลิเคชัน<br>(Application)<br>6. นิทรรศการออนไลน์<br>(Online Exhibition)<br>7. เทคโนโลยีภาพเสมือน<br>(Augmented Reality)<br>8. พิพิธภัณฑ์แบบเสมือนจริง<br>ด้วยระบบ (Virtual<br>Reality)<br>9. อุปกรณ์ที่ใช้สวมใส่ตาม<br>ร่างกาย (Wearable<br>Device)<br>10. ระบบการสั่งงานด้วยการ<br>เคลื่อนไหว (Gesture<br>Control) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | • ถ้าตัวเลือกส่วนใหญ่มีวงเล็บ<br>ภาษาอังกฤษก็ควรมี<br>ทุกตัวเลือก |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11. ระบบการสั่งการด้วยเสียง (Voice Control)<br>12. การจัดแสดงที่เน้นจำลองการสัมผัส (Interactive Display)<br>13. เครื่องโสตทัศนภาพ (Audio guide)<br>14. โฮโลแกรม (Hologram)<br>15. ปัญญาประดิษฐ์ (AI)<br>อื่น ๆ ..... (โปรดระบุ)                        |                            |   |   |   |   |         |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---------|------------|
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ท่านใช้งานเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวเพื่อกิจกรรมใดในพิพิธภัณฑ์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)</b><br><br>1. ชมนิทรรศการ<br>2. สืบค้นข้อมูล<br>3. ฟังบรรยาย<br>4. การถาม-ตอบคำถาม<br>5. ร่วมกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์<br>6. อื่น ๆ ..... (โปรดระบุ)<br>7. | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1       |            |
| <b>ส่วนที่ 2 องค์ประกอบของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์ (Smart Tourism Technology in Museum Attributes: STM_หมายถึง องค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวที่ถูกนำมาใช้ในพิพิธภัณฑ์ ที่ผู้มาเยี่ยมชมได้ประเมินหลังจากได้ลองใช้งานว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สามารถสร้างประสบการณ์ ความผูกพัน และการแสดงออกพฤติกรรมในอนาคตของผู้มาเยี่ยมชม</b> |                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |   |   |   |   |         |            |
| ข้อ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ข้อความคำถามในแบบสอบถาม                                                                                                                                                                                                                                | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | ค่า IOC | ข้อเสนอแนะ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 |         |            |

| การให้ข้อมูล (Informativeness) |                                                                                                                                |   |   |   |   |   |     |                                                                                                                                            |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลที่เป็น<br>ประโยชน์                                    | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   | • ควรเขียนให้มี<br>ลักษณะ<br>เดียวกันทั้ง<br>3ข้อ                                                                                          |
| 2                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลที่มี<br>ความน่าเชื่อถือ                               | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                                                            |
| 3                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลที่<br>ครบถ้วนตามที่ต้องการ                            | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                                                            |
| 4                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลได้อย่าง<br>รวดเร็ว                                    | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                                                            |
| การโต้ตอบสื่อสาร (Interactive) |                                                                                                                                |   |   |   |   |   |     |                                                                                                                                            |
| 5                              | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ทำให้ท่านสามารถแชร์ข้อมูล<br>ต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายผ่านช่องทางที่<br>หลากหลาย | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.8 | คำว่า ง่ายตาย<br>ไม่ชัดเจน ควร<br>ระบุว่าจะง่ายเรื่อง<br>อะไร หรือมีคำ<br>ขยายความ<br>หรือระบุให้<br>ชัดเจน แยกข้อ<br>เช่น หลาย<br>ช่องทาง |

|                                            |                                                                                                                     |   |   |   |   |   |     |                                                                                                      |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6                                          | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านตั้งคำถามและ<br>ค้นหาคำตอบในสิ่งที่สงสัย                | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.8 |                                                                                                      |
| 7                                          | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์มีการตอบสนองต่อความ<br>ต้องการของท่านการใช้งานได้เป็นอย่างดี       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                      |
| <b>การเข้าถึงการใช้งาน (Accessibility)</b> |                                                                                                                     |   |   |   |   |   |     |                                                                                                      |
| 8                                          | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์มีวิธีการใช้งานที่ง่าย                                             | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                      |
| 9                                          | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์มีให้บริการหลากหลายจุด                                             | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.8 | ควรระบุให้ชัด<br>ว่า หาได้ง่าย<br>คืออะไร เช่น<br>อยู่ในสถานที่ ๑<br>มองเห็นได้ง่าย<br>หรือมีหลายจุด |
| 10                                         | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์มีวิธีการเข้าระบบใช้งานที่ไม่<br>ยุ่งยาก                           | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                      |
| <b>ความเฉพาะเจาะจง (Personalization)</b>   |                                                                                                                     |   |   |   |   |   |     |                                                                                                      |
| 11                                         | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านคัดเลือกข้อมูลได้<br>ตรงกับความต้องการของท่านได้มากขึ้น | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                      |

|                             |                                                                                                                                                                                                         |    |   |   |   |   |     |                                                                                                                                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12                          | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลที่ดีที่สุด<br>สำหรับท่านในระหว่างการเยี่ยมชม<br>พิพิธภัณฑ์                                                                     | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                                                         |
| 13                          | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์เปิดโอกาสให้ท่านสามารถ<br>ปรับแต่งข้อมูลบางอย่างที่เป็นเฉพาะของ<br>ท่านเอง เช่น ภาพใบหน้า ชื่อ และตัว<br>ละครเหมือนจริงที่เป็นตัวแทนของท่าน<br>เป็นต้น | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                                                         |
| <b>ความปลอดภัย (Safety)</b> |                                                                                                                                                                                                         |    |   |   |   |   |     |                                                                                                                                         |
| 14                          | ท่านรู้สึกมั่นใจในการใช้งานเทคโนโลยี<br>อัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์<br>ว่ามีความปลอดภัย                                                                                                        | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1   |                                                                                                                                         |
| 15                          | ท่านรู้สึกปลอดภัยที่ต้องใส่ข้อมูลส่วนตัว<br>ของท่าน อาทิ รูปภาพ หรือ ชื่อและ<br>นามสกุลของท่าน ในการใช้เทคโนโลยี<br>อัจฉริยะทางการท่องเที่ยวในพิพิธภัณฑ์                                                | 1  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.8 | • เปลี่ยนจาก<br>คำว่า ไม่กังวล<br>เป็น มั่นใจ                                                                                           |
| 15                          | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์มีระบบการใช้งานที่น่าเชื่อถือ                                                                                                                          | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.6 | • ความ<br>น่าเชื่อถือ และ<br>เชื่อถือได้ คือ<br>เรื่องเดียวกัน<br>ให้เลือกใช้คำ<br>เช่น เทคโนโลยี<br>อัจฉริยะ<br>ทางการ<br>ท่องเที่ยวมี |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                            |   |   |   |   |            |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|------------|----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                            |   |   |   |   |            | ระบบกาเข้าใช้<br>งานที่น่าเชื่อถือ           |
| <b>ประสิทธิภาพในการใช้งาน (Efficiency)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                          |                            |   |   |   |   |            |                                              |
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์มีการตอบสนองต่อการใช้งาน<br>ได้อย่างรวดเร็ว             | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1          |                                              |
| 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ช่วยให้การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์<br>ของท่านสะดวกสบายมากขึ้น | 1                          | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.8        | • ไม่ใช่คำว่า<br>ประสิทธิภาพ<br>แต่ใช้คำอื่น |
| 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ช่วยให้ท่านใช้เวลาน้อยลงใน<br>การเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ    | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1          |                                              |
| <b>ความทันสมัย (Trendiness)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          |                            |   |   |   |   |            |                                              |
| 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์มีความแปลกใหม่น่าสนใจ                                   | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1          |                                              |
| 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์ทำให้พิพิธภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่<br>ทันสมัยขึ้น            | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1          |                                              |
| 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | เทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยวใน<br>พิพิธภัณฑ์มีคุณภาพดีมีมาตรฐาน                                     | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1          |                                              |
| <b>ส่วนที่ 3 ประสบการณ์ของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Museum Visitor Experience: VEX) หมายถึง การที่<br/>ผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มีประสบการณ์อันเนื่องมาจากความรู้สึกว่าผู้มาเยี่ยมชมนั้นได้รับความรู้ ได้รับความ<br/>บันเทิง ได้สัมผัสถึงสุนทรียภาพ และความรู้สึกว่าตนเองได้หลีกเลี่ยงจากกิจวัตรประจำวันเมื่อมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์</b> |                                                                                                          |                            |   |   |   |   |            |                                              |
| ข้อ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ข้อความคำถามในแบบสอบถาม                                                                                  | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | ค่า<br>IOC | ข้อเสนอแนะ                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                          | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 |            |                                              |





|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |                            |   |   |   |    |     |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|---|---|---|----|-----|------------|
| 32                                                                                                                                                                                                                  | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เพิ่มพูนความรู้ให้แก่ท่าน                      | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1  | 1   |            |
| 33                                                                                                                                                                                                                  | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทำให้ท่านได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี      | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1  | 1   |            |
| 34                                                                                                                                                                                                                  | การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์กระตุ้นให้ท่านเกิดความอยากเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1  | 1   |            |
| ส่วนที่ 4 ความผูกพันของผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Museum Visitor Engagement: VEN) หมายถึง พฤติกรรม การแสดงออกของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ที่มีต่อประสบการณ์ในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์จนความรู้สึกผูกพันอย่างชัดเจนและลึกซึ้ง |                                                                     |                            |   |   |   |    |     |            |
| ข้อ                                                                                                                                                                                                                 | ข้อความคำถามในแบบสอบถาม                                             | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |    | ค่า | ข้อเสนอแนะ |
|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5  | IOC |            |
| ความกระตือรือร้น (Enthusiasm)                                                                                                                                                                                       |                                                                     |                            |   |   |   |    |     |            |
| 35                                                                                                                                                                                                                  | ท่านรู้สึกกระตือรือร้นในระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เป็นพิเศษ       | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1  | 1   |            |
| 36                                                                                                                                                                                                                  | ท่านให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                    | 1                          | 1 | 1 | 1 | -1 | 0.6 |            |
| 37                                                                                                                                                                                                                  | ท่านชื่นชอบการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์อย่างมาก                            | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1  | 1   |            |
| ความหลงใหล (Absorption)                                                                                                                                                                                             |                                                                     |                            |   |   |   |    |     |            |
| 38                                                                                                                                                                                                                  | ท่านมีสมาธิจดจ่อในระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                      | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1  | 1   |            |
| 39                                                                                                                                                                                                                  | ท่านรู้สึกว่าได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์         | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1  | 1   |            |

| 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ท่านรู้สึกมีความสุขอย่างมากเมื่อมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                                    | 1                          | 1 | 0 | 1 | 1 | 0.8     | ●ปรับคำให้ชัดเจนขึ้น   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---------|------------------------|
| ความสนใจอย่างต่อเนื่อง (Attention)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         |                            |   |   |   |   |         |                        |
| 41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ท่านมีสมาธิจดจ่อในระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                                          | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1       |                        |
| 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ท่านรู้สึกว่าได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์                             | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1       |                        |
| 43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ท่านรู้สึกว่าเวลาผ่านไปอย่างรวดเร็วเมื่อมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                            | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1       |                        |
| การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                         |                            |   |   |   |   |         |                        |
| 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ท่านรู้สึกพอใจที่จะได้ทำกิจกรรมในร่วมกับเพื่อน ๆ ของท่าน                                | 1                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1       |                        |
| 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ท่านยินดีที่ได้ที่ต้องทำกิจกรรมที่มีผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ๆ ด้วย                   | 1                          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.8     | ข้อ และ 48 คล้ายกัน 49 |
| 46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ท่านจะรู้สึกสนุกมากขึ้นเมื่อมีผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์คนอื่น ๆ เข้าร่วมกิจกรรมเดียวกับท่าน | 1                          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0.8     |                        |
| <b>ส่วนที่5 ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ (Visitor Behavioural Intention: VBI)</b><br>หมายถึง การตั้งใจแสดงพฤติกรรมบางอย่างของผู้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์หลังจากได้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ อาจเป็นการแสดงออกผ่านการบอกเล่าประสบการณ์การท่องเที่ยวของผ่านสื่อออนไลน์ การอยากแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์เช่นเดียวกับตน และอยากที่จะกลับมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ซ้ำอีกครั้ง |                                                                                         |                            |   |   |   |   |         |                        |
| ข้อ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ข้อคำถามในแบบสอบถาม                                                                     | ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ |   |   |   |   | ค่า IOC | ข้อเสนอแนะ             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                         | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 |         |                        |
| การบอกต่อทางอิเล็กทรอนิกส์ (EWOM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         |                            |   |   |   |   |         |                        |

|                                                                        |                                                                             |   |   |   |   |   |   |  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|--|
| 47                                                                     | ท่านจะบอกเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ลงบนสื่อออนไลน์        | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 48                                                                     | ท่านจะแนะนำให้ผู้อื่นในสื่อออนไลน์ให้มาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 49                                                                     | ท่านจะแบ่งปันความรู้ที่ได้รับจากการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ผ่านสื่อออนไลน์        | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| <b>ความเต็มใจแนะนำบอกต่อ (Intention to Recommend)</b>                  |                                                                             |   |   |   |   |   |   |  |
| 50                                                                     | ท่านจะบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับการมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ให้คนที่ท่านรู้จักฟัง | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 51                                                                     | ท่านจะแนะนำให้ผู้อื่นให้มาท่องเที่ยวที่พิพิธภัณฑ์                           | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 52                                                                     | ท่านจะสนับสนุนให้ผู้อื่นมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์                                | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| <b>ความตั้งใจกลับมาประสบการณ์อีกครั้ง (Intention to Re-Experience)</b> |                                                                             |   |   |   |   |   |   |  |
| 53                                                                     | ท่านจะมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ให้บ่อยขึ้น                                       | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 54                                                                     | ท่านจะใช้เวลาในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ให้นานกว่าเดิม                          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 55                                                                     | ท่านจะมาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์อีกครั้งในอนาคต                                 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวภัทรमुख พงษ์ธา

วุฒิการศึกษา

2547 - คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร

2011 - School of Management, Bournemouth University, Uk

ผลงานตีพิมพ์

ภัทรमुख พงษ์ธา., สันติธร ภูริภักดี. และวิโรจน์ เจษฎาลักษณ์. (2567).

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเทคโนโลยีอัจฉริยะทางการท่องเที่ยว ประสบการณ์  
ความผูกพัน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของผู้มา เยี่ยมชม พิพิธภัณฑ์ใน  
ประเทศไทย. วารสารรัชต์ภาคย์, 18(61), 145-162.

ภัทรमुख พงษ์ธา., สันติธร ภูริภักดี. (2566). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ  
ความพึงพอใจของผู้มาเยือนพิพิธภัณฑ์ในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารรัชต์  
ภาคย์, 17(51), 92-106.

ภัทรमुख พงษ์ธา., เกิดศิริ เจริญวิศาล. (2566). การรับรู้ความปลอดภัยของ  
นักท่องเที่ยวในการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดโค  
วิด-19. วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 16(1), 17-28.

ภัทรमुख พงษ์ธา.P., อีระวัฒน์ จันทิก. (2565). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ  
ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจเชิงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเจนเอเรชั่นซี  
ในการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์ช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดโค วิด-19.

วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น, 8(9), 148-161.