



ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับ  
มัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี



โดย  
นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน  
ระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต  
ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

CAUSAL FACTORS AFFECTING LEARNING AND INNOVATION SKILLS IN THE  
21ST CENTURY OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN LOPBURI PROVINCE



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Master of Education DEVELOPMENT EDUCATION  
Department of Education Foundations  
Silpakorn University  
Academic Year 2022  
Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมใน
	ศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี
โดย	นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์
สาขาวิชา	พัฒนศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. นพพร จันทร์นำชู

---

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

( )

พิจารณาเห็นชอบโดย

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. นรินทร์ สังข์รักษา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร. นพพร จันทร์นำชู)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พินดา วราสุนันท์)

61260305 : พัฒนศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทบัณฑิต

คำสำคัญ : ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี, ตัวแบบสมการโครงสร้าง

นางสาว กมลชนก โยธาจันทร์: ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี 2) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ตัวอย่างคือโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5 จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2564 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม จำนวน 432 คน และผู้ให้ข้อมูลหลัก ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลอย่างเจาะจง จำนวน 5 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างแบบ CB-SEM และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) ตัวแบบเชิงทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของตัวแบบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ( $\chi^2/df=3.340$ ,  $TLI=0.955$ ,  $NFI=0.953$ ,  $CFI=0.965$  และ  $SRMR=0.044$ ) 2) น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ทุกตัวมีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความแปรปรวนที่องค์ประกอบสามารถอธิบายได้ ( $R^2$ ) ที่ร้อยละ 55.8 ถึง 84.1 3) เจตคติต่อการเรียน มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .272 และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .547 ส่วนการจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตคติต่อการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .849 ส่วนการจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .800 ส่วนการจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางอ้อมต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมผ่านเจตคติต่อการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .231 และการจัดการเรียนรู้มีอิทธิพลทางอ้อมต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ผ่านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .438 งานวิจัยนี้มีข้อเสนอว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรจัดกิจกรรมที่สนับสนุนแรงจูงใจ

ใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน รวมทั้งพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ที่สนับสนุนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้เรียน ควรพัฒนาให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ตามสมรรถนะได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ ผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และพร้อมที่จะปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง



61260305 : Major DEVELOPMENT EDUCATION

Keyword : learning and innovation skills in the 21st century causal factors

MISS Kamonchanok YOTACHAN : Causal Factors Affecting Learning and Innovation Skills in the 21st Century of Secondary School Students in Lopburi Province Thesis advisor : Assistant Professor Tippawan Sukjairungwattana, Ph.D.

This research is proposed to 1) To examine the conformity of the subjects, causal factors affecting the learning skills and innovations in the 21th century of secondary students in Lopburi Province. 2) To study causal factors affecting the learning skills and innovations in the 21 century of secondary students in Lopburi Province. 3) To study the approach to promoting learning skills and innovation in the 21 century of secondary students in Lopburi Province. An example is that of a school affiliated with the Office of The Secondary Educational Service Area Office Lopburi, the 2021 academic year, Using a simple group sampling method and sampling. 432 persons and key informants the research tool is a questionnaire. In-depth interview approaches, descriptive statistical data analysis, and CB-SEM structural equation model analysis. And content analysis.

The results of this research are followed: 1) theoretical subjects were consistent with empirical data and the conformity assessment criteria of the subject met certain criteria ( $\chi^2/df=3.340$ , TLI=0.955, NFI=0.953, CFI=0.965 and SRMR=0.044) 2) the composition weight of the observable variable. All of them differed statistically significantly from zero at .05 and the variance at which the composition could be described (R2) at 55.8 percent to 84.1 percent. 3) Direct influence on learning and innovation skills Statistically significant at .05 level, with a path coefficient of .547, learning management has a statistically significant direct influence on attitudes towards learning at .05 level, with a route coefficient of .849. Statistically significant at .05 level, with a path coefficient of .800, the learning management section indirectly influences learning skills and innovation through attitudes towards learning. Statistically significant at .05, with a path coefficient of .231 and learning management indirectly influences learning and innovation skills through statistically significant achievement incentives at .05 level, with a route coefficient of .438. As

well as developing a learning environment and learning management that supports learners' learning skills and innovations. Teachers should be developed to manage learning according to their performance properly. It has the ability to use technology to encourage learners to have learning and creative skills, supporters of learning, and are ready to adapt and apply for nowadays. To continuously improve the learning skills and innovation of learners.





## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยความอนุเคราะห์และได้รับการประสิทธิประสาทจากรองศาสตราจารย์ ดร.นพพร จันทรนาชู และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ สนับสนุน และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการศึกษาวิจัยเป็นอย่างดีตลอดมาจนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา ที่ให้เกียรติมาเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์ ที่ให้เกียรติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในสอบสอบวิทยานิพนธ์ รวมถึงขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำหลักสูตรพัฒนศึกษาทุกท่าน ที่ได้อบรม มอบความรู้ในแขนงต่าง ๆ อันมีคุณค่าและคุณประโยชน์อันดีตลอดการศึกษาแก่ผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ดร.สุรภา นิลยกานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวรี ญาณปรีชาเศรษฐ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล ที่กรุณาตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.นรงค์ โสภา ดร.ฐิติพัทธ์ ดิษฐ์รัก นายธรรมวิทย์ ธรรมพิธี นางกาญจนา บุญคง และนายสำรวย วัฒนวงศ์ ที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ และขอขอบคุณนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดลพบุรี ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เพื่อรวบรวมข้อมูลในการศึกษาจนทำให้การวิจัยสำเร็จ

สุดท้ายขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ น้องสาว พี่ภักทรนันท์ เรืออากาศเอกพรพล กลิ่นผกา ที่เป็นกำลังใจ ให้คำแนะนำ สนับสนุน ช่วยเหลือดูแลผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา และขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยมิได้กล่าวถึงที่ได้มีส่วนร่วมในงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้

ความดีอันเกิดจากคุณค่าและประโยชน์ที่พึงมีในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้ครอบครัวคณาจารย์ผู้ให้วิชาความรู้และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ส่วนความบกพร่องที่เกิดขึ้นในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

นางสาว กมลชนก โยธาจันทร์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฌ
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
2. คำถามการวิจัย.....	4
3. วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
4. สมมติฐานการวิจัย.....	4
5. ขอบเขตของการวิจัย.....	5
6. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
7. ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	8
บทที่ 2.....	9
1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21.....	9
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้.....	20
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้.....	32
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ.....	40
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์.....	46
6. ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี.....	50
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	51
8. กรอบแนวคิด.....	60

บทที่ 3 .....	61
1. ประชากรและตัวอย่าง .....	61
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	63
3. วิธีการรวบรวมข้อมูล .....	65
4. การวิเคราะห์ข้อมูล .....	65
บทที่ 4 .....	67
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี .....	70
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัด ลพบุรี .....	78
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมใน ศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี .....	83
ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี .....	99
จากการสัมภาษณ์ระดับลึกผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 5 คน ได้แนวทางที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี โดยทำการศึกษา ประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ .....	99
บทที่ 5 .....	107
1. สรุปผลการวิจัย .....	107
2. อภิปรายผล .....	109
3. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ .....	114
4. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป .....	114
ภาคผนวก .....	115
ภาคผนวก ก .....	116
ภาคผนวก ข .....	123

ภาคผนวก จ.....	140
ภาคผนวก ฉ.....	142
รายการอ้างอิง.....	145
ประวัติผู้เขียน .....	156



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน การศึกษาร่วมสมัยซึ่งไปในทิศทางเดียวกันว่าทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการเป็นพลเมือง การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สู่ประเทศไทย 4.0 ต้องคำนึงถึงบุคลิกลักษณะและความสามารถ (personality) ที่แตกต่างของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากแต่ละคนมีความสนใจและความถนัดต่างกัน แต่ละคนจึงควรได้รับการพัฒนาตามศักยภาพของตน ดังนั้นสถานศึกษาจึงมีหน้าที่ในการพัฒนานักเรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills: 4Cs) เป็นทักษะสำคัญสำหรับการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่การทำงาน ตลอดจนมีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงานมากขึ้น สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กำหนดคุณภาพของผู้เรียน ที่จะต้องมีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย ปัจจัยภายในผู้เรียน ได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งเป็นความมุ่งมั่นในการเรียนรู้อย่างเต็มความสามารถ มีความสุขและความพึงพอใจ ความสมบูรณ์ในการใช้ความคิดและการทำงานด้วยความสามารถของตนเองและความภูมิใจ และการแข่งขันโดยทำงานที่ใช้ความพยายาม (Beck, 2004: 51 & Franken, 2007: 112) รวมทั้งปัจจัยการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการจัดหลักสูตร การสอน การวัดผล และการประเมินผล โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้ ให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และเพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของผู้สอน และมีทักษะตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (Smith & Lynch, 2010: 70) และปัจจัยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นปฏิบัติการเรียนรู้ บุคลากร และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Great School Partnership, 2013: online) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การพัฒนานวัตกรรม และการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

ตามนโยบายสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2558) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกระดับทุกประเภท ด้วยระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 การจัดการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันนี้ไม่ได้มีจำกัดอยู่เพียงรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ทั้งนี้มีด้วยกันหลายรูปแบบ ได้แก่ การศึกษาภายในระบบ การศึกษาภายนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยทั้งนี้ก็มีหน่วยงานทั้ง

ภาครัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำมีความสามารถในการทำหน้าที่จัดการศึกษาตามความเหมาะสม เช่นเดียวกับกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์และเป้าหมายของการจัดการศึกษาซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของคนในแต่ละช่วงวัยตามความเหมาะสมเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต ตลอดจนการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ก็ให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนเป็นสำคัญที่เน้นการนำทักษะกระบวนการไปบูรณาการกับตัวชีวิตให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาและมีทักษะในศตวรรษที่ 21 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ประกอบกับแนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคู่กับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลายผ่านการฝึกให้ผู้เรียนได้สังเกต สำรวจ ทดลอง ตั้งคำถาม ระบุปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา สรุปความรู้จากการลงมือปฏิบัติ แล้วนำผลที่ได้มาจัดระบบเป็นหลักการ แนวคิดและองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง ตลอดจนเกิดการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)

จากเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และประเทศเพื่อสร้างความสามารถทางการแข่งขัน การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาในการเข้าสู่โลกของการทำงานจำเป็นต้องพัฒนาความรู้และทักษะของมนุษย์ ซึ่งจะเป็นกำลังหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ในอนาคตช่วงศตวรรษที่ 21 ดังนั้นสถานศึกษาจึงมีหน้าที่ในการพัฒนานักเรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อันได้แก่ ทักษะทั้ง 4 ด้าน ดังนี้ 1) วิชาหลัก (key subjects: 3Rs) และประเด็นในศตวรรษที่ 21 (21st century theme) 2) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills: 4Cs) 3) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (information, media and technology skills) และ 4) ทักษะชีวิตและอาชีพ (life career skills) (The Partnership for 21<sup>st</sup> Century Learning, 2017: online) นำไปสู่การพัฒนาการศึกษาให้เป็นการศึกษา 4.0

จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ได้แก่ เจตคติต่อการเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การได้รับความสนับสนุนหรือส่งเสริมการเรียนรู้จากครอบครัวหรือผู้ปกครอง คุณภาพการในสอนของครู และสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน ที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (ปราณี หล้าเบ็ญยะและชิตชนก เชิงเซาว์, 2553) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Lehmann (1975) ได้กล่าวว่า ความสามารถของผู้เรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถและสติปัญญา แต่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ได้แก่ วุฒิภาวะ แรงจูงใจ นิสัยในการเรียน และเจตคติต่อการเรียนด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ

งานวิจัยของ ปัญญา ตรีเลิศพจน์กุล (2545, น. 77) ที่พบว่านักเรียนที่มีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์จะทำให้ผลการเรียนต่ำ และสอดคล้องกับทฤษฎี McClelland (1961) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้สอนให้ความสำคัญในแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ภายในตัวนักเรียนมากกว่าแรงจูงใจด้านอื่น ๆ เพราะหากนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง นักเรียนจะมีความตั้งใจเรียน ส่งผลทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ เนื่องจากจะทำให้ขาดความสนใจ ในเนื้อหาหรือกิจกรรมในการเรียนรู้ ไม่มีความใฝ่เรียนรู้ก็จะส่งผลประสบความสำเร็จในการเรียนต่ำไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ lamsupasit (2013) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมต่าง ๆ เกิดจากการเรียนรู้ ดังนั้น พฤติกรรมสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยใช้การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมหรือการจัดสภาพแวดล้อมใหม่ที่เหมาะสมต่อตัวผู้เรียน

นอกจากนี้กลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) เชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการการก่อให้เกิดความรู้ มากกว่าการรับความรู้ ดังนั้น จุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนจะต้องสนับสนุนและส่งเสริมผู้เรียนในการการสร้างองค์ความรู้ มากกว่าการถ่ายทอดความรู้โดยตรง โดยจะเน้นการสร้างความรู้ใหม่และมีความคิดว่าสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้มีส่วนสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ตามสภาพจริง (Duffy and Cunningham, 1996) นอกจากนี้งานวิจัยที่วิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรและศึกษาตัวแปรปัจจัยภายในผู้เรียน เช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อการเรียน (จุฬาลักษณ์ โสระพันธ์ และ อวยพร เรื่องตระกูล, 2553; อรอนงค์ แสนคำ และคณะ, 2561; ปรียา พงศาปาน และคณะ, 2560) เช่นเดียวกับกับงานวิจัยของ Young, Reynolds & Walberg (1992 : 272-278) ได้ศึกษาตัวแปร 2 ระดับ คือตัวแปรระดับนักเรียน กับตัวแปรระดับห้องเรียน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546 : 3) จากที่กล่าวมานั้นการเปลี่ยนแปลงห้องเรียนครู และกระบวนการสอนยังไม่เพียงพอในยุคศตวรรษที่ 21 แต่ต้องปรับหลักสูตรหรือวิธีการสอนที่สามารถแสดงให้เห็นถึงวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน (Churches, 2016) ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้จะใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

จากผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดลพบุรี โดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ปีการศึกษา 2562 พบว่า คะแนนเฉลี่ยร้อยละของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดลพบุรีในช่วง 1 ปีย้อนหลังจาก 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ 28.60 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละในภาพรวม ต่ำกว่าร้อยละ 50 จากผลการประเมิน สะท้อนให้เห็นว่าทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของจังหวัดลพบุรี อยู่ในระดับต่ำ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5, 2563: 25) ซึ่งจากผลการประเมินนั้นผู้บริหารศึกษาและครูจำเป็นต้องใช้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในภาพรวม ไม่ว่าจะเป็นการนำผลที่ได้ไปใช้จัดส่งเสริมการ

จัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการ รวมทั้งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและทักษะทางภาษาเพื่อการสื่อสาร พัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้นำที่ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีศักยภาพพร้อมที่จะตัดสินใจและแสดงออกเพื่อมีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข มีพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการแสวงหาความรู้ จึงนำไปสู่คำถามการวิจัยว่าปัจจัยเชิงสาเหตุใด ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 และแนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี เพื่อให้ทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี เพื่อให้มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และสามารถนำทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมไปใช้ในการศึกษา ตลอดจนนำไปสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ต่อไป

## 2. คำถามการวิจัย

แนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี เป็นอย่างไร

## 3. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี
3. เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

## 4. สมมติฐานการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี
2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีอิทธิพลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี



3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีอิทธิพลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

4. เจตคติต่อการเรียน มีอิทธิพลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

5. การจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

6. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

7. การจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลต่อเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

8. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีอิทธิพลต่อเจตคติต่อการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

## 5. ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและตัวอย่าง

1. ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี จำนวน 3,058 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี, 2563)

2. ตัวอย่าง (Samples) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี จำนวน 432 คน โดยคำนวณของตัวอย่างจากหลักของ Schreiber et al. (2006) ที่เสนอว่าขนาดของตัวอย่างต้องเป็น 10 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งในงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 16 ตัว จึงได้ขนาดของตัวอย่าง 160 หน่วย แต่ Comrey & Lee (2013) และ Tabachnick & Fidell (2013) เสนอว่าจำนวนตัวอย่างควรมีไม่ต่ำกว่า 300 ตัวอย่าง งานวิจัยนี้จึงกำหนดขนาดของตัวอย่าง 432 หน่วย และใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) และวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

### 2. ขอบเขตด้านตัวแปร

1. ตัวแปรแฝงภายนอก ได้แก่ ปัจจัยภายนอก ซึ่งประกอบด้วย สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้

ตัวแปรคั่นกลาง ได้แก่ ปัจจัยภายในบุคคล ซึ่งประกอบด้วย เจตคติต่อการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

2. ตัวแปรแฝงภายใน ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

### 3. ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัยคือโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดลพบุรี ที่ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนโคกสำโรงวิทยา โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย โรงเรียนโคกกะเทียมวิทยาลัย โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ลพบุรี โรงเรียนดงตาลวิทยา โรงเรียนพระนารายณ์ โรงเรียนบ้านข่อยวิทยา โรงเรียนโคกตูมวิทยา โรงเรียนท่าม่วงวิทยาคาร โรงเรียนบ้านเป็กวิทยาคม โรงเรียนบ้านหมี่วิทยา โรงเรียนปิยะบุตรโรงเรียนบ้านชีวิทยา โรงเรียนพัฒนานิคม โรงเรียนชัยบาดาลวิทยา โรงเรียนโคกสูงวิทยา โรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม โรงเรียนขุนรามวิทยา โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ลพบุรี ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงเรียนท่าหลวงวิทยาคม โรงเรียนสระโบสถ์วิทยาคาร โรงเรียนโคกเจริญวิทยา โรงเรียนยางรากวิทยา โรงเรียนลำสนธิวิทยา และโรงเรียนหนองม่วงวิทยา (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี, 2563)

### 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ทักษะมีความสำคัญในฐานะที่เป็น การเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมทั้งกับสภาพแวดล้อมที่มีความสลับซับซ้อนในอนาคต โดยมีจุดมุ่งหมาย ที่ความสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสาร และความร่วมมือ ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านความร่วมมือกับผู้อื่น และทักษะความสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึงความสามารถของกระบวนการคิดที่สามารถ แยกแยะประเด็นสำคัญ ความถูกต้อง โดยการใชหลักการและเหตุผล ใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ คิดอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาด้วยการวิเคราะห์ และประเมินหลักฐาน

ทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม หมายถึงการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้ง 2 ทาง คือทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร โดยจะต้องมีความสามารถในเรื่องของภาษาตลอดจนการเลือกใช้ ช่องทางในการสื่อสาร โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้เป็นช่องทางในการส่งสารเพื่อให้ถึงผู้รับสาร ได้อย่างรวดเร็ว

ทักษะด้านความร่วมมือกับผู้อื่น หมายถึงความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานร่วมกัน ระหว่างบุคคล โดยการใช้ความสามารถและความรู้ของแต่ละบุคคลมาผนวกเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดผล งานที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามเป้าหมายมากที่สุด

ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม หมายถึงทักษะที่สำคัญสำหรับยุคศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะที่เปิดกว้างในกระบวนการทางความคิด เพื่อให้นักเรียนได้เกิดกระบวนการทางความคิดใหม่ ซึ่งสิ่งเหล่านั้นจะนำมาพัฒนาเป็นนวัตกรรมที่สร้างมูลค่า

ความรู้ หมายถึง หลักสูตรที่สอนให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในแต่ละสาขาวิชา และความรู้เชิงบูรณาการ และมีวิธีการวัดผลการเรียนรู้ที่หลากหลาย

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ หมายถึงลักษณะใดๆในโรงเรียน ที่เป็นสิ่งเร้าที่มีศักยภาพและมีอิทธิพลต่อนักเรียนซึ่งส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม และยังเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนนั้นมีความหมายมากขึ้น บรรยากาศที่ดีจะช่วยเสริมความสนใจและตั้งใจเรียนของนักเรียน

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ หมายถึง การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้และพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 รวมถึงการมีเครื่องมือที่สามารถเข้าถึงความรู้จากฐานข้อมูลต่างๆได้อย่างเพียงพอ การมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีการจัดกิจกรรมที่เป็นประสบการณ์ตรงให้นักศึกษาได้ใช้ฝึกฝนทักษะ ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมภายใน สภาพแวดล้อมภายนอก และสภาพแวดล้อมทางสังคม

สภาพแวดล้อมภายใน หมายถึง อุปกรณ์ สื่อ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมภายนอก หมายถึง อาคาร สถานที่ พื้นที่ที่สนับสนุน และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

สภาพแวดล้อมทางสังคม หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งในและนอกห้องเรียน รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน

เจตคติต่อการเรียน หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมในด้านบวกหรือด้านลบ ประกอบด้วย การรับรู้ ความรู้สึก และการกระทำ

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความปรารถนาที่จะทำให้สำเร็จ พยายามเอาชนะอุปสรรคที่เกิดขึ้นและใช้ศักยภาพของตนเองที่มีอยู่อย่างเต็มที่ ทั้งการแข่งขันกับมาตรฐานหรือทำให้ดีกว่าผู้อื่น มีความต้องการเป็นคนเก่งและเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ความกระตือรือร้น และความทะเยอทะยาน ประกอบด้วย ความมุ่งมั่น ความสมบูรณ์ และการแข่งขัน

นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษา ในการดูแลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 เป็นองค์การทางการศึกษาที่อยู่ภายใต้การกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

## 7. ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี
2. เพื่อให้ทราบอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี
3. ทำให้ได้แนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี
4. เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา สามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปเป็นแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมต่อไป



## บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญของงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยอย่างชัดเจนและตรงประเด็น ผู้วิจัยจึงนำเสนอประเด็นที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
6. ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
8. กรอบแนวคิด

### 1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21

#### 1.1 ความหมายของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21

ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills, 2011) ได้ให้ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ทักษะที่สำคัญที่นักเรียนพึงมีเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงาน และการดำรงชีวิต

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills) คือ แสดงถึงการ เตรียมนักเรียนให้มีความพร้อมในการทำงาน และดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 แตกต่างจากอดีต โดยเฉพาะจะต้องใช้ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร การร่วมมือในการทำงาน สำหรับการใช้ชีวิตที่ซับซ้อนเพิ่มขึ้น และสิ่งแวดล้อมในการทำงานในโลกปัจจุบัน (Kay, & Greenhill, 2011)

Hunter (2011) ให้นิยามทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 หมายถึง ทักษะความสามารถทางอาชีพหรือทักษะที่จำเป็น มี 6 ประเภท คือ ความสามารถทางคณิตศาสตร์( numeracy), การสื่อสาร (communication), การคิดวิเคราะห์ (critical thinking) และการแก้ปัญหา (problem solving),

ส่วนบุคคล (personal), ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal), การจัดการข้อมูล (information management) เทคโนโลยีและระบบข้อมูล

เชิร์ส (Churches, 2016) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงห้องเรียน ครู หลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนยังไม่เพียงพอในยุคศตวรรษที่ 21 คงต้องปรับเปลี่ยนถึงศาสตร์การสอน (Pedagogy) ด้วยศาสตร์การสอนที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงนั้น ต้องสามารถสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนที่จะเข้าไปสู่โลกในอนาคตที่พวกเขา กำลังเดินทาง และเป็นโลกที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีการเชื่อมโยงผ่านระบบต่างๆ ปรับเปลี่ยนและมีวิวัฒนาการ ดังนั้น รูปแบบและวิธีการสอนจะต้องเน้นการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1. ความคล่องแคล่วในการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและสื่อ (technological, information and media fluencies) 2. อยู่บนพื้นฐานความจริง (reality-based) 3. สหวิทยาการ (interdisciplinary) 4. ความร่วมมือ (collaboration) 5. การเรียนรู้ผ่านโครงงาน (project based learning) 6. ใช้การแก้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน (problem solving as teaching tools) 7. หลักความโปร่งใส (transparency) 8. ทักษะการคิด (thinking skills)

กัลยา สร้อยสิงห์ (2563) ให้คำนิยามคำว่า “ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21” ไว้ว่า ผลที่เกิดกับตัวผู้เรียน (Student Outcomes) ที่ได้จากการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย 1) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 2) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 3) การสื่อสารและการมีส่วนร่วม (Communication and Collaboration)

อัครเดช นิละโยธิน (2559: 12-15) กล่าวว่า ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 สำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนในองค์ประกอบหลักดังนี้

1. ทักษะชีวิตและอาชีพ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อยโดยมีนิยามศัพท์เฉพาะของแต่ละองค์ประกอบย่อย ดังนี้

1.1 ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออก ของนักเรียนถึงการปรับตัว ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวบรวมความคิดเห็น ดำเนินการจัดการ ความเข้าใจในความคิดที่แตกต่าง

1.2 การริเริ่มและการกำกับดูแลตนเองได้ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการจัดการเป้าหมายและกำหนดเวลา สามารถทำงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ เป็นผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

1.3 ทักษะด้านสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการพูดและฟังอย่างมีกาลเทศะปฏิบัติตนโดยมีสัมมาคารวะ ให้ความเคารพกับ

ผู้คนที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม มีการตอบสนองอย่างเปิดเผยต่อความคิดเห็นที่ต่างกัน มีความคิดใหม่และนวัตกรรมจากความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรม

1.4 การมีผลงานและความรับผิดชอบตรวจสอบได้ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออก ของนักเรียนถึงการมีการผลิตผลงาน มีการตั้งเป้าและทำให้บรรลุเป้าหมาย มีการจัดลำดับความสำคัญ การวางแผนและการบริหารงาน มีความรับผิดชอบตรวจสอบได้

1.5 ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงความเป็นผู้นำการปฏิสัมพันธ์และการแก้ปัญหา สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นได้ มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อผู้อื่น

2. ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อย ดังนี้

2.1 ทักษะด้านสารสนเทศ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณและมีความรอบรู้จริง ใช้ข้อมูลอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ มีการจัดการการกระจายของข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง มีการเข้าถึงและใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย

2.2 ทักษะด้านสื่อ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการและเหตุผลที่สื่อถูกสร้างขึ้นและวัตถุประสงค์มีการวิเคราะห์สื่อ มีการเข้าถึงและใช้สื่ออย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย ใช้สื่อเหมาะสมและใช้ประโยชน์สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออก ของนักเรียนถึงการมีการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการวิจัยการจัดการประเมินผลและการสื่อสาร ข้อมูลการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย

3. ทักษะการสื่อสาร หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อย ดังนี้

3.1 การสื่อสารความคิด หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการ มีการสื่อสารความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ มีการติดต่อสื่อสารได้หลากหลาย มีการใช้อย่างเหมาะสม

3.2 การฟัง หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการฟังอย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจความหมาย มีความตั้งใจฟัง

3.3 การใช้การสื่อสาร หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการสื่อสารมีประสิทธิภาพ ใช้ประโยชน์จากสื่อ มีการติดต่อสื่อสาร

4. ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียน ที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อย ดังนี้

4.1 คิดอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง พฤติกรรมแสดงออกของนักเรียนถึงการใช้เทคนิคในการสร้างความคิด มีความคิดใหม่ มีวิเคราะห์และประเมินความคิดของตนเอง

4.2 การทำงานอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับผู้อื่น หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการ มีการพัฒนาการดำเนินการ และมีการสื่อสารความคิดใหม่ เปิดใจรับสิ่งใหม่ มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการทำงาน มีความเข้าใจคำว่า ความล้มเหลว

4.3 การดำเนินการด้านนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการสนับสนุน มีการดำเนินการ มีการนำไปใช้

5. ทักษะการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อย ดังนี้

5.1 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีความคิดอย่างสร้างสรรค์ มีการทำงานอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับผู้อื่น มีการดำเนินการด้านนวัตกรรม

5.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการมีเหตุผลที่มีประสิทธิภาพ มีการคิดอย่างเป็นระบบ มีการตัดสินใจ มีการแก้ปัญหา

5.3 การสื่อสารและความร่วมมือ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียน ถึงการเรียบเรียงความคิดและมุมมอง การฟังอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยี มีการติดต่อสื่อสาร มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบร่วมกัน

6. ทักษะการร่วมมือ หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนที่สังเกตได้จากองค์ประกอบย่อย ดังนี้

6.1 การทำงานร่วมกัน หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีการให้ความเคารพกับความจริงใจกับเพื่อนร่วมงาน

6.2 ความรับผิดชอบร่วมกัน หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีความรับผิดชอบร่วมกัน มีการช่วยเหลือกัน เห็นคุณค่าของผู้ร่วมงาน

6.3 ความยืดหยุ่น หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีความยืดหยุ่นกับสภาพแวดล้อมที่หลากหลายทางวัฒนธรรม มีความเต็มใจในการที่จะประนีประนอม

จากความหมายของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ ความพร้อมที่จะเข้าสู่การทำงานของผู้เรียนมีความหลากหลายมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ตลอดจนการสื่อสารและการร่วมมือ



## 1.2 ความสำคัญของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ (2556:13) ได้กล่าวถึงความสำคัญโดยสรุปไว้ว่า วรรณกรรมด้านการศึกษาร่วมสมัย มีส่วนช่วยให้เกิดทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการเป็นพลเมือง และการทำงานในศตวรรษที่ 21 ในขณะที่เดียวกันค่อนข้างแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 ในบางทักษะ กล่าวคือ มีความสำคัญมาโดยตลอดไม่เพียงแต่ในศตวรรษที่ 21 และมีความสำคัญมากขึ้นจนกลายเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องมี เป็นทักษะชุดใหม่ที่จำเป็นในบริบทของศตวรรษใหม่เช่น ทักษะด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication TechnologiesICTs) ซึ่งมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ การเมืองสังคม และวัฒนธรรม นันทวัน จันทร์กลีน (2557:20) ได้กล่าวถึงความสำคัญโดยสรุปไว้ว่า การกำหนดความสำคัญและแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการศึกษาทุกระดับ เน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง จึงจำเป็นต้องบูรณาการและประยุกต์ได้ทั้งด้านศาสตร์ต่าง ๆ และบูรณาการการเรียนรู้ในห้องเรียนและชีวิตจริง

สุภาพร ศรศิลป์ (2559:37) กล่าวว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้เรียนที่ใช้ในศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะที่มีความพร้อมสำหรับการดำรงชีวิตที่ซับซ้อนมากขึ้นและการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมุ่งเน้นด้านความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร การคิดเชิงวิเคราะห์ และการทำงานร่วมกัน เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับผู้เรียนในอนาคต

วิจารณ์ พานิช (2555: 16-17) กล่าวว่า ทักษะด้านการเรียนรู้แบบนวัตกรรม จะเป็นตัวชี้วัดได้ถึงความพร้อมของผู้เรียนที่จะเข้าสู่ช่วงวัยของการทำงานในยุคปัจจุบัน ได้แก่ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหาการสื่อสารและการร่วมมือ

จากแนวคิดความสำคัญของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษใหม่ เน้นให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการคิดสังเคราะห์ รวบรวมองค์ความรู้ต่างๆเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดทักษะ ความชำนาญการและความรู้เท่าทันรอบด้าน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน

## 1.3 ความสำคัญของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ต้องไม่ใช่สถานการณ์สมมติในห้องเรียน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ได้เรียนในสภาพที่ใกล้เคียงชีวิตจริงที่สุด และควรเป็นบริบทหรือสภาพแวดล้อมในขณะที่เรียนรู้ เกิดการสังสมประสบการณ์ใหม่ เอามาโต้แย้งความเชื่อหรือค่านิยมเดิม ทำให้ละจากความเชื่อเดิมหันมายึดถือ

ความเชื่อหรือค่านิยมใหม่ ที่เรียกวาระบบทัศน์ใหม่ ทำให้เป็นคนที่มีความคิดเชิงระบบทัศน์ที่ชัดเจน และเกิดการเรียนรู้เชิงระบบทัศน์ใหม่ได้ (สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ , 2559)

ดังที่ วิจารณ์ พานิช (2555 : 16-21) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ว่าสาระวิชามีความสำคัญ การเรียนรู้สาระวิชา (Content หรือ Subject Matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าของนักเรียนเอง โดยครูเพียงแค่ช่วยแนะนำและช่วยออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับนักเรียน โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดกรอบความรู้ ที่เป็นแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่ 21 และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชา ดังนี้

1. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเพื่อเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนและหลากหลาย ได้แก่ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา รวมทั้งการสื่อสารและการร่วมมือ

2. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยจำเป็นต้องมีองค์ความรู้ในหลายด้าน ได้แก่ ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อและความรู้ด้านเทคโนโลยี

3. ทักษะด้านชีวิตและอาชีพในการดำรงชีวิตและทำงานในปัจจุบัน ให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะที่สำคัญ ได้แก่ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์ และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต (Productivity) และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ (Accountability) และภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ (Responsibility)

#### 1.4 แนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพ และกรอบแนวคิด

การเย่ และบริกซ์ (Gagne and Briggs) Gagne & Briggs (1971, อ้างถึงใน พัทธสุดา กัลยาณวุฒิ, 2558: 11) ได้แบ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ปัจจัยภายนอก เป็นปัจจัยเดิมของการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยการให้สิ่งเร้าพร้อมกับให้ผู้เรียนตอบสนองในสิ่งที่ต้องการการทำซ้ำ คือการให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้สิ่งเร้าแล้วตอบสนองหลายครั้ง จนสามารถเรียนรู้ได้ การให้การเสริมแรง คือ การเสริมกำลังใจให้เกิดความพอใจในการเรียนรู้

2. ปัจจัยภายใน เป็นสิ่งภายในที่ผู้เรียนต้องมีเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ข้อเท็จจริงขณะเรียนขณะนั้นหรือระลึกจากที่เคยเรียนมาแล้ว ทักษะทางปัญญา หมายถึง ความสามารถในการใช้สมองเพื่อการเรียนรู้ โดยระลึกจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมา ยุทธศาสตร์ หมายถึง สมรรถภาพที่

ควบคุม การเรียนรู้ ความมุ่งมั่นตั้งใจ การจดจำพฤติกรรมความคิดของมนุษย์เป็นกระบวนการทำงานภายในสมองของมนุษย์ ผู้เรียนอาจได้รับแนวทางที่หลากหลายในขณะที่เรียน

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 หมายถึง กลุ่มความรู้ ทักษะ และนิสัยการทำงาน ที่เชื่อว่ามีสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะดังกล่าวนี้เป็นผลจากการพัฒนากรอบความคิดการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Framework) โดยภาคี เพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เบอร์นีทริลลิง และชาลส์เฟเดล (Bernie Trilling & Charles Fadel) ได้เสนอในหนังสือ 21st Century Skills : Learning for Life in Our Times (2009) เป็นสมการดังนี้

3Rs x 7Cs = ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

โดย 3Rs ประกอบด้วย

ทักษะการรู้หนังสือ ได้แก่ Reading (ทักษะการอ่าน)

Writing (‘Riting-ทักษะการเขียน)

และ Arithmetic (‘Rithmetic - ทักษะเลขคณิต)

ส่วน 7Cs ประกอบด้วย ทักษะ 7 ด้าน คือ

(1) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (critical thinking and problem solving)

(2) ด้านการสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ (communications, information, media literacy)

(3) ด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (collaboration, teamwork and leadership)

(4) ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity and innovation)

(5) ด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (computing and ICT literacy)

(6) ด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง (career and learning self-reliance)

(7) ด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (cross-cultural understand)

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นเป้าประสงค์พลเมืองโลกของการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ที่ช่วยชี้นำวิธีการสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาชีวิตของผู้เรียนให้มีคุณภาพและประสบความสำเร็จเพื่อการดำรงชีวิตในคริสต์ศตวรรษที่ 21

การจัดทำแนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพ เพื่อพัฒนาทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 ยึดกรอบของระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

### 1. ระบบมาตรฐานการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Standards)

1.1 การใช้ข้อมูลความจริงจากกระบวนการสังเกตตั้งประเด็นคำถามจากแหล่งเรียนรู้ชุมชนเชื่อมโยงไปสู่สาระการเรียนรู้รายวิชา

1.2 การบูรณาการความรู้ และความเข้าใจของเนื้อหาสาระ

1.3 การสร้างทักษะการสืบค้น รวบรวมความรู้

1.4 การสร้างความรู้ ความเข้าใจเชิงลึกมากกว่าแบบผิวเผิน

1.5 การสร้างความเชี่ยวชาญตามความถนัดและสนใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

1.6 การใช้หลักการวัดประเมินผลที่มีคุณภาพระดับสูง

### 2. ระบบการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 (Assessment of 21st Century Skills)

2.1 สร้างความสมดุลในการประเมินผลเชิงคุณภาพ (ความรู้ ความถนัดในแต่ละสาขาอาชีพ ทักษะคิดต่อการทำงาน)

2.2 นำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงการ แก่ไขงาน (เครื่องมือวัดผลตามสภาพจริง การปฏิบัติ ทักษะคิด และความรู้)

2.3 ใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการทดสอบวัดและประเมินผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (คลังข้อสอบระบุตัวชี้วัดมาตรฐานรายวิชา ระบุระดับชั้นพฤติกรรม)

2.4 สร้างและพัฒนาระบบแฟ้มสะสมงาน (Portfolios) และเส้นทางการศึกษาต่อสู่การประกอบอาชีพ (Career Path) ของผู้เรียนให้เป็นมาตรฐานและมีคุณภาพ

### 3. ระบบหลักสูตรและการสอนในศตวรรษที่ 21 (21st Century Curriculum & Instruction)

3.1 สอนให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary: ความรู้ที่ได้จากหลายสาขาวิชาประกอบกัน) ของวิชาแกนหลัก

3.2 สร้างโอกาสที่จะประยุกต์ทักษะเชิงบูรณาการข้ามสาระเนื้อหา และสร้างระบบการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะเป็นฐาน (Competency-based)

3.3 สร้างนวัตกรรมและวิธีการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวก่อกวน การเรียนรู้แบบสืบค้น และวิธีการเรียนจากการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based)

3.4 บูรณาการแหล่งเรียนรู้ (Learning Resources) จากชุมชนเข้ามาใช้ในโรงเรียน ตามกระบวนการเรียนรู้แบบ Project-Based Learning: PBL

#### 4. ระบบการพัฒนาทางวิชาชีพในศตวรรษที่ 21 (21st Century Professional Development)

- 4.1 ฝึกฝนทักษะความรู้ความสามารถในเชิงบูรณาการ
- 4.2 ใช้มิติของการสอนด้วยเทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย
- 4.3 ฝึกฝนทักษะความรู้ความสามารถในเชิงลึกเกี่ยวกับการแก้ปัญหา การคิดแบบมี  
วิจารณ์ญาณ
- 4.4 สามารถวิเคราะห์ผู้เรียนได้ทั้งรูปแบบการเรียนรู้ สติปัญญา จุดอ่อน จุดแข็งในตัว  
ผู้เรียน และสามารถวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน
- 4.5 พัฒนาความสามารถให้สูงขึ้น นำไปใช้สำหรับการกำหนดกลยุทธ์และจัดประสพ  
การณ์ทางการเรียนได้เหมาะสมกับบริบททางการเรียนรู้
- 4.6 ประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างทักษะและเกิดการพัฒนาระบบการเรียนรู้
- 4.7 แบ่งปันความรู้ระหว่างชุมชนทางการเรียนรู้ โดยใช้ช่องทางหลากหลายในการ  
สื่อสารให้เกิดขึ้น

#### 5. ระบบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Environment)

- 5.1 สร้างสรรค์แนวปฏิบัติทางการเรียน การรับการสนับสนุนจากบุคลากรและ  
สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เกื้อหนุน เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุผล
- 5.2 สนับสนุนวิชาชีพแก่ชุมชน ทั้งในด้านการให้การศึกษา การมีส่วนร่วม การ  
แบ่งปันสิ่งปฏิบัติที่เป็นเลิศระหว่างกัน รวมทั้งการบูรณาการหลอมรวมทักษะหลากหลายสู่การปฏิบัติ  
ในชั้นเรียน
- 5.3 สร้างผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติจริงตามบริบท โดยเฉพาะการเรียน  
แบบโครงงาน
- 5.4 สร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อเทคโนโลยี เครื่องมือหรือแหล่งการเรียนรู้ที่มี  
คุณภาพ

สอดคล้องกับนโยบายของชาติ (พ.ศ. 2557) ที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาคนอย่างยั่งยืน และจากแนวโน้มการปฏิรูปการศึกษาในหลายประเทศได้ให้ความสำคัญอย่างมากกับ “ทักษะ” (Skill) หรือความชำนาญในการปฏิบัติหรือลงมือทำมากกว่าเนื้อหาตามตำรา (Content) ซึ่งองค์การยูเนสโกได้ให้แนวทางไว้ว่า ผู้เรียนควรมีทักษะที่ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะพื้นฐาน คือทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น สามารถอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น ทักษะเพื่อการทำงาน คือทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญและจำเป็นในการทำงาน ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดวิเคราะห์ การคิด

สร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีมและการสื่อสาร และทักษะเฉพาะอาชีพ คือ ทักษะเบื้องต้นของแต่ละอาชีพ

ตามนโยบายสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2558) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกระดับทุกประเภท ด้วยระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 จัดทำตัวแบบ (Module) 7 ตัวแบบ ดังนี้

**โมดูล 1** การสำรวจความต้องการของถิ่นฐานในระดับท้องถิ่น เป็นการดำเนินการให้มีคลังแหล่งเรียนรู้ คลังอาชีพในถิ่นฐาน และโปรแกรมการเรียนรู้ตามสมรรถนะสาขาวิชาชีพ

**โมดูล 2** การจัดทำหน่วยเรียนรู้บูรณาการระดับชั้น เป็นการดำเนินการให้มีหน่วยเรียนรู้บูรณาการข้ามรายวิชา มีการวิเคราะห์หัวข้อชีวิตมาตรฐานรายวิชาที่นำไปบูรณาการ และมีตารางเรียนปกติ และตารางเรียนรู้ของหน่วยบูรณาการ

**โมดูล 3** การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการ เป็นการดำเนินการให้มีใบกิจกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ 7 กระบวนการ คือ การฝึกทักษะการสังเกต การฝึกการตรวจการแสดงออก ทางคุณลักษณะและค่านิยม 12 ประการ การสำรวจแหล่งเรียนรู้ของหน่วยบูรณาการ การอภิปรายแลกเปลี่ยนคำถามและคำตอบ การอภิปรายเชื่อมโยงคำถามกับสาระสำคัญรายวิชา การใช้บรรณานุกรมวางแผนการสืบค้นอ่านหาความรู้ที่เป็นสากล สนับสนุนโต้แย้งคำตอบที่คาดเดา และการอภิปรายสรุปความรู้สากลตามประเด็นคำถามและความรู้ที่ได้เพิ่มเติม และมีการจัดทำใบความรู้ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้

**โมดูล 4** การจัดกิจกรรมความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาชีพ เป็นการดำเนินการให้มีใบกิจกรรมการจัดกระบวนการ Project Based จำนวน 4 กระบวนการ คือ การตั้งประเด็นสนใจพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพการดำรงชีวิต การรวบรวมสร้างความรู้สากลใช้สร้างกระบวนการและขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรม การปฏิบัติปรับปรุงตามกระบวนการและขั้นตอน การสรุปผล สื่อสารนำเสนอรวมกลุ่มในวิชาชุมนุมเรียนรู้การเป็นผู้ประกอบการ และมีผลงานตามสาขาความเชี่ยวชาญ

**โมดูล 5** การวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง เป็นการดำเนินการให้มีเครื่องมือวัดผลที่วัดผลคุณภาพสูงด้านความรู้ ทักษะ และบุคลิกภาพ ตามระดับชั้นพฤติกรรมที่ระบุในตัวชี้วัดมาตรฐานรายวิชาครบทุกตัวชี้วัด ให้สอดคล้องกับการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในแต่ละใบกิจกรรม และมีเครื่องมือประเมินผลสมดุลเชิงคุณภาพที่แปลผลความสอดคล้องกันระหว่างทักษะบุคลิกภาพและความรู้ในแต่ละกิจกรรมการทำงานของแต่ละใบกิจกรรม เพื่อนำไปใช้ แปลผลพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นระดับคุณภาพของทักษะ และบุคลิกภาพต่อการทำงานตามตัวชี้วัด

มาตรฐานรายวิชาที่จะแปลผลเป็นคะแนนเก็บ และแปลผลพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นระดับสมรรถนะ และคุณลักษณะตามหลักสูตร ตลอดจนองค์ประกอบของบุคลิกภาพตามกลุ่มวิชาชีพต่างๆ

**โมดูล 6** การพัฒนาสมรรถนะตามสาขาวิชาชีพ และจัดทำ Career Path เป็นการดำเนินการให้มีการประเมินบุคลิกภาพตามกลุ่มสาขาอาชีพให้กับนักเรียนรายบุคคลใช้เป็นข้อมูลการตัดสินใจ เลือกโปรแกรมการเรียนตามสาขาวิชาชีพ มีการพัฒนาสมรรถนะตามสาขาวิชาชีพในรายวิชาเพิ่มเติมโดยกลุ่มสถานประกอบการและความร่วมมือของอาชีวศึกษา การประเมิน สมรรถนะสาขาวิชาชีพของนักเรียนรายบุคคลจากความร่วมมือของสำนักงานพัฒนาฝีมือ แรงงานจังหวัด และมีการเทียบโอนหน่วยกิต รับวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพสำหรับนักเรียนที่มีความประสงค์จะขอรับวุฒิที่ 2

**โมดูล 7** การประยุกต์นำเทคโนโลยีมาใช้กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นการนำเทคโนโลยีมาช่วยจัดทำคลังทะเบียนแหล่งอาชีพ คลังทะเบียนแหล่งเรียนรู้ จัดทำโปรแกรมการเรียน จัดทำหน่วยเรียนรู้บูรณาการของแต่ละระดับชั้น จัดทำใบกิจกรรมเพื่อมอบหมายให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ จัดทำความรู้และการสืบค้นความรู้ในรูปแบบ Offline และ แบบ Online ช่วยมอบหมายงานรายงาน ผลงานส่งการบ้าน จัดทำเครื่องมือวัดผลและประเมินผล และจัดทำ Career Path นักเรียนรายบุคคล ตลอดจนปลูกฝังจริยธรรมการใช้ ICT ให้กับครูและนักเรียน

กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ถูกร่างและปรับปรุงโดยนักการศึกษา, นักธุรกิจ, ผู้นำชุมชน, ผู้ปกครอง, ผู้เรียนและนักนโยบายจำนวนนับร้อย ที่ได้สละเวลากว่า 6 ปี เพื่อ สร้างกรอบแนวคิดนี้เพื่อการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งภาพด้านล่างแสดงให้เห็นสิ่งที่ ผู้เรียนพึงมี และระบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้ โดยอธิบายถึงทักษะ, ความรู้และความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านของผู้เรียนที่นำไปสู่ความสำเร็จทั้งการทำงานและชีวิต (American Association of Colleges of Teacher Education and the Partnership for 21st Century Skills, 2016)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ที่มา: (American Association of Colleges of Teacher Education  
and the Partnership for 21st Century Skills, 2016)

กรอบแนวคิดเชิงมนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้เป็นที่ยอมรับของแวดวงการศึกษาในศตวรรษนี้ เนื่องด้วยเป็นหนทางการสร้างทักษะการเรียนรู้ที่ดีที่สุดในยุคนี้ และสามารถทำนายผู้เรียนได้ว่าจะมีทักษะการเรียนรู้อย่างไรโดยไม่ได้สนใจตัวความรู้แต่หันไปใส่ใจในวิธีการค้นหาความรู้และเกิดกระบวนการคิดอย่างหลากหลาย ส่งผลให้การเรียนรู้ยังคงอยู่และตอบรับการเปลี่ยนแปลงของความรู้และสังคมได้อยู่เสมอ (วศิน ชูชาติ, 2559)

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สามารถสรุปได้ว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง สำรวจความสนใจ ความถนัด และมองเห็นเส้นทางชีวิตในอนาคต เพื่อวางแผนในการศึกษาต่อ หรือเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีคุณภาพ และได้ร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อเตรียมคนให้มีทักษะและศักยภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

## 2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

### 2.1 ความหมายของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

Astin (1971, p. 3) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนการสอน ตามความหมายของพจนานุกรม (Webster's new collegiate dictionary) หมายถึง การรวมตัวของสภาพภายนอกที่มีอิทธิพลต่อชีวิตและพัฒนาอินทรีย์ ส่วนคำว่า สภาพแวดล้อมโรงเรียน (School environment) หมายถึง ลักษณะใดๆก็ตามของโรงเรียนเป็นสิ่งเร้า (Stimulus) ที่มีศักยภาพอันมีอิทธิพลต่อนักเรียนนักศึกษา

Mcvey (1989 อ้างถึงใน กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2540, หน้า 25-29) ได้ให้ทัศนะว่า สภาพแวดล้อมและบรรยากาศทางการเรียน ประกอบด้วย แสงสว่าง สี เสียง และลักษณะที่ใช้ในการเรียนรู้

Harold (1964 อ้างถึงใน กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, 2540, หน้า 25-29) ได้กล่าวถึงสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในสถานศึกษาว่า หมายถึง ระบบการศึกษา ระบบการดูแลปกครอง และกิจกรรมที่จะทำให้แก่นักเรียนนักศึกษาได้รับประสบการณ์ในการพัฒนาตนเอง นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทัศนคติและความสนใจ

สุภัชรินทร์ เทียงธรรม (2545, หน้า 15) ได้อธิบายความหมายของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนการสอนไว้ว่า สิ่งที่เป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อนักเรียน ซึ่งส่งผลต่อการเรียนของ



นักเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม มีส่วนให้นักเรียนเกิดการรับรู้มีความประทับใจต่อลักษณะสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของโรงเรียน

ราตรี ละครวงศ์ (2548) ให้ความหมายของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในโรงเรียนว่า ลักษณะใด ๆ ในสถานศึกษาที่เป็นสิ่งเร้าที่มีศักยภาพ และมีอิทธิพลต่อนักเรียนจะส่งผลต่อการเรียนของนักเรียน ที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดการรับรู้มีความประทับใจต่อลักษณะแวดล้อมต่างๆ ของสถานศึกษา ไม่ว่าจะเป็นทั้งด้านบริหาร บรรยากาศ การเรียนสอน อาคารสถานที่ และรวมถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับผู้บังคับบัญชา ครูผู้สอนกับนักเรียนนักเรียนกับนักเรียน และบุคลากรในกลุ่มอื่นๆ ซึ่งลักษณะต่างๆ เหล่านี้ สามารถตรวจสอบได้ โดยการสังเกต สอบถามหรือวิธีอื่นๆ ที่เหมาะสม

สุภาวดี เจริญจิต (2558) สภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนการสอน หมายถึง ทรัพยากรหรือลักษณะใด ๆ ที่อำนวยความสะดวกและมีอิทธิพลต่อนักเรียน ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนของนักเรียน ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม โดยเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดการรับรู้และมีความประทับใจต่อสภาพแวดล้อมและบรรยากาศต่างๆ ของโรงเรียนไม่ว่าจะเป็นทางด้านบริหาร อาคารสถานที่ การเรียนการสอน การให้บริการนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับผู้บังคับบัญชา ครูผู้สอนกับนักเรียน และบุคลากรในกลุ่มอื่นๆ ซึ่งมีอิทธิพลและผลกระทบต่อการเรียนการสอนทั้งทางตรงและทางอ้อม

จากการศึกษาความหมายของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้นั้นเป็นลักษณะใดๆ ในโรงเรียน ที่เป็นสิ่งเร้าที่มีศักยภาพและมีอิทธิพลต่อนักเรียนซึ่งส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม และยังเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนนั้นมีความหมายมากขึ้น บรรยากาศที่ดีจะช่วยเสริมความสนใจและตั้งใจเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน จึงได้นำมาศึกษาร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของบุคคล (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, หน้า 324) การสร้างบรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้นั้น ควรคำนึงถึงผู้เรียนและสภาพแวดล้อมทางสังคมของผู้เรียน แนวคิดที่ช่วยให้เข้าใจการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ได้แก่แนวคิดทางจิตวิทยาและแนวคิดทางสังคม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### แนวคิดทางจิตวิทยา

1. การจูงใจ (motivation) หมายถึงกระบวนการกระตุ้นความคิดความรู้สึกความพยายามด้วยวิธีการต่างๆ ให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อไปสู่เป้าหมาย (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, หน้า 362) ทาง

จิตวิทยาได้แบ่งการจูงใจออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายในของบุคคล เช่น ความสนใจ ความพอใจ ความอยากรู้อยากเห็น เป็นต้น เรียกปัจจัยภายในนี้ว่าแรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากปัจจัยจากภายนอกเป็นตัวกระตุ้นให้แสดงพฤติกรรมเช่น รางวัล การลงโทษและแรงกดดันทางสังคม เป็นต้น เรียกปัจจัยภายนอกนี้ว่าแรงจูงใจภายนอก (extrinsic motivation) ทั้งแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอกมีความสำคัญต่อการแสดงพฤติกรรมของผู้เรียนในห้องเรียน การส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมทางบวกนิยมใช้แนวคิดของทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยมในเรื่องการเสริมแรง (reinforcement) โดยใช้แนวคิดการเสริมแรงทางบวก (positive reinforcement) คือการให้รางวัล เช่น คะแนน คำชมเชย การแสดงท่าทียอมรับของครูที่มีต่อนักเรียนซึ่งแสดงพฤติกรรมที่น่าพึงพอใจ ทำให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก การเสริมแรงอีกลักษณะหนึ่งคือการเสริมแรงทางลบ (negative reinforcement) หมายถึงการที่ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่น่าพึงพอใจเพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ชอบ เช่น การที่นักเรียนหลีกเลี่ยงการเป็นคนสุดท้ายที่ได้ออกจากห้องเรียนไปรับประทานอาหารกลางวัน ทำให้ผู้เรียนรีบทำงานตามที่ครูมอบให้เสร็จก่อนเวลาเป็นต้น การลงโทษ (punishment) เป็นอีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจในการปรับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้เรียนการลงโทษเป็นการหยุดยั้งมิให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การลงโทษเป็นวิธีที่หยุดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ได้ทันที แต่ได้ผลไม่ถาวรและอาจทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ไม่ดี การลงโทษ เช่น การตำหนิ ดูว่า ดี ให้ทำงานเพิ่มขึ้น เป็นต้น

2. ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's needstheory) ทฤษฎีนี้อธิบายว่ามนุษย์มีความต้องการพื้นฐานตามธรรมชาติเป็นลำดับขั้น ดังนี้ ชั้นความต้องการทางกาย (physiological needs) ชั้น ความ ต้องการ ความปลอดภัย (safetyneeds) ชั้น ความ ต้องการความรัก (needforbelongingandlove) ชั้นความต้องการได้รับการยอมรับจากผู้อื่น (needtoknowandunderstand) และชั้นสูงสุดคือชั้นความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ (self-actualizationneeds) หากมนุษย์ได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐานอย่างเพียงพอในแต่ละชั้นมนุษย์จะพร้อมในการพัฒนาตนไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น การส่งเสริมให้ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนรู้จึงต้องทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองในขั้นพื้นฐานที่เป็นความต้องการทางกายภาพก่อน คืออาหารและความปลอดภัย ถัดจากขั้นนี้คือการได้รับความรักและได้รับการยอมรับจากครูและเพื่อน หากไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการดังกล่าวผู้เรียนจะพยายามแสวงหาการยอมรับจึงยังไม่พร้อมที่จะเรียนเมื่อความต้องการในขั้นนี้ได้รับการตอบสนองแล้วผู้เรียนจึงพร้อมที่จะเรียนรู้การพัฒนาตนเองของผู้เรียนนั้นมีความมุ่งหวัง3ด้านได้แก่ ด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนด้านความผูกพันหรือการได้รับการยอมรับเป็นสมาชิกของกลุ่ม และด้านการมีอิทธิพลหรือมีความสำคัญต่อผู้อื่น

3. ทฤษฎีคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของไวเนอร์ (Weiner's attribution theory) ทฤษฎีนี้อธิบายว่าผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนสูงมีแนวโน้มที่จะ

เห็นว่าความสำเร็จมาจากความสามารถ ความล้มเหลวมาจากการขาดความพยายาม ส่วนผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ต่อมีความเห็นว่าความล้มเหลวมาจากการขาดความสามารถ ส่วนความสำเร็จนั้นมาจากโชค ดังนั้นครูต้องพยายามเปลี่ยนมุมมองของผู้เรียนใหม่ให้เห็นว่าความสำเร็จมาจากปัจจัยภายในตัวเองมากกว่าปัจจัยภายนอกคือมาจากความพยายามมากกว่าโชค

4. ทฤษฎีการเรียนรู้สังคมของแบนดูรา (Bandura's social learning theory) ทฤษฎีนี้อธิบายว่า การให้คุณค่ากับเป้าหมายและความคาดหวังที่มีต่อความสำเร็จสูงเป็นปัจจัยที่สำคัญของการจูงใจในการทำงานและการเอาชนะอุปสรรคในการทำงาน ทำให้ประสบความสำเร็จสูง หากการให้คุณค่ากับเป้าหมายและความคาดหวังที่มีต่อความสำเร็จต่ำก็จะส่งผลต่อการ ประสบความสำเร็จต่ำ ด้วยความรู้ ความเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลหรือมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมของผู้เรียนจะช่วยให้ครูนำมาปรับใช้ในการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ โดยเน้นที่ปัจจัยภายในมากกว่าปัจจัยภายนอก

### แนวคิดทางสังคม

อาเรนด (Arends, 2001, pp.86-92) กล่าวถึงห้องเรียนแต่ละห้องว่ามีลักษณะเฉพาะตัวที่ทำให้เกิดความแตกต่าง หลากหลายของสภาพแวดล้อมและปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในห้องเรียนได้นั้นต้องเข้าใจลักษณะสำคัญที่เป็นลักษณะเฉพาะของห้องเรียนในฐานะที่เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะของห้องเรียน (classroom properties) ห้องเรียนแต่ละห้องเปรียบได้กับ ระบบนิเวศน์ (ecological system) หนึ่ง ซึ่งมีผู้อยู่อาศัย (inhabitants) คือครูและนักเรียน บุคคลสองกลุ่มนี้ มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในสภาพแวดล้อม โดยต่างฝ่ายต่างมีภารกิจและงานที่ต้องดำเนินการร่วมกัน เป้าหมายของบุคคลทั้งสองกลุ่มนี้ คือผลการเรียนรู้ ดอยล์ (Doyle, 1986) ชี้ว่าสภาพของห้องเรียนและ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนนั้นมีลักษณะสำคัญ 6 ประการ คือ

1.1 เป็นพหุลักษณะ (multidimensionality) หมายถึง นักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนมีความแตกต่าง หลากหลายของพื้นฐานด้านสังคม ฐานะทางเศรษฐกิจ ความสามารถ ความถนัดและ ความสนใจ ครูผู้สอนแต่ละท่านก็มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่แตกต่างกัน มีความเชื่อและ เจตคติในวิชาชีพที่แตกต่างกัน ต่างมีบทบาทหน้าที่ที่มีความสัมพันธ์และข้องเกี่ยวกับ โดยบทบาทของครูคือวางแผนการเรียนการสอน จัดการเรียนการสอน อธิบายให้คำปรึกษา มอบหมายงาน ประเมินผลผู้เรียน จัดการปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในห้องเรียน เป็นต้น ส่วนนักเรียนมีหน้าที่ฟัง อ่าน เขียน แสดงความคิดเห็น ปฏิบัติงานที่ครูมอบหมาย ร่วมมือกับเพื่อนนักเรียนเพื่อปฏิบัติภารกิจต่างๆ ที่ต้องรับผิดชอบร่วมกันทั้งในการทำงานและการอยู่ร่วมกัน ครูจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจสภาพความสัมพันธ์ของบุคคลทั้งสองกลุ่มในห้องเรียน

1.2 มีลักษณะต่อเนื่อง(simultaneity) เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ครูต้องสามารถควบคุมกำกับเหตุการณ์ต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างราบรื่นและจัดการให้อยู่ในกรอบของเวลา เช่น ในการนำเสนอความรู้ให้กับนักเรียน ครูจะต้องทำอย่างชัดเจน ตรงประเด็น ไม่อ้อมค้อมเสียเวลา ในระหว่างดำเนินกิจกรรมก็ต้องคอยสังเกตสีหน้าท่าทางของนักเรียนว่าเข้าใจสิ่งที่ได้นำเสนอหรือไม่ ในสมองก็ต้องคิดหาคำถามที่ใช้ในการตรวจสอบว่านักเรียนเข้าใจหรือไม่ ซึ่งไม่ใช่เพียงคำถามเดียวอาจต้องคิดหลายคำถามในการสำรวจให้ลึกซึ้งว่านักเรียนมีความเข้าใจจริงหรือไม่ เพื่อหาทางชี้ช่องให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน ในขณะเดียวกันครูก็อาจต้องแก้ปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนสภาพเช่นนี้เป็นภารกิจที่ครูต้องรับมือให้ได้ เพราะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อบรรยากาศของการเรียนรู้

1.3 มีลักษณะเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน (immediacy) การดำเนินชีวิตประจำวันในห้องเรียนนั้น จะพบเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันทันทีโดยไม่ได้วางแผนล่วงหน้ามาชัดเจนอยู่เสมอ เช่น การประกาศแจ้งข่าวของฝ่ายบริหาร มีผู้มาเยี่ยมห้องเรียนโดยไม่แจ้งล่วงหน้า หรือแม้แต่ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนก็เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างทันทีทันใดโดยครูมีเวลาในการคิดใคร่ครวญน้อยก่อนแสดงพฤติกรรมตอบสนอง

1.4 ไม่สามารถทำนายได้ (unpredictability) เหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน นอกจากจะเกิดขึ้นอย่างฉับพลันแล้ว บางเหตุการณ์แม้ว่าจะมีการเตรียมการหรือวางแผนแต่ผลที่ได้ก็ไม่เป็นไปตามที่คาดหมาย เช่น บทเรียนที่เตรียมมาอาจไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนที่กำหนดไว้ด้วยสาเหตุต่างๆ บทเรียนที่ใช้ได้ดีในปีที่แล้วอาจใช้ไม่ได้ผลดีในปีนี้ บทเรียนที่ใช้ได้ผลดีในภาคเช้า แต่พอใช้ในภาคบ่ายอาจให้ผลตรงกันข้าม เป็นต้น

1.5 เป็นที่สาธารณะ (publicness) ห้องเรียนเป็นสถานปฏิบัติงานของครูและนักเรียนที่มีลักษณะเป็นที่สาธารณะ เปิดเผยและต้องพร้อมที่จะให้ผู้อื่นเข้าสังเกตการณ์ได้ ซึ่งแตกต่างจากการปฏิบัติงาน ของวิชาชีพอื่น เช่น แพทย์กับคนไข้ หรือทนายความกับลูกความ เป็นต้น ซึ่งลักษณะของการทำงาน มีความเป็นส่วนตัวมากกว่า แต่งานของครูไม่มีความเป็นส่วนตัวในห้องเรียนทุกคนต่างจับจ้องมองดูกัน พฤติกรรมของครูอยู่ในสายตาของนักเรียนตลอดเวลา ตลอดจนผู้บริหารและผู้ปกครองที่เฝ้าติดตาม ดังนั้นครูจึงได้รับการคาดหวังของสังคมที่จะต้องเป็นแม่พิมพ์หรือตัวแบบพฤติกรรมที่ดีของนักเรียน

1.6 มีประวัติศาสตร์ (history) ห้องเรียนแต่ละห้องเปรียบเสมือนลายนิ้วมือ คือมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ได้แก่ โครงสร้างความสัมพันธ์ของสมาชิกในห้องเรียน ลักษณะทางกายภาพของห้องเรียน ค่านิยม ความเชื่อ ตลอดจนเรื่องราวต่างๆ มากมายที่เกิดขึ้น ซึ่งสร้างความผูกพันให้กับผู้ที่อยู่อาศัย ซึ่งกล่าวได้ว่าแต่ละห้องเรียนก็มีประวัติศาสตร์ของตนเอง ที่ทำให้ห้องเรียนแต่ละห้องมีความแตกต่างกัน

2. กระบวนการของห้องเรียน (classroom process) หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่อยู่ร่วมกันในห้องเรียน ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิดหวัง ภาวะผู้นำ ปทัสถาน การสื่อสารและความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม ทั้งหมดนี้นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาห้องเรียนให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพหรือไม่

ซมัคและซมัค (Schmuck & Schmuck, 1997) ได้กล่าวถึงความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกระบวนการกลุ่มในห้องเรียน โดยเชื่อว่าครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางบวกให้เกิดแก่ห้องเรียน โดยครูต้องจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและมีทักษะกระบวนการกลุ่ม องค์ประกอบที่สำคัญ ที่ทำให้ห้องเรียนเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มี 6 ประการ ได้แก่

2.1 ความคาดหวัง (expectations) ของสมาชิกในห้องเรียน ปกติคนจะมีความคาดหวัง ซึ่งกันและกันและมีความคาดหวังต่อตนเองด้วย ครูควรใช้ความคาดหวังนี้ในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

2.2 ความเป็นผู้นำ (leadership) ภาวะผู้นำเป็นกระบวนการภายในของบุคคลไม่ใช่ ลักษณะภายนอกของบุคคล ภาวะผู้นำเป็นสิ่งที่พัฒนาได้และผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาโดยครูส่งเสริมให้นักเรียนผลัดกันเป็นผู้นำของกลุ่ม

2.3 ความดึงดูดซึ่งกันและกัน (attraction) หมายถึง สภาพของการเคารพซึ่งกันและกันของสมาชิกในห้อง ครูเป็นผู้ที่ช่วยสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนได้ โดยจัดการไม่ให้นักเรียนคนใดในห้องที่ทำตัวเป็นผู้มีอิทธิพลเหนือคนอื่น และไม่ให้นักเรียนคนใดถูกเพื่อนกีดกันออกจากกลุ่ม โดยการสร้างกลุ่มเพื่อนเรียนที่เป็นอิสระ ไม่ให้เกิดกลุ่มก้อนในห้อง

2.4 ปทัสถาน (norms) หมายถึง แบบแผนพฤติกรรมที่คาดหวังให้นักเรียนในห้อง ปฏิบัติตามวิธีที่ส่งเสริมให้เกิดปทัสถาน que ทุกคนยอมรับร่วมกันนี้เกิดขึ้นได้โดยให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคาดหวังที่มีต่อกัน การส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ทางบวกและการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน

2.5 การสื่อสาร (communication) หมายถึง การปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันทั้งโดยคำพูดที่เรียกว่า วจนภาษา และการแสดงสีหน้า ท่าทาง ที่เรียกว่า อวัจนภาษา กระบวนการสื่อสารในห้องเรียน ควรเปิดเผยและให้ทุกคนมีส่วนร่วม

2.6 ความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน (cohesiveness) หมายถึง ความรู้สึกและความผูกพัน ของครูและนักเรียนที่ร่วมกันเป็นหนึ่งเดียวทั้งห้อง เป็นสิ่งที่ควรได้รับการสนับสนุนให้เกิดขึ้นทั้งในด้านวิชาการและการอยู่ร่วมกัน ครูสามารถใช้องค์ประกอบทั้ง 6 ประการนี้ ในการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในห้องเรียน

3. โครงสร้างของห้องเรียน (classroom structure) หมายถึง การจัดรูปแบบการใช้สอยพื้นที่ของห้องเรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดวางรูปแบบพื้นที่ใช้สอยในห้องเรียนให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ และภาระงานที่มอบหมายให้นักเรียนช่วยทำให้เกิดความสะดวกและคล่องตัวในการทำงานของนักเรียนมากยิ่งขึ้น และส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนควรคำนึงถึงลักษณะและโครงสร้างขององค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

3.1 โครงสร้างของภาระงานและกิจกรรม หมายถึง รูปแบบของการจัดภาระงาน/กิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เช่น งานที่นักเรียนทำโดยลำพัง งานที่ทำเป็นกลุ่มเล็ก และงานที่ทำร่วมกันทั้งห้อง โครงสร้างของกิจกรรมเหล่านี้ควรพิจารณาให้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมและเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ให้มากที่สุด

3.2 เป้าหมายการเรียนรู้และโครงสร้างของรางวัล เป้าหมายการเรียนรู้คือข้อความที่ระบุถึงผลการเรียนรู้ที่ครูคาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน การทำให้เป้าหมายนั้นประสบความสำเร็จมีความสัมพันธ์กับการกำหนดโครงสร้างของการให้รางวัลกับผลที่เกิดขึ้น

ตามแนวคิดของจอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1994) และสลาวิน (Slavin, 1995) นั้น ความร่วมมือระหว่างสมาชิกในกลุ่มและความสัมพันธ์ของสมาชิกแต่ละคนกับกลุ่มนั้นมีผลต่อเป้าหมายการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ของกลุ่ม แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

1. เป้าหมายที่เกิดจากความสัมพันธ์แบบร่วมมือ (cooperative goal structures) หมายถึง การที่ผู้เรียนรับรู้ว่าการที่พวกเขาจะบรรลุเป้าหมายได้ก็ต่อเมื่อคนอื่นที่พวกเขาทำงานร่วมด้วยต้องบรรลุเป้าหมายเช่นกัน

2. เป้าหมายที่เกิดจากความสัมพันธ์แบบแข่งขัน (competitive goal structures) หมายถึง การที่ผู้เรียนรับรู้ว่าการที่พวกเขาจะบรรลุเป้าหมายได้ต่อเมื่อนักเรียนคนอื่น ๆ ไม่สามารถบรรลุเป้าหมาย

3. เป้าหมายที่เกิดจากความสำเร็จรายบุคคล (individualistic goal structures) หมายถึง การที่ผู้เรียนรับรู้ว่าการบรรลุเป้าหมายของเขานั้นไม่สัมพันธ์กับการบรรลุเป้าหมายของคนอื่น เป้าหมายของความสำเร็จจะเป็นแบบใดขึ้นอยู่กับ การให้รางวัลกับโครงสร้างของการทำงานตามลักษณะเป้าหมายของความสำเร็จต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น การกำหนดเป้าหมายของ ความสำเร็จและการให้รางวัลจึงมีผลต่อพฤติกรรมของผู้เรียน

3.3 โครงสร้างของการมีส่วนร่วม (classroom participation structure) นอกจากการเรียนการสอนจะมีผลต่อการมีส่วนร่วมของผู้เรียนแล้ว การมีส่วนร่วมยังขึ้นอยู่กับกิจกรรมและ บทบาทของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในกิจกรรม การมีส่วนร่วมของผู้เรียนขึ้นอยู่กับรูปแบบของกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมแบบกลุ่มใหญ่ที่บทบาทหลักอยู่ที่ครู เช่น ครูเป็นฝ่ายบรรยาย บอก เล่า ถามคำถาม บทบาทของ

นักเรียนเป็นฝ่ายฟัง จดบันทึก ตอบคำถามและร่วมแสดงความคิดเห็น กิจกรรมแบบกลุ่มย่อย ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมได้มากขึ้น เช่น การอภิปราย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การวางแผน และการทำงานร่วมกับสมาชิกในกลุ่มมากขึ้น การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ตามแนวคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้ เชื่อว่าห้องเรียนแบบดั้งเดิมเป็นสถานที่ซึ่งออกแบบสำหรับการเรียนรู้อย่างเป็นทางการ ในอนาคตการเรียนรู้ควรมีลักษณะไม่ เป็นทางการมากขึ้นและเป็นการเรียนรู้ตามสภาพจริงคือการเรียนรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในสังคม เป็นการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ผู้เรียนใช้กระบวนการสืบเสาะซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุกในการสร้างความรู้ ความรู้ที่แต่ละคนสร้างขึ้นเกิดจากการตีความหมายโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ของตนเอง กระบวนการนี้เกิดขึ้นแทนวิธีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ซึ่งเน้นการรับการถ่ายทอดความรู้จากครู ดังนั้นการเรียนรู้จึงไม่ได้เกิดเฉพาะในห้องเรียนแต่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกแห่ง ทุกสถานที่ การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้สร้างขึ้นได้โดยใช้สภาพจริงของสังคมนำมาดำเนินการให้มีลักษณะดังนี้

1. ครูและนักเรียนต้องมีความเชื่อมั่นว่าทุกคนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง
2. บทเรียนต้องมีลักษณะเชิงรุก มีลักษณะบูรณาการและมีความสัมพันธ์กับสังคม
3. การเรียนรู้เป็นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีความเอื้ออาทร ช่วยเหลือพึ่งพากัน
4. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคมที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้
5. การประเมินตามสภาพจริงเป็นสิ่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้

จากการสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องนั้น ผู้วิจัยได้นำมาปรับใช้ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้แนวคิดแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบ 2 ด้าน ได้แก่ แนวคิดทางจิตวิทยาและแนวคิดทางสังคม ซึ่งเหตุผลในการใช้องค์ประกอบทั้ง 2 ด้านนี้ เพราะอธิบายพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในห้องเรียนที่คำนึงถึงผู้เรียน และสภาพแวดล้อมทางสังคมของผู้เรียน

## 2.3 การจัดบรรยากาศการเรียนรู้การสอน

### ด้านการเรียนการสอน

Astin (1993, P. 56) ได้อธิบายความหมาย สภาพแวดล้อมและบรรยากาศทางการเรียนการสอน ดังนี้ สภาพแวดล้อมและบรรยากาศทางการเรียนการสอน หมายถึง สภาพที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนของนักเรียนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษา บรรยากาศในการเรียนการสอน คุณลักษณะของบุคลากร ครู ซึ่งนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสถานศึกษา เพราะเป็นผู้มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนเป็นอันมาก สถานศึกษาจะประสบความสำเร็จต่อการให้ผู้เรียนรู้เพียงไรขึ้นอยู่กับ สิ่งที่เราได้กระทำต่อนักเรียนในแต่ละวันภายในสถานศึกษา ครูมีบทบาทต่อนักเรียน 2 ลักษณะ คือ บทบาทในฐานะวิชาชีพ บทบาทส่วนตัว บทบาท

ในฐานะวิชาชีพเกี่ยวข้องกับการที่ครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในตัวนักเรียน มีทักษะที่ดีในการสอน และมีความสามารถในทางด้านเทคนิคของกระบวนการศึกษา เป็นแหล่งความรู้แก่เด็ก เป็นผู้นำของกลุ่มและเป็นตัวแทนของสังคมได้ ในด้านบทบาทส่วนตัวครู เป็นภาพแทนพ่อแม่เด็ก เป็นเป้าหมายที่เด็กจะยึดเป็นตัวแทน แสดงความมั่นใจ ความก้าวร้าว ความมั่นคงทางอารมณ์

กองวิจัยการศึกษา (2545, หน้า 48) ได้กล่าวถึงการวิจัยของครูสอนดี พบว่า ครูสอนดีมีพฤติกรรม สอดคล้องกับแนวคิดของกรรมการที่กล่าวถึงการสอนของครูดี ครูเก่ง คือ ครูดีได้สอนวิชาที่ตนถนัดและชอบ จึงมีความลุ่มลึกในเนื้อหาที่ให้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีคุณภาพจะเห็นว่าก่อนสอบ ครูที่ดีได้วิเคราะห์หลักสูตรก่อนการสอนและควรมีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และความต้องการของท้องถิ่น

ศิริกาญจน์ จันทร์เรือง (2543, หน้า 24) กล่าวว่า บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนผู้สอนมีความรู้สึกสบายและยอมรับซึ่งกันและกัน ทั้งผู้เรียนและผู้สอนสามารถที่จะร่วมแสดงความคิดเห็น ซึ่งจะทำให้มีความรู้สึกว่าจะไม่ใช่เรื่องน่าเบื่อหน่ายหรือเรื่องตลกขบขันโดยการปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้สอนสร้างบรรยากาศในทางบวก ผู้เรียน จะรู้สึกยอมรับนับถือ และรู้สึกว่าการเรียนมีคุณค่า

1.1 หลีกเลี่ยงคำพูดว่า "ไม่ถูกต้อง" สำหรับคำตอบของผู้เรียน ควรจะใช้คำถามเหล่านี้แทน เช่น ทำไมถึงคิดอย่างนั้น หรือคุณสามารถอธิบายในรายละเอียดได้หรือไม่ หรือใครมีความเห็นที่ต่างจากนี้บ้าง คำถามเหล่านี้จะเป็นการยอมรับมากกว่า และจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

1.2 ฟังอย่างระมัดระวัง จะสื่อให้เห็นว่ามีการยอมรับความคิดเห็นของผู้เรียนอย่างชัดเจนขณะที่ผู้เรียนยอมรับการแสดงความคิดเห็นที่แสดงความคิดเห็นอยู่

1.3 อย่าทำให้ผู้เรียนเกิดความอับอาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่หน้าชั้นเรียน หลีกเลี่ยงการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ในทางที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความอับอาย เรียกร้องความสนใจหรือทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกไม่สนใจ หลีกเลี่ยงการเยาะเย้ยถากถาง

1.4 เมื่อผู้สอนจำเป็นต้องแสดงความคิดเห็นในทางลบ พยายามอย่าพูดเฉพาะเจาะจงกับนักเรียนผู้ใดผู้หนึ่ง ถ้าเป็นเช่นนั้นควรจะเรียกผู้เรียนมาพูดส่วนตัวหลังเลิกเรียน

1.5 ปฏิบัติต่อผู้เรียนเหมือนเป็นผู้ใหญ่คนหนึ่ง

1.6 กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและถามในห้องเรียน

2. ผู้สอนต้องแน่ใจว่าผู้สอนต้องสนใจผู้เรียนทุกคน ได้แก่

2.1 อย่าละเลยผู้เรียนที่เงียบขรึม หรือไม่แสดงพฤติกรรมออกมามากนัก



2.2 ผู้สอนควรตระหนักและระมัดระวังเกี่ยวกับความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบบุคคลใดบุคคลหนึ่งในกลุ่มเรียนที่อาจจะมีพฤติกรรมในทางลบ ซึ่งอาจเกี่ยวเนื่องมาจากการแต่งกายเพศลักษณะ ท่าทาง หรืออายุ

2.3 ถ้าผู้สอนเชื่อว่าสามารถที่จะควบคุมความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ และผู้สอนก็ต้องระมัดระวังเกี่ยวกับเชื้อชาติ หรือลักษณะส่วนบุคคล และลักษณะนิสัยของผู้เรียนซึ่งจะทำให้ผู้สอนแสดงอาการออกมา ในทางที่ผู้เรียนรู้สึกไม่ชอบพฤติกรรมเหล่านั้นจะแสดงออกมาโดยไม่รู้ตัว โดยการที่ไม่เรียกผู้เรียนเหล่านั้นตอบคำถาม หรือมีส่วนร่วมในการอภิปรายหรือไม่ประสานสายตากับผู้เรียนเหล่านั้น

3. ผู้สอนควรมีการกระตุ้นผู้เรียน โดยการใช้ลักษณะท่าทาง เพื่อก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดี มั่นคงและมีความเชื่อมั่น ได้แก่

3.1 ประสานสายตากับผู้เรียนเสมอ

3.2 เคลื่อนไหวไปรอบๆ ห้อง มีการบรรยายอย่างเป็นธรรมชาติและมีชีวิตชีวา

3.3 ควบคุมลักษณะท่าทางที่แสดงความมั่นใจในตัวเองได้

3.4 ยิ้มและหัวเราะในชั้นเรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการแสดงออกด้วย

3.5 เสียงเป็นเรื่องสำคัญ เสียงต้องชัดเจนและมีพลังและมีเสียงขึ้นๆ ลงๆ

4. ผู้สอนต้องพยายามรู้จักผู้เรียนทุกคนในขณะเดียวกัน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รู้จักผู้สอน

4.1 จำชื่อผู้เรียนอย่างรวดเร็ว ถ้าในห้องเรียนขนาดใหญ่ ขอให้ผู้เรียนนั่งที่เดิมทุกครั้ง ในช่วงสอง สาม อาทิตย์แรกในแผนผังที่นั่ง ถ่ายรูปผู้เรียน เขียนชื่อใต้ภาพ

4.2 เรียนรู้เกี่ยวกับผู้เรียนแต่ละคน และยอมรับข้อมูลส่วนบุคคลเพิ่มเติม เช่น เกิดที่ไหน สนใจที่จะทำอะไรบ้าง

4.3 เต็มใจที่จะบอกข้อมูลส่วนตัวของผู้สอนให้แก่ผู้เรียน ในชั้นเรียนผู้สอนอาจจะเล่าประสบการณ์ส่วนตัว แต่จะต้องใช้วิจารณญาณในการพูดว่าควรพูดมากน้อยแค่ไหน

5. ผู้สอนต้องเตรียมการเสริมแรงโดยเฉพาะ ได้แก่

5.1 ให้ความสนใจในการแสดงการชื่นชมผู้เรียนที่สามารถทำงานได้ดี แต่ต้องระมัดระวังไม่ให้มากเกินไปจนเกินความเป็นจริง

5.2 พูดกับผู้เรียนเมื่อมีการขาดส่งงาน การขาดเรียนสม่ำเสมอและการมาสาย

6. ผู้สอนต้องจัดระเบียบชั้นเรียนให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงเวลาเรียนของผู้เรียน ได้แก่

6.1 อย่างมาสายเพราะจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการมาสายไม่ใช่สิ่งสำคัญสำหรับผู้สอน

6.2 อยู่ในชั้นเรียนตลอดเวลาสอน ในบางครั้งผู้สอนต้องออกชั้นเรียนเร็วกว่าปกติ แต่อย่าทำงานเป็นนิสัย ผู้เรียนอาจสรุปได้ว่าผู้สอนไม่เตรียมตัว ไม่สนใจวิชาที่สอน หรือไม่คิดว่าเวลาเรียนมีความสำคัญ

6.3 สังเกตพฤติกรรมที่ขาดความสนใจ เช่น การขยับตัวเนื่องมาจากความเบื่อหน่าย การมองผู้เรียนคนอื่นหรือมองหนังสือก่อนหมดเวลา รวมทั้งสังเกตลักษณะท่าทาง

6.4 เริ่มเรียนให้ตรงเวลาถึงแม้ผู้เรียนจะมาไม่ครบ ถ้าไม่ทำเช่นนี้จะทำให้ผู้เรียนท่านอื่นรู้สึกไม่ดี

7. ผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศในทางกายภาพให้เหมาะสม

7.1 ตรวจสอบอุณหภูมิในห้องเรียนว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ โดยอาจสังเกตจากปฏิกิริยาของผู้เรียน เช่น ม้วนแขนเสื้อตลอดเวลา

7.2 แน่ใจว่าแสงอาทิตย์ที่ส่องผ่านม่าน ต่างมุ่งทำให้ผู้เรียนเกิดปัญหาในการมองเห็น กระดานหรือสมุดบันทึก

Pontefract (2011) เสนอองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

1. การเข้าถึง (Access) หมายถึง การเข้าถึงสิ่งที่จะทำให้มีการเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา ทั้งแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ไม่จำกัดเฉพาะการเรียนรู้ในห้องเรียน ได้แก่ เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัล เครือข่าย พื้นที่ทางกายภาพแบบเปิด เป็นการคิดใหม่เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมและการวางแบบสำหรับสถานศึกษาหรือห้องเรียนสำหรับศตวรรษที่ 21 และการเข้าถึงกลุ่มคนที่ด้วยความสามารถ

2. พฤติกรรม (Behavior) หมายถึง การพัฒนาวิธีการสอนที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการสอน และความร่วมมือของครูและผู้เรียนทั้งในและนอกสถานที่ รวมทั้งความมีส่วนร่วมของชุมชนในการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. ชุมชน (Community) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่เน้นตำรา มาเป็นหลักสูตรที่เน้นความเป็นชุมชนการเรียนรู้ (Community of learning) เป็นหลักสูตรที่เน้นการมอบหมายงาน มีแผนการเรียนรู้ และมีโครงการพหุวิทยาการแบบร่วมมือกับชั้นเรียนอื่น สถานศึกษาอื่น ทั้งแบบไม่เป็นทางการและเป็นทางการ ทั้งแบบพบปะกันและออนไลน์ เป็นการใช้ความร่วมมือและเทคโนโลยีทางสังคม กระตุ้นส่งเสริมประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียนในโลกที่เป็นจริง

สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยการทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสิ่งที่กำลังเรียน และมีความรู้สึกที่ดีและมีความมั่นคงปลอดภัย และมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียน (Great School Partnership, 2013) ดังนั้น ครูจึงต้องจัดสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองเต็มศักยภาพเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ สภาพแวดล้อมและการบริการเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา สถานศึกษาที่มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อาคารเรียนที่มั่นคงและสะอาด มีแหล่งเรียนรู้เพียงพอ ทำ

ให้ผู้เรียนดำเนินชีวิตอยู่ในสถานศึกษาได้อย่างมีความสุข ปลอดภัย มีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งจะส่งผลถึงความสำเร็จในการเรียนด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554)

สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมและบรรยากาศของการจัดการชั้นเรียนในห้องเรียน ตลอดจนการสอนถือเป็นส่วนที่สำคัญที่ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และพัฒนาการของนักเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสะดวกในการเรียนรู้และช่วยให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมาย

### ด้านการจัดกิจกรรมผู้เรียน

หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, หน้า 6) ได้กล่าวถึงกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนว่า เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถตามศักยภาพของตนเอง มุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระ การเรียนรู้ การเข้าร่วมและการปฏิบัติ ตามกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข กับกิจกรรมที่เลือกได้ตนเอง ตามความถนัดและและความสนใจ หลักสูตรให้กำหนดเกี่ยวกับหลักสูตรการพัฒนาผู้เรียนไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมสนับสนุนความสามารถของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของบุคคล เสริมสร้างทักษะชีวิต วุฒิภาวะทางอารมณ์ การเรียนรู้ในทางเชิงพหุปัญญา และการสร้างสัมพันธภาพที่ดี

2. กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียน เป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจร ตั้งแต่ศึกษา วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน และปรับปรุงการทำงาน โดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์ เป็นต้น

สุภาวดี เจริญจิตร (2558) ได้ให้ความหมายของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศทางการจัดกิจกรรมผู้เรียน ว่าหมายถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่โรงเรียนสร้างขึ้นจากความร่วมมือของนักเรียนเพื่อให้ นักเรียนได้เข้าร่วม มีการวางแผนร่วมกัน เป็นการจัดประสบการณ์เพิ่มเติม นอกเหนือจากประสบการณ์เดิม ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และชีวิตความเป็นอยู่ของนักเรียนให้ปกติ เพื่อพัฒนาผู้เรียนนักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมและบรรยากาศด้านการจัดกิจกรรมผู้เรียน หมายถึง โรงเรียนต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนทุกคนร่วมกิจกรรมอย่างเหมาะสมกับวุฒิภาวะ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน การจัดกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด ตามธรรมชาติ ความสามารถและความต้องการของผู้เรียนตลอดจนมีการพัฒนาด้านต่างๆ ได้แก่ ทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม

## 2.4 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อเจตคติ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21

อรอนงค์ แสนคำ และคณะ (2561) ศึกษา รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียน ตัวอย่างคือนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้การวิเคราะห์ห่อ้งค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยอัตมโนทัศน์ของนักเรียนมีอิทธิพลทางตรงที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตนักเรียนมากที่สุด รองลงมาคือสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน และอิทธิพลของกลุ่มเพื่อน ส่วนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีอิทธิพลรวมต่อทักษะชีวิตนักเรียนมากที่สุด รองลงมาคืออัตมโนทัศน์ของนักเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อิทธิพลของกลุ่มเพื่อน และการอบรมเลี้ยงดู

วิมารัตน์ สุขดี และคณะ (2559) ศึกษา โมเดลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตัวอย่างคือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในกรุงเทพฯ โดยใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง โดยตัวแปรปัจจัยภายใน ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรบุคลิกภาพ จิตลักษณะ และอัตมโนทัศน์ ส่วนตัวแปรปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การสนับสนุนด้านสังคม และสภาพแวดล้อมทางการเรียน ผลการวิจัย พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยตัวแปรปัจจัยภายในมีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะชีวิตนักเรียน และตัวแปรปัจจัยภายนอกมีอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวแปรปัจจัยภายในต่อทักษะชีวิตนักเรียน

เจษฎาภรณ์ อ้นแก้ว พัทธราลัย มีทรัพย์ และนิคม นาคอ้าย (2557) ตัวแปรระดับห้องเรียนที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์คือสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้สมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่งผลต่อเจตคติ

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21

## 3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

### 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้

ราชบัณฑิตยสถาน (2556) ได้ให้ความหมายการจัดการเรียนรู้ว่าเป็นวลี ประกอบด้วยคำว่า พฤติกรรม การสอน ของ และครู คำที่ควรให้ความหมายเป็นพิเศษในที่นี้คือคำว่า พฤติกรรม และ

การสอน พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ให้ความหมาย “พฤติกรรม” ว่าการกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิด และความรู้สึก ส่วน “การสอน” หมายถึง การบอกวิชาความรู้ให้ เช่น ครูสอนหนังสือนักเรียน แสดงให้เข้าใจด้วยวิธีบอกหรือทำให้เห็นเป็นตัวอย่าง

วัลนิกา ฉลากบาง (2559) ได้อธิบายว่าการที่ครูมีจิตวิญญาณความเป็นครูก่อให้เกิดผลดี ดังนี้ 1) ช่วยพัฒนาหรือยกระดับความคิดและทักษะที่จำเป็นในการสอน 2) มีศีลธรรม คุณธรรม และมีความรับผิดชอบมากขึ้น และ 3) มีความยืดหยุ่นและเข้าใจในความเปลี่ยนแปลงมากขึ้น

พฤกษา สุขุมภักย์ (2546 : 4) กล่าวว่าพฤติกรรมการสอนหมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของครูผู้สอนที่เกิดขึ้นในขณะที่สอน ในด้านลำดับขั้นของกิจกรรมในการสอนการใช้สื่ออุปกรณ์ในการเรียนรู้ การวัดประเมินผล ปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนบุคลิกภาพและจรรยาบรรณของครู

จินดา ทับจิ้น (2546 :33) กล่าวว่าพฤติกรรมการสอนหมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติของครูในขณะที่ทำการสอนแต่ละครั้ง ด้วยการใช้เทคนิคและวิธีการสอนอย่างหลากหลาย เป็นการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้คิดค้นคว้าและสร้างความรู้ด้วยตนเอง ให้มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและนักเรียน เป็นการเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนหรือผู้ถ่ายทอดข้อมูลความรู้มาเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุดมากที่สุดและเกิดผลดีที่สุดตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

จินดา ลาโพธิ์ (2560) ได้ให้ความหมายของบุคลิกภาพไว้ว่า บุคลิกภาพเป็นลักษณะเฉพาะของบุคคล มีทั้งในส่วนที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เป็นเอกลักษณ์ภายในตัวบุคคล ซึ่งจำแนกออกได้เป็น 2 ส่วน คือ บุคลิกภาพภายนอก และบุคลิกภาพภายใน

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการสอน ว่าหมายถึงการกระทำหรือการแสดงออกเพื่อให้ผู้เรียนสามารถรับรู้และเข้าใจในองค์ความรู้ หรือเนื้อหาสาระ จนสามารถตอบโต้หรือแสดงออก และนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตหรือประกอบสัมมาชีวะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระทรวงศึกษาธิการ (2551, หน้า 26) กล่าวถึงบทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ได้ว่า ครูมีหน้าที่หลักทางด้าน การเรียนการสอน การจัดประสบการณ์เรียนรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับนักเรียน เรียกโดยรวมว่า การจัดการเรียนรู้

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ หมายถึงรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนของครู กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดหรือดำเนินการให้สอดคล้องกับผู้เรียน ตามความแตกต่างระหว่างบุคคลและความสามารถทางปัญญา วิธีการเรียนรู้โดยบูรณาการคุณธรรม ค่านิยม ค่านิยมอันพึงประสงค์การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง ได้พัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์ ศึกษาค้นคว้า ทดลองและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัด ตามความสนใจ ตลอดจนเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการพัฒนาและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

### 3.2 องค์ประกอบของพฤติกรรมการสอน

พิพัฒนา จันทรา(2542 :6 ) กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้ 8 ด้านคือด้านบุคลิกลักษณะของผู้สอน ด้านการเตรียมการสอน ด้านการปฏิบัติการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านแรงจูงใจและการเสริมแรงทางการเรียน ด้านการควบคุมวินัยและบรรยากาศชั้นเรียน ด้านการมอบหมายงาน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน

ทิตินา แคมมณี (2542 :23-25) กล่าวถึงบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนเป็นดังนี้

#### 1. เตรียมการสอน

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์แหล่งความรู้ที่หลากหลาย

1.2 ศึกษาแหล่งความรู้ที่หลากหลาย

1.3 วางแผนการสอน

1.3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน

1.3.2 วิเคราะห์เนื้อหาและความคิดรวบยอด และกำหนดรายละเอียดให้ชัดเจน

1.3.3 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามหลักชีปพาหรืออื่นๆ

1.3.4 กำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

1.4 จัดเตรียม

1.4.1 สื่อ วัสดุการเรียนการสอนให้เพียงพอสำหรับผู้เรียน

1.4.2 เอกสาร หนังสือ หรือข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน

1.4.3 ติดต่อแหล่งความรู้ต่างๆ ซึ่งอาจเป็นบุคคล สถานที่หรือสื่อทัศนวัสดุต่างๆ และศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

1.4.4 เครื่องมือการประเมินผลการเรียนรู้

1.4.5 ห้องเรียน หรือสถานที่เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น อาจจำเป็นต้องจัดโต๊ะเก้าอี้ในลักษณะใหม่

#### 2. การสอน

2.1 สร้างบรรยากาศการเรียนรูที่ดี

2.2 กระตุ้นผู้เรียนให้สนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

2.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่ได้เตรียมไว้ โดยอาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับผู้เรียน และสถานการณ์ที่เป็นจริง โดย

2.3.1 ดูแลให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมต่างๆ แก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

2.3.2 อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้

- 2.3.3 กระตุ้นผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่
- 2.3.4 สังเกตและบันทึกพฤติกรรมและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรม
- 2.3.5 ให้คำแนะนำ และข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้เรียนตามความจำเป็น
- 2.3.6 บันทึกปัญหาและข้อขัดข้องต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมเพื่อปรับปรุงกิจกรรม
- 2.3.7 ให้การเสริมแรงผู้เรียนตามความเหมาะสม
- 2.3.8 ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานการเรียนรู้ของผู้เรียนและอาจให้ข้อมูลเนื้อหาความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้เรียนตามความเหมาะสม
- 2.3.9 ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรม และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและข้อเสนอตามความเหมาะสม

### 3. การประเมินผล

- 3.1 เก็บรวบรวมผลงาน
- 3.2 ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

พฤติกรรมดังกล่าวจะเห็นว่า สอดคล้องกับพฤติกรรมการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (CIPPA Model) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน (4MAT) เป็นการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด นำไปสู่การจัดการสอนของครูให้ได้ประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 :5-6) ได้แยกการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามลำดับขั้นในกระบวนการสอนคือก่อนสอน ระหว่างสอนและหลังสอน 52 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

พฤติกรรมก่อนสอนหรือขั้นการเตรียมการนั้น ครูต้องสร้างสัมพันธที่ดี จัดบรรยากาศชั้นเรียน และสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อให้เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้สร้างความรู้สึกที่ดีให้ตัวเองและนักเรียน สร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นการกระตุ้นความคิดจินตนาการการการแสดงออก และมีกรณีตัวอย่าง เพื่อสร้างสถานการณ์ปัญหาให้เรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย คุมีความรู้และเป็นต้นแบบที่ดี

พฤติกรรมระหว่างสอนหรือขั้นดำเนินการสอน ครูจะต้องสร้างความสัมพันธ์ที่ดีใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ใช้สื่อการสอนที่สอดคล้องกับวัย บทเรียน วิธีการสอน แสดงความเมตตาต่อเด็กทั่วถึง จัดกิจกรรมให้เด็กสัมพันธ์กับธรรมชาติ เปิดโอกาสให้เด็กแสดงออก จัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่แจ่มใส สร้างความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง และผู้อื่น ประเมินพัฒนาการของเด็กโดยรวมและต่อเนื่อง สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับกลุ่ม จัดกิจกรรมกระตุ้นความคิดจินตนาการ การแสดงออก สร้างสิ่งแวดล้อมและใช้สื่อกระตุ้นความคิด จินตนาการการการแสดงออก เชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง ใช้ภาษาชัดเจน ถูกต้อง ใช้เทคนิคการตั้งคำถามปลูกเร้าความสนใจ ใฝ่รู้ ส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้ จัดกิจกรรมเน้นการฝึกปฏิบัติ ฝึกการถาม - ตอบ

ตรงประเด็น สร้างกรณีตัวอย่างปัญหา สถานการณ์ที่เหมาะสมกับวัย กระตุ้นการคิด กระตุ้นให้นักเรียนหาคำตอบสาธิตตามขั้นตอน ตั้งคำถามและอธิบายเชื่อมโยงเหตุผล

พฤติกรรมหลังสอนหรือขั้นสรุป ครูสร้างความสัมพันธ์และความรู้สึกที่ดี ต่อบุคคลและผู้อื่น ประเมินพัฒนาการของเด็กโดยรวมและต่อเนื่อง ประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนโดยตลอด รับฟังข้อมูลป้อนกลับ ประเมินวิธีการทำงานควบคู่กับผลงานของนักเรียน สังเกตปัญหาของนักเรียน แนะนำแนวทางแก้ไขจัดทำแฟ้มบันทึกลักษณะนิสัยร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ปัญหา พัฒนานักเรียนและประเมินผลเป็นรายบุคคล

การพัฒนาการคิดของผู้เรียนเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษา และสามารถพัฒนาได้ โดยการสอน แต่การสอนทักษะการคิดยังประสบปัญหาต่างๆ โดยครูส่วนมากมักจะสอนเน้นการท่องจำ ทำให้เด็กไม่ได้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเท่าที่ควร และไม่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตัวเอง ในการสอนเพื่อพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น มีนักวิชาการกล่าวถึงขั้นตอนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้

สรุปได้ว่าองค์ประกอบขององค์ประกอบการจัดการเรียนรู้นั้นมีหลากหลายวิธีที่ทำให้นักเรียนบรรลุจุดหมายของการเรียนการสอน ครูต้องสร้างความสัมพันธ์และความรู้สึกที่ดีต่อบุคคลและผู้อื่น ประเมินพัฒนาการของเด็กโดยรวมและต่อเนื่อง ประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนโดยตลอด รับฟังข้อมูลป้อนกลับ ประเมินวิธีการทำงานควบคู่กับผลงานของนักเรียน สังเกตปัญหาของนักเรียน แนะนำแนวทางแก้ไขจัดทำแฟ้มบันทึกลักษณะนิสัยร่วมมือกับผู้ปกครองในการแก้ปัญหา พัฒนานักเรียนและประเมินผลเป็นรายบุคคล อีกทั้งครูต้องเป็นแบบอย่างที่ดี มีความรักและเมตตาลูกศิษย์ พฤติกรรมการสอนดังกล่าวจะช่วยส่งผลสำเร็จแก่ผู้เรียน ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนช่วยให้เกิดคุณลักษณะของผู้เรียนที่ต้องการ

### 3.3 พฤติกรรมครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543: 20-21) ให้ความหมายของกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุดไว้ดังนี้

"กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด หมายถึง การกำหนดจุดมุ่งหมายสาระกิจกรรม แหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียน และการวัดและประเมินผล ที่มุ่งพัฒนา "คน" และ "ชีวิต" ให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้เต็มตามความสามารถสอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน"

"กิจกรรมการเรียน คำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สัมผัสและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นเพื่อนมนุษย์ธรรมชาติ และเทคโนโลยี ผู้เรียนได้ค้นคว้าทดลองฝึก



ปฏิบัติ แลกเปลี่ยนเรียนรู้จนค้นพบสาระสำคัญของการเรียน ได้ฝึกวิคิด วิเคราะห์สร้างสรรค์  
จินตนาการ และสามารถแสดงออกได้ชัดเจนมีเหตุผล"

"ครูมีบทบาท ปลุกเร้า และเสริมแรงศิษย์ ในทุกกิจกรรมให้ค้นพบคำตอบ และแก้ปัญหาด้วย  
ตนเอง รวมทั้งการร่วมทำงานเป็นกลุ่ม จัดกิจกรรม ปลุกฝังคุณธรรม ความมีวินัย รับผิดชอบในการ  
ทำงาน ผู้เรียนมีโอกาสฝึกการประเมิน และปรับปรุงตนเอง ยอมรับผู้อื่น สร้างจิตสำนึกในความเป็น  
พลเมือง และเป็นพลโลก"

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545: 10-12) กำหนดตัวบ่งชี้ การเรียนการสอน  
ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด โดยกำหนดการจัดการเรียนรู้ระหว่างดำเนินการสอนไว้ดังต่อไปนี้

1. ครูสร้างสัมพันธ์ที่ดี
2. ครูใช้แหล่งเรียนรู้หลากหลาย
3. ครูใช้สื่อการสอนที่สอดคล้องกับวัย บทเรียน วิธีการสอน
4. ครูแสดงความเมตตาต่อเด็กอย่างทั่วถึง
5. ครูจัดกิจกรรมให้เด็กสัมพันธ์กับธรรมชาติ
6. ครูเปิดโอกาสให้เด็กแสดงออก
7. ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่แจ่มใส
8. ครูสร้างความรู้สึที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น
9. ครูประเมินพัฒนาการของเด็กโดยรวมและต่อเนื่อง
10. ครูสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับกลุ่ม
11. ครูจัดกิจกรรมกระตุ้นความคิด จินตนาการ การแสดงออก
12. ครูสร้างสิ่งแวดล้อมและใช้สื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง
13. ครูเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง
14. ครูใช้ภาษาชัดเจนถูกต้อง
15. ครูใช้เทคนิคการตั้งคำถาม สนทนา อธิบาย
16. ครูปลุกเร้าความสนใจใฝ่รู้
17. ครูส่งเสริมความคงทนและการถ่ายโอนการเรียนรู้
18. ครูจัดกิจกรรมเน้นการฝึกปฏิบัติ
19. ครูฝึกการถาม-ตอบตรงประเด็น
20. ครูสร้างสถานการณ์ตัวอย่าง ปัญหาสถานการณ์ที่เหมาะสมกับวัยและกระตุ้นความคิด
21. ครูกระตุ้นให้นักเรียนหาคำตอบ สาธิตตามขั้นตอน
22. ครูใช้ตัวอย่างการกำหนดสิ่งที่ต้องปฏิบัติ
23. ครูใช้เทคนิคการแบ่งงานและการทำงานกลุ่ม

24. ครูบอกเล่าและอธิบายให้เด็กเกิดแรงคลใจ
25. ครูใช้สื่อและจัดสิ่งแวดล้อม สร้างสรรค์ เสียง รูปร่าง และการเคลื่อนไหว
26. ครูแสดงต้นแบบที่ดี
27. ครูฝึกการปฏิบัติซ้ำๆ
28. ครูส่งเสริมการค้นพบวิธีการ ของตนเอง เสริมแรง และเสริมความสามารถ
29. ครูจัดสถานการณ์ให้เด็กได้แสดงออก
30. ครูรับฟังความคิดเห็นและการแสดงออกของนักเรียน
31. ครูจัดสถานการณ์จำลองให้นักเรียนใช้หลักคุณธรรมแก้ปัญหา
32. ครูจัดกิจกรรม เกม และเพลงแฝงสาระ และแง่คิดทางคุณธรรม
33. ครูฝึกฝนมารยาท และการใช้วาจาตามวัฒนธรรมไทย
34. ครูสังเกตการทำงาน of นักเรียน
35. ครูฝึกการทำงานที่ละเอียดประณีต
36. ครูสังเกตรูปแบบและวิธีการแสดงออกของนักเรียน
37. ครูสังเกตปัญหาของนักเรียน และแนวทางแก้ไข
38. ครูเอาใจใส่ให้นักเรียนเป็นรายบุคคล
39. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้นอกสถานที่

จากเนื้อหาข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การเรียนการสอนในระบบโรงเรียนมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ในสภาพปัจจุบัน การสอนหนังสือที่เป็นมากกว่าสอนคน การศึกษาอบรมให้ถือหลักผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ ตามความถนัด หรือความสนใจของตนเองได้ โดยที่สถานศึกษาต้องจัดการศึกษา เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามความเหมาะสม และ ความต้องการของผู้เรียน

### 3.4 ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อเจตคติ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และทักษะการ เรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21

ชัยญานุช นवलเสาวภาคย์ และถนอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข (2561) พบว่า การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กับทักษะชีวิตของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสพม.31 มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และวิสาข์ จัฒติวัตร (2558) พบว่า หลังการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ การเรียนการสอนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและจิตวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดเชิงวิพากษ์และจิต วิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีพัฒนาการสูงขึ้นในช่วงเวลาระหว่างเรียน ทักษะการคิดขั้นสูงด้านการคิด

แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนอยู่ในระดับดี และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

ธนภฤตา แจ่มดวง (2561) ศึกษาแนวทางพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย ตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศิลปากร ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านมาตรฐานการศึกษา ด้านหลักสูตรและวิธีสอนส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมตามนโยบายประเทศไทย 4.0 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 และสามารถพยากรณ์ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมได้ร้อยละ 33.3 ตามลำดับ

จิรภา คำทา (2558) พฤติกรรมการสอนของอาจารย์กับพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น โดยภาพรวมและรายด้าน มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ส่วนดวงจันทร์ แก้วกวางพาน (2561) ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตัวอย่างคือนักศึกษาที่ลงทะเบียนรายวิชาการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า การเห็นคุณค่าในตนเอง แรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ และความเครียดในการเรียน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนรู้โดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วันอามินา แวะหะมะ และแวฮาซัน แวะหะมะ(2561) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการสอนสอดสู่การบันทึกรายการการสอนบนพื้นฐาน เฟซบุ๊กที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจต่อรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการสอนสอดสู่การบันทึกรายการการสอนบนพื้นฐานเฟซบุ๊กที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด และ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด

นอกจากนี้ มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ได้แก่ จันทร์เพ็ญ อามพัฒน์ และคณะ (2561) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา ตัวอย่างคือนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน ผลการวิจัย พบว่า คุณลักษณะผู้สอน คุณลักษณะผู้เรียน สิ่งแวดล้อม การบริหารหลักสูตร และวิธีการจัดการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้สมมติฐานดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านพฤติกรรมการสอนส่งผลต่อเจตคติ

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านพฤติกรรมการสอนส่งผลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านพฤติกรรมการสอนส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ศตวรรษที่

#### 4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเจตคติ

##### 4.1 ความหมายของเจตคติ

นอกจากนี้ การให้คำนิยามของเจตคติ มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาให้นิยามหรือคำจำกัดความไว้หลากหลายแตกต่างกัน ดังนี้

เทอร์สโตน (Thurstone, 1964 : 49) กล่าวว่า เจตคติเป็นตัวแปรทางจิตวิทยาชนิดหนึ่งซึ่งไม่สามารถสังเกตได้ง่าย แต่เป็นความโน้มเอียงภายใน แสดงออกให้เห็นได้โดยพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง และเจตคดียังเป็นเรื่องของความชอบ ไม่ชอบ ความลำเอียง ความคิดเห็นความรู้สึกและความเชื่อมั่นในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

กู๊ด (Good, 1973 : 46) กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ความโน้มเอียงหรือ แนวโน้มของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งของ สถานการณ์หรือค่านิยม โดยปกติจะแสดงออกมาพร้อมกับความรู้สึกและอารมณ์ เจตคติไม่อาจสังเกตได้โดยตรงแต่จะอ้างอิงได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกทั้งที่เป็นพฤติกรรมทางภาษาและไม่ใช้ภาษา

กาเย่ (Gagne, 1977 : 231) กล่าวว่า เจตคติเป็นสภาพภายในที่มีอิทธิพลต่อการเลือกปฏิบัติของแต่ละบุคคล เจตคติไม่ได้กำหนดการปฏิบัติที่เป็นเฉพาะ แต่ทำในกลุ่มของการปฏิบัติในแต่ละบุคคลมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากหรือน้อย เจตคตินี้จึงเป็นแนวโน้มของการตอบสนองหรือความพร้อมในการตอบสนองของบุคคล

บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ์ (2540 : 239) ได้สรุปความหมายของเจตคติว่า เจตคติหมายถึง กิริยาท่าทีรวม ๆ ของบุคคลที่เกิดจากความโน้มเอียงของจิตใจ และแสดงออกต่อสิ่งนั้น โดยแสดงออกในทางสนับสนุน มีความรู้สึกเห็นดีเห็นชอบต่อสิ่งเรานั้นๆ หรือแสดงออกในทางต่อต้าน ซึ่งเป็นความรู้สึกที่ไม่เห็นชอบต่อสิ่งนั้น

ความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมในด้านบวกหรือด้านลบ (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2545) ซึ่งเจตคติต่อการเรียนมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม โดยสามารถอธิบายโดยใช้ทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม (Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา ซึ่งมีความเชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลเป็นผลมาจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายในส่วนบุคคล ปัจจัยสภาพแวดล้อม และปัจจัยทางพฤติกรรม โดยปัจจัยภายในตัวบุคคลเป็นตัวกำหนดพฤติกรรม กระบวนการรู้คิด กระบวนการจูงใจ กระบวนการด้านความรู้สึกและกระบวนการในการเลือกที่จะกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมของบุคคล

รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2548 : 68) กล่าวว่า ทศนคติ หมายถึง การประเมินหรือการตัดสินเกี่ยวกับความชอบหรือไม่ชอบในวัตถุ คน หรือเหตุการณ์ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกของคนคนหนึ่งเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่าง หรือเป็นท่าทีหรือแนวโน้มของบุคคลที่แสดงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเป็นบุคคล กลุ่มคน ความคิด หรือสิ่งของก็ได้ โดยมีความรู้สึกหรือความเชื่อเป็นพื้นฐาน ทศนคติไม่ใช่สิ่ง

เดียวกับค่านิยม เพราะค่านิยมเป็นสิ่งที่เราเห็นคุณค่า แต่ทัศนคติเป็นความรู้สึกด้านอารมณ์ ทัศนคติเป็นพลังอย่างหนึ่งที่มองไม่เห็นเช่นเดียวกับสัญชาตญาณหรือแรงจูงใจ แต่เป็นพลังซึ่งสามารถผลักดันการกระทำบางอย่างที่สอดคล้องกับความรู้สึกของทัศนคติ

กล่าวโดยสรุป อาจให้ความหมายของเจตคติได้ว่า เจตคติ หมายถึง ความคิดเห็น ความเชื่อ และความรู้สึกของบุคคลที่มีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ หรือความโน้มเอียงที่จะแสดงออกต่อสิ่งต่างๆ เช่น บุคคล สถาบัน สถานการณ์ เรื่องราวต่างๆ ไปในทางใดทางหนึ่งอาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือคัดค้าน โดยปกติจะแสดงออกมาพร้อมกับความรู้สึกและอารมณ์

#### 4.2 องค์ประกอบของเจตคติ

โดยทั่วไป เจตคติ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ (พัชรา ทิพย์ทัศน์, 2554)

1. องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้น ๆ เพื่อเป็นเหตุผลที่จะสรุปความ และรวมเป็นความเชื่อหรือช่วยในการประเมินค่าได้

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึกและอารมณ์ (Affective Component) เป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเร้า ซึ่งจัดเป็นผลต่อเนื่องมาจากที่บุคคลประเมินค่าสิ่งเร้านั้น เจตคติบางอย่างจะประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจมาก แต่ประกอบด้วยองค์ประกอบด้านความรู้สึกและอารมณ์น้อย เช่น เจตคติที่มีต่องานที่ทำ ส่วนเจตคติที่มีต่อแพชชั่นเสื้อผ้าจะมีองค์ประกอบด้านความรู้สึกและอารมณ์สูง แต่มีองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจต่ำ

3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) เป็นองค์ประกอบทางด้านความพร้อมหรือความโน้มเอียงที่บุคคลประพฤติปฏิบัติ หรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางที่จะสนับสนุนหรือคัดค้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อ หรือความรู้สึกของบุคคลที่ได้รับจากการประเมินค่าให้สอดคล้องกับความรู้สึกที่มีอยู่

สร้อยตระกูล อรรถมานะ (2542) กล่าวว่า เจตคติหรือทัศนคติ มีองค์ประกอบที่สำคัญ โดยทั่วไป คือ

1. องค์ประกอบด้านความคิดความเข้าใจ (Cognitive Component) ความคิด ความเข้าใจนี้จะเป็นการแสดงออกซึ่งความรู้หรือความเชื่อซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ในประสบการณ์ต่างๆ จากสภาพแวดล้อมอันเป็นเรื่องของปัญหาในระดับที่สูงขึ้น อาทิ นักบริหารหรือผู้บังคับบัญชาที่มีความคิดหรือความเชื่อว่ามีได้บังคับบัญชาของเขานั้นมีลักษณะของความเป็นผู้ใหญ่สามารถปกครองตนเองได้ ดังนั้น เขาจึงได้ความเป็นอิสระในการทำงานแก่ผู้ได้บังคับบัญชา หรือเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการทำการวินิจฉัยสั่งการ

2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective Component) องค์ประกอบด้านความรู้สึกนี้จะ เป็นสภาพทางอารมณ์ (Emotion) ประกอบกับการประเมิน (Evaluation) ในสิ่งนั้นๆ อันเป็นผลจาก การเรียนรู้ในอดีต ดังนั้น จึงเป็นการแสดงออกซึ่งความรู้สึกอันเป็นการยอมรับ อาทิ ชอบ ถูกใจสนุก หรือปฏิเสธต่อสิ่งนั้น อาทิ เกลียด โกรธ ก็ได้ ความรู้สึกนี้อาจทำให้บุคคลเกิดความยึดมั่นและอาจ แสดงปฏิกิริยาตอบโต้หากมีสิ่งขัดกับความรู้สึกดังกล่าว

3. องค์ประกอบด้านแนวโน้มของพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึงแนวโน้ม ของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรม นับเป็นการตอบสนองหรือการกระทำในทางใดทางหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมา จากความคิด ความเชื่อ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้น ๆ อาทิ บุคคลนั้นมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งใดก็ ตาม บุคคลผู้นั้นก็มีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมแบบเข้าหาหรือแสวงหา (Seek Contact) ตรงกัน ข้ามหากมีทัศนคติต่อสิ่งนั้นๆ ไม่ดี ก็จะทำให้เกิดพฤติกรรมในการถอยหนีหรือหลีกเลี่ยง (Avoiding Contact)

กล่าวโดยสรุป เจตคติที่บุคคลมีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด ต้องประกอบด้วยทั้ง สามองค์ประกอบเสมอ แต่จะมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป โดยปกติบุคคลมักแสดงพฤติกรรมใน ทิศทางที่สอดคล้องกับเจตคติที่มีอยู่แต่ก็ไม่เสมอไปทุกกรณี

#### 4.3 ลักษณะของเจตคติ

สุภาณี สนธิรัตน์ และคนอื่นๆ (2541) ได้สรุปลักษณะของเจตคติไว้ว่า

1. เจตคติเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้เจตคติไม่ใช่เป็นแรงขับทางร่างกาย
2. เจตคติเป็นสิ่งที่คงทนถาวร แม้ว่าเจตคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้โดยสามารถเปลี่ยนแปลง ได้เหมือนการเรียนรู้อื่นๆ แต่เป็นความรู้สึกที่ฝังลึกลงไป
3. เจตคติเป็นความรู้สึกที่แสดงโดยตรงต่อสิ่งเร้าเป็นอย่างไร้บุคคลย่อมแสดงความรู้สึกต่อ บุคคลหนึ่งที่เขารู้จักและอาจแสดงความรู้สึกไม่ชอบกับอีกคนหนึ่งที่เขารู้จักเช่นกัน
4. เจตคติสามารถเกิดกับทุกๆสิ่งได้ เช่นเดียวกับบุคคล วัตถุกลุ่ม สถาบัน แนวความคิดและ ขบวนการต่างๆไป
5. เจตคติเป็นพื้นฐานหรืออย่างน้อยก็เป็นส่วนหนึ่งอันเป็นแรงผลักดันก่อให้เกิดลักษณะนิสัย ขึ้นได้

ศรัญญู ตติยาภิตติ (2544) ได้สรุปลักษณะสำคัญของเจตคติไว้ 6 ข้อ ดังนี้

1. เจตคติไม่ได้ติดตัวมาแต่กำเนิด แต่เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ภายหลังจาก สิ่งแวดล้อม
2. เจตคติเป็นพฤติกรรมภายใน ไม่อาจทราบได้จนกว่าจะแสดงออก
3. เจตคติไม่อาจวัดได้โดยตรง แต่สามารถอนุมานได้จากพฤติกรรมที่แสดงออก

4. เจตคติเป็นสภาวะทางจิตใจที่มีผลต่อความรู้สึกนึกคิดและเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงออก

5. พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลอาจไม่ตรงกับเจตคติก็ได้เพราะอาจมีเหตุผลทางสังคมที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาเช่นนั้น

6. เจตคติอาจเปลี่ยนแปลงได้

สรุปได้ว่า ลักษณะของเจตคติเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้ มีทั้งทางบวกและทางลบเจตคติเปลี่ยนแปลงได้ง่าย การเปลี่ยนแปลงเจตคติอาจจะเปลี่ยนแปลงจากบวกเป็นลบ หรือลบเป็นบวก และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นเจตคดียังมีผลต่อความรู้สึกนึกคิด และเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการแสดงออกอีกด้วย

#### 4.4 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

อัลเบิร์ต แบนดูรา (Albert Bandura, 1986) นักจิตวิทยาร่วมสมัย (An Contemporary Psychologist) ณ มหาวิทยาลัยแสตนฟอร์ด (Stanford University) อัลเบิร์ต แบนดูรา กล่าวว่า การเรียนรู้ของมนุษย์นั้นเกิดจากพฤติกรรมบุคคลนั้นมีการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) อย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลนั้น (Person) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ซึ่งทฤษฎีนี้เน้นบุคคลเกิดการเรียนรู้โดยการให้ตัวแบบ (Learning Through Modeling) โดยผู้เรียนจะเลียนแบบจากตัวแบบ โดยอาศัยการสังเกตพฤติกรรมของตัวแบบ การสังเกตการณ์ตอบสนองและปฏิบัติกริยาต่างๆ ของตัวแบบ สภาพแวดล้อมของตัวแบบ ผลการกระทำ คำบอกเล่า และความน่าเชื่อถือของตัวแบบได้ การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยจึงเกิดขึ้นได้ ซึ่งกระบวนการต่างๆ ของการเรียนรู้ของเด็ก ประกอบด้วยกระบวนการคิด 4 ประการ ดังนี้

1. กระบวนการดึงดูดความสนใจ (Attentional Process) กิจกรรมการเรียนรู้ที่เด็กได้สังเกตตัวแบบ และตัวแบบนั้นดึงดูดให้เด็กสนใจที่จะเลียนแบบ ควรเป็นพฤติกรรมง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อนง่ายต่อการเอาใจใส่ของเด็กที่เกิดการเลียนแบบและเกิดการเรียนรู้

2. กระบวนการคงไว้ (Retention Process) คือ กระบวนการบันทึกหรือเก็บเป็นความจำ การที่เด็กจะต้องมีความแม่นยำในการบันทึกสิ่งที่ได้เห็นหรือได้ยินเก็บเป็นความจำ ทั้งนี้ เด็กดึงข้อมูลที่ได้จากตัวแบบออกมาใช้กระทำตามโอกาสที่เหมาะสม เด็กที่มีอายุมากกว่าจะเรียนรู้จากการสังเกตการณ์กระทำที่ฉลาดของบุคคลอื่น ๆ ได้มากกว่า โดยประมวลไว้ในลักษณะของภาพพจน์ (Imaginal Coding) และในลักษณะของภาษา (Verbal Coding) และเด็กโตขึ้นนำประสบการณ์และสัญลักษณ์ต่าง ๆ มาเชื่อมโยงและต่อมาจะใช้การเรียนรู้มีเทคนิคที่นำมาช่วยเหลือความจำ คือ การท่องจำ การทบทวน หรือการฝึกหัด และการรวบรวมสิ่งที่เกี่ยวข้องกันในเหตุการณ์ ซึ่งจะช่วยให้เขาได้เก็บสะสมความรู้ไว้ในระดับซึ่งสามารถนำมาใช้ได้เมื่อต้องการ

3. กระบวนการแสดงออก (Motor Reproduction Process) คือ การแสดงผลการเรียนรู้ด้วยการกระทำ คือ การที่เด็กเกิดผลสำเร็จในการเรียนรู้จากตัวแบบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความแม่นยำ เด็กจะต้องแสดงพฤติกรรมได้จากการเรียนรู้ด้วยการเคลื่อนไหวออกมา เป็นการกระทำออกมาในรูปของการใช้กล้ามเนื้อความรู้สึกด้วยการกระทำครั้งแรกไม่สมบูรณ์ ดังนั้น เด็กจำเป็นต้องลองทำหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ได้ลักษณะพฤติกรรมที่ต้องการ แล้วเขาก็จะได้รับทราบผลของการกระทำจากประสบการณ์เหล่านั้น เพื่อนำมาแก้ไขพฤติกรรมที่ยังไม่เข้ารูปร่างเรียบร้อย สิ่งนี้จะทำให้เกิดพัฒนาการในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เด็กที่มีอายุมากกว่าจะมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงและสามารถควบคุมได้ดีกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่า

4. กระบวนการจูงใจ (Motivational Process) คือ กระบวนการเสริมแรงให้กับเด็กเพื่อแสดงพฤติกรรมตามตัวแบบได้ถูกต้อง โดยเกิดการเรียนรู้จากการเรียนรู้ การเลียนแบบตัวแบบที่ จากพฤติกรรมของบุคคลที่ถูกลงโทษ มีแนวโน้มที่จะไม่ถูกนำมาเลียนแบบ และจากการที่เด็กได้รับอิทธิพลจากตัวแบบที่มีความคล้ายคลึงกับเด็ก ได้แก่ อายุ หรือสถานภาพทางสังคม

แนวคิดของแบนดูรา เน้นพฤติกรรมใดๆ ก็ตามสามารถปรับหรือเปลี่ยนได้ตามหลักการเรียนรู้ เป็นการกระตุ้นเด็ก มีการเรียนรู้พัฒนาการทางด้านสังคม โดยใช้การสังเกตตัวแบบที่เด็กเห็น เด็กมีระดับการเรียนรู้แล้ว เด็กจะมีทางเลือกใหม่ๆ เพิ่มมากขึ้น เพื่อเก็บสะสมพฤติกรรมที่เป็นไปได้เอาไว้ และยิ่งกว่านั้นตัวแปรจะช่วยให้เขาเลือกสถานการณ์ที่ดีที่สุดไว้ใช้ปฏิบัติต่อไป

#### 4.5 ปัจจัยด้านเจตคติ ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21

จตุพร เจ้าทรัพย์ (2558) ศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของทักษะชีวิตของนักเรียนอาชีวศึกษา ตัวอย่างคือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์โมเดลลิสเรล ผลการวิจัยพบว่า โมเดลเชิงสาเหตุและผลของทักษะชีวิตของนักเรียนอาชีวศึกษามีความสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อุดมลักษณ์ ราชสมบัติ และชัชยา น้อยนารถ (2554) เจตคติต่อการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติพื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

ปริญวิทย์ นุราช และวิชุดา กิจจรธรรม (2558) เจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ตามสมรรถนะวิชาชีพทันตแพทย์และสภาพแวดล้อมทางการเรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ตามสมรรถนะวิชาชีพของนิสิตทันตแพทย์ในด้านความเป็นวิชาชีพและความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

ฉันทยา วุฒิศิริพรรณ (2557) ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียน โดยใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง ตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้น



มัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จากผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะชีวิตของนักเรียนมี 4 ตัวแปรแฝง ได้แก่ 1) การอบรมเลี้ยงดูแบบเอาใจใส่ 2) อึดทนโน้ทน 3) เจตคติต่อการเรียน และ 4) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และตัวแปรแฝงที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อทักษะชีวิตของนักเรียน มี 3 ตัวแปร ได้แก่ 1)การอบรมเลี้ยงดูแบบเอาใจใส่ โดยส่งผ่านตัวแปร อึดทนโน้ทน เจตคติต่อการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 2)อึดทนโน้ทน โดยส่งผ่านตัวแปรแรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ และ 3) เจตคติต่อการเรียน โดยส่งผ่านตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมสูงสุด คือ การอบรมเลี้ยงดูแบบเอาใจใส่

งานวิจัยที่ศึกษาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยใช้การวิเคราะห์สถิติแบบหลายตัวแปร ได้แก่ จุฬาลักษณ์ โสระพันธ์ และอวยพร เรื่องตระกูล (2553) ศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุของการใช้รูปแบบเป้าหมายทักษะชีวิตที่มีผลต่อคุณภาพนักเรียน โดยใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง ตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยรวมสูงสุดต่อคุณภาพนักเรียน คือปัจจัยภายนอกตัวนักเรียน ปัจจัยภายในตัวนักเรียน และการใช้รูปแบบเป้าหมายทักษะชีวิต ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยรวมสูงสุดต่อการใช้รูปแบบเป้าหมายทักษะชีวิต คือปัจจัยภายนอกตัวนักเรียน และปัจจัยภายในตัวนักเรียน

วงศ์สิริ แจ่มฟ้า และสุตกัญญา ปานเจริญ (2556) ทักษะคิดและพฤติกรรมการเรียนในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยต่างประเทศที่ศึกษาปัจจัยภายในผู้เรียน และทักษะของผู้เรียน ได้แก่ Köksal et al (2013) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ ความคงทนในการใช้ดนตรีในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยใช้การวิจัยแบบกึ่งทดลอง ตัวอย่างคือนักเรียนระดับประถมศึกษาที่แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ และความคงทน มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน Alsalhi et al (2019) ศึกษาผลของการเรียนแบบผสมในวิชาวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอย และใช้ข้อมูลจากผลการเรียนของ 11 ประเทศที่ใช้การเรียนแบบผสม เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งปัจจัยส่วนบุคคลของครู ผลการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างทักษะ เจตคติ ความรู้ในการสอน พบว่า การสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับเจตคติในการเรียนในระดับสูง ความรู้เกี่ยวกับสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับเจตคติในการเรียนในระดับสูง และพบว่าเจตคติในการเรียนมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการเรียนในระดับสูง

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้สมมติฐานดังนี้ ปัจจัยด้านเจตคติส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ในศตวรรษที่ 21

## 5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

### 5.1 ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ยงยุทธ เกษสาคร (2546:5) ได้ให้ความหมายแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความปรารถนาที่จะบรรลุถึงผลสำเร็จในงานที่ยุ่งยากซับซ้อน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่ขัดขวาง พยายามหาวิธีการต่างๆ ในการแก้ปัญหาเพื่อนำตนไปสู่ความสำเร็จที่ต้องการมีอิสระในการทำงานและการแสดงออก ต้องการชัยชนะในการแข่งขัน มุ่งมั่นที่จะทำให้อัตราผลดี มีความสบายใจเมื่อพบกับความสำเร็จและวิตกกังวลเมื่อพบกับความล้มเหลว

McClelland (1985) ได้ให้ความหมายผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คือ ผู้ที่ตระหนักรู้ถึงเป้าหมายในระดับสูง ความต้องการประสบความสำเร็จในการแข่งขันและความสามารถในดึงดูใจตนเอง ตลอดจนการทำสิ่งที่เหนือกว่า ซึ่งการจูงใจผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นสิ่งสำคัญต่อองค์กร เนื่องจากคนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ จะเป็นห่วงเรื่องความปลอดภัย และสถานภาพมากกว่าจะเต็มเต็มความต้องการให้แก่ตนเอง โดยจะยึดติดกับความคิดและความรู้สึกของตนเองเป็นหลัก และจะกังวลกับการแสดงออกของตนเองมากกว่าเรื่องของผลการดำเนินงาน

แรบิว (Rabideau, 2005) ได้ให้ความหมายไว้ในทำนองเดียวกันว่า บุคคล แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นความต้องการที่จะบรรลุความสำเร็จ หรือให้ได้ผลดีเลิศ แต่แต่ละบุคคลจะบรรลุความต้องการของตนเองในหลากหลายวิธีและขับเคลื่อนสู่ความสำเร็จด้วยเหตุผลที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจจะเป็นเหตุผลภายในตัวบุคคลหรือเป็นเหตุผลจากความต้องการภายนอก

Spence and Helmrich (1983) ได้เสนอทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่เรียกว่า The Spence – Helmrich Model (Beck, 2004 ; Franken, 2007) โดยแบ่งองค์ประกอบของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในงานออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ 1) ความพึงพอใจในการทำงาน (Satisfaction of work) หมายถึง ความมุ่งมั่นที่จะทำงานให้ดีที่สุดอย่างเต็มความสามารถ 2) ความต้องการทำงานให้เสร็จสมบูรณ์ (Sense of completion or Mastery) หมายถึง ความต้องการในการใช้ความคิดและการทำงานในสิ่งที่ยากและท้าทายความสามารถด้วยตนเอง แม้จะเป็นงานที่ตนไม่ถนัดหรือไม่แน่ใจว่าจะทำได้ ทำงานสำเร็จโดยใช้ความรู้ ความสามารถอย่างสูง และพอใจที่จะปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น 3) ความต้องการการแข่งขัน (Competitiveness) หมายถึง ความต้องการทำงานใน สถานการณ์ที่มีการแข่งขัน เปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่น โดยพยายามทำงานให้ดีกว่าผู้อื่น และให้ความสำคัญกับชัยชนะในการ

ตามความหมายแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ พอสรุปได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความต้องการหรือความปรารถนาภายในตัวของบุคคลที่ทำให้กระตุ้นการเกิดพฤติกรรมที่ตระหนัก และตั้งใจกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดี

## 5.2 ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคเคลแลนด์ McClelland

ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคเคลแลนด์เน้นอธิบายการจูงใจของบุคคลที่กระทำการ เพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการความสำเร็จมิได้หวังรางวัลตอบแทนจากการกระทำของเขา ซึ่งความต้องการความสำเร็จนี้ ในด้านของการทำงาน หมายถึงความต้องการที่จะทำงานให้ดีที่สุดและทำให้สำเร็จผลตามที่ตั้งใจไว้

McClelland (1961: 36-62) ได้จำแนกแรงจูงใจโดยสรุปจากการทดลองโดยใช้แบบทดสอบการรับรู้ของบุคคล (Thematic Apperception Test) เพื่อวัดความต้องการของมนุษย์โดยแบบทดสอบ TAT เป็นเทคนิคการนำเสนอภาพต่างๆ แล้วให้บุคคลเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่เขาเห็นจากการศึกษาวิจัย แมคเคลแลนด์ได้จำแนกแรงจูงใจเป็น 3 ประเภท คือ

3.1 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) เป็นแรงผลักดันที่ต้องการความสำเร็จ หรือเรียกว่า Need for Achievement (nAch) เป็นความต้องการที่จะทำสิ่งต่างๆ ให้เต็มที่และดีที่สุดเพื่อความสำเร็จ จากการวิจัยของ McClelland พบว่า บุคคลที่ต้องการความสำเร็จ (nAch) สูงจะมีลักษณะชอบการแข่งขัน ชอบงานที่ท้าทาย และต้องการได้รับข้อมูลป้อนกลับเพื่อประเมินผลงานของตนเอง มีความชำนาญในการวางแผน มีความรับผิดชอบสูง และกล้าที่จะเผชิญกับความล้มเหลว

3.2 แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ (Affiliation Motive) เป็นแรงผลักดันที่ความต้องการความผูกพัน หรือเรียกว่า Need for Affiliation (nAff) เป็นความต้องการการยอมรับจากบุคคลอื่นต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ต้องการสัมพันธภาพที่ดีต่อบุคคลอื่น

3.3 แรงจูงใจใฝ่อำนาจ (Power Motive) เป็นแรงผลักดันที่ต้องการอำนาจ หรือเรียกว่า Need for power (nPower) เป็นความต้องการอำนาจเพื่อมีอิทธิพลเหนือผู้อื่น บุคคลที่มีความต้องการอำนาจสูง จะแสวงหาวิถีทางเพื่อทำให้ตนมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่น ต้องการให้ผู้อื่นยอมรับหรือยกย่อง ต้องการความเป็นผู้นำ

อย่างไรก็ตาม แมคเคลแลนด์เน้นความสำคัญในเรื่องแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มากกว่าแรงจูงใจด้านอื่น ๆ เพราะเป็นแรงจูงใจที่จะมุ่งไปสู่ความสำเร็จ

กล่าวโดยสรุป จากการศึกษาทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคเคลแลนด์ พบว่า เป็นทฤษฎีที่เน้นการอธิบายพฤติกรรมของบุคคลให้แสดงออกเพื่อความสำเร็จตามที่วางเป้าหมายไว้ ซึ่งความต้องการความสำเร็จนี้เป็นส่วนของการทำงานเป็นความต้องการที่จะทำงานให้ดีที่สุด และทำให้สำเร็จผลตามที่ตั้งใจไว้

### 5.3 แรงจูงใจในการเรียนรู้

แรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญซึ่งมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการเรียนภาษาที่สอง Vaezi (2008) และ Reimann (2001) ได้กล่าวย้าว่าแรงจูงใจเป็นกุญแจสำคัญในการเพิ่มความสำเร็จในการเรียนรู้ภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศ เนื่องจากมีอิทธิพลต่อการสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาการเรียนภาษาให้บรรลุผลสำเร็จ

Spraat et al. (2005) กล่าวว่าแรงจูงใจเป็นความคิดหรือความรู้สึกของผู้เรียนซึ่งส่งผลต่อความต้องการที่จะกระทำบางสิ่งบางอย่าง โดยแรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการเรียนรู้ภาษาที่ 2 (Brown, 2000) ทั้งนี้การมีแรงจูงใจที่ดีในการเรียนภาษานั้นสามารถทดแทนความถนัดทางภาษาที่ผู้เรียนแต่ละคนมีน้อยได้ โดย Masgoret&Gardner (2003) ได้อธิบายว่าการมีแรงจูงใจที่ดีต่อการเรียนภาษา ช่วยผลักดันผู้เรียนให้มีความพยายามหรือความกระตือรือร้นในการเรียนอย่างตั้งใจและอย่างมีเป้าหมาย

ส่วนผู้เรียนที่มีแรงจูงใจในตนเองสูง มีลักษณะที่แสดงออกดังตัวอย่าง เช่น

1. เป็นผู้ที่มีเป้าประสงค์และเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้แสดงออกให้เห็นว่ามีการประเมินความสามารถของตนเอง
2. ระดับของความทะเยอทะยาน (Level of Aspiration) มีความสัมพันธ์ (ตรงกัน) กับอัตมโนทัศน์ (Self-Concept)
3. ตั้งใจในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าประสงค์ที่วางไว้ด้วยความรู้สึกที่ท้าทาย
4. แสดงความวิตกกังวลที่จะทำให้ได้ตามมาตรฐาน และกระตือรือร้นในทุกอย่างที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้
5. สิ่งที่ดีว่าเป็นรางวัล มิใช่สิ่งของ แต่เป็นการที่ทำได้ตามมาตรฐานที่ตนได้วางไว้
6. แสดงออกให้เห็นว่ามีแผนงานและตั้งใจที่จะดำเนินไปสู่แผนงานนั้นอย่างแน่วแน่

จากความหมาย ที่มา ทฤษฎีและลักษณะของบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง จะเห็นได้ว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นปัจจัยที่สำคัญของการเรียนรู้เพราะแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะเป็นแรงจูงใจที่ทำให้บุคคลมีความมุ่งมั่น มานะพยายาม อุดหนุน ที่จะทำงานให้สำเร็จ โดยบุคคลจะมีเป้าหมาย และมักจะเป็นเป้าหมายที่มีมาตรฐานสูง มีความทะเยอทะยาน และวางแผนการทำงานของตนเองอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และแม้ว่าบุคคลจะพบปัญหาอุปสรรค บุคคลจะไม่ย่อท้อ แต่กลับมีความมุ่งมั่นที่จะผ่านอุปสรรคต่าง ๆ ให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้

และจากการทบทวนวรรณกรรม การวิจัยครั้งนี้จึงได้สรุปลักษณะสำคัญของบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะประกอบไปด้วยลักษณะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้ มีการตั้งเป้าหมายในการทำงาน มีความตั้งใจมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มีความอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค และมีความทะเยอทะยานให้ผลงานเป็นที่ยอมรับ

#### 5.4 ปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ในศตวรรษที่ 21

งานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง ได้แก่ ปรียา พงศาปาน และคณะ (2560) ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 โดยการวิเคราะห์เส้นทาง ผลการวิจัยพบว่า โมเดลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงสูงสุด คือ ปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเจตคติต่อการเรียน ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อมประกอบด้วย การจัดการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ขยาภรณ์ คำด้อย (2560) ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตและงานอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน โดยใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง ตัวอย่างนักศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงราย เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมต่อทักษะชีวิตและงานอาชีพ ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมีทั้งหมด 5 ปัจจัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมสูงสุด คือ ปัจจัยวิถีชีวิตกลุ่มชาติพันธุ์ รองลงมาได้แก่ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การอบรมเลี้ยงดู สภาพแวดล้อมทางการเรียน และ อัตมโนทัศน์ตามลำดับ 4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะชีวิตและงานอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมีทั้งหมด 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ รองลงมา ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู วิถีชีวิตกลุ่มชาติพันธุ์ สภาพแวดล้อมทางการเรียน และอัตมโนทัศน์ ตามลำดับ 5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อทักษะชีวิตและงานอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมีทั้งหมด 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยวิถีชีวิตกลุ่มชาติพันธุ์ที่ส่งค่าอิทธิพลผ่านอัตมโนทัศน์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ รองลงมาได้แก่ อัตมโนทัศน์ที่ส่งค่าอิทธิพลผ่านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และ สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ส่งค่าอิทธิพลผ่านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ตามลำดับ

สุนทร เทียนงาม (2559) การวิเคราะห์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะความเป็นครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 โดยใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง ตัวอย่างคือนักศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ผลการวิจัยพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ ตัวแปรปัจจัยสามารถทำนายคุณลักษณะความเป็นครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ได้ร้อยละ 74 ตัวแปรที่ส่งผลทางตรงต่อคุณลักษณะครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ พฤติกรรมการเรียน และตัวแปรที่ส่งผลทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การพัฒนา คุณลักษณะความเป็นครูปฐมวัย ความเป็นนักวิชาการของอาจารย์ เจตคติต่อวิชาชีพครู และ แรงจูงใจในการเรียน

Alina Turculet (Turculet, 2015) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ครูในศตวรรษที่ 21: ความฉลาดทางอารมณ์สร้างความแตกต่าง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสะท้อนผลเกี่ยวกับการพัฒนาทาง

อารมณ์ของกลุ่มตัวอย่างจากครูระดับประถมศึกษาจากจำนวน 36 โรงเรียน ที่ทำงานในสถานศึกษา/สถาบันในเมือง Brasov และความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ระหว่างคุณลักษณะเฉพาะของการสอน, ความฉลาดทางอารมณ์ความคิดสร้างสรรค์, นวัตกรรม ซึ่งได้ใช้เวลาศึกษา 1 ภาคการศึกษา ของปีการศึกษา 2556 – 2557 โดยเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าระดับของการพัฒนาทางอารมณ์อยู่ในระดับปานกลางหรือสูงกว่าระดับปานกลาง, สภาวะที่มั่นคงของการกระทำ, รูปแบบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีทิศทางของนวัตกรรม, พื้นฐานทางอารมณ์ของปฏิสัมพันธ์ แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาที่สมบูรณ์เรียบร้อยแล้วและลักษณะเฉพาะในการสอนบางเรื่องที่ได้ศึกษา

Sibel Tuzel Kandiller & Duygu Ozler (Kandiller & Ozler, 2015) ได้ทำการศึกษา เรื่องจากครูผู้ฝึกทักษะ: สิ่งที่เปลี่ยนไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) คุณภาพ, ทักษะและระบบการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่มีคุณภาพนั้นว่ามีคุณลักษณะเหมือนกับครูผู้สอนที่ประสบความสำเร็จหรือไม่ 2) ศึกษาถึงประสบการณ์ที่ส่งผลต่อคุณภาพ, ทักษะและความรู้ของการรับรู้ของครูผู้สอนที่มีคุณภาพ และ 3) ศึกษาการรับรู้เหล่านั้นว่ามีความสัมพันธ์ต่อครูผู้สอนอย่างไร สำหรับข้อมูลได้ถูกเก็บรวบรวมโดยการสำรวจ ซึ่งใช้วิธีการสัมภาษณ์ สอบถามเกี่ยวกับคุณภาพ, ทักษะและความรู้ของครูผู้สอนที่มีคุณภาพ อีกทั้งได้เลือก 10 ประเด็นที่สำคัญและน่าสนใจจากการสัมภาษณ์ในรอบสำรวจครั้งแรกเพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม เพื่อใช้สอบถามแก่ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนอย่างหลากหลาย ซึ่งข้อค้นพบจากแบบสอบถามนี้จะถูกนำมาเปรียบเทียบกับข้อค้นพบจากการสัมภาษณ์ สอบถามในรอบสำรวจเมื่อครั้งแรก

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้สมมติฐานว่าปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ในศตวรรษที่ 21

## 6. ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี

**ประชากร (Population)** ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดลพบุรี ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนโคกสำโรงวิทยา จำนวน 1,716 คน โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จำนวน 2,989 คน โรงเรียนโคกทะเลียมวิทยาลัย จำนวน 511 คน โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ลพบุรี จำนวน 722 คน โรงเรียนดงตาลวิทยา จำนวน 480 คน โรงเรียนพระนารายณ์ จำนวน 2,667 คน โรงเรียนบ้านข่อยวิทยา จำนวน 56 คน โรงเรียนโคกตูมวิทยา จำนวน 463 คน โรงเรียนท่าม่วงวิทยาคาร จำนวน 527 คน โรงเรียนบ้านเบิกวิทยาคม จำนวน 204 คน โรงเรียนบ้านหมี่วิทยา จำนวน 1,523 คน โรงเรียนปิยะบุตร จำนวน 307 คน โรงเรียนบ้านชีวิทยา จำนวน 242 คน โรงเรียนพัฒนานิคม จำนวน 1,450 คน โรงเรียนชัยบาดาลวิทยา จำนวน 2,635 คน โรงเรียน

โคกสลุงวิทยา จำนวน 373 คน โรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม จำนวน 731 คน โรงเรียนขุนรามวิทยา จำนวน 150 คน โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ลพบุรี ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จำนวน 204 คน โรงเรียนท่าหลวงวิทยาคม จำนวน 629 คน โรงเรียนสระโบสถ์วิทยาการ จำนวน 360 คน โรงเรียนโคกเจริญวิทยา จำนวน 598 คน โรงเรียนยางรากวิทยา จำนวน 192 คน โรงเรียนลำสนธิวิทยา จำนวน 548 คน โรงเรียนหนองม่วงวิทยา จำนวน 963 คน (สำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี)

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี แบ่งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 4 ด้าน คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ เจตคติ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ดังนี้

ชัยญานุช นวลเสาวภาคย์และณอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข (2561) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กับทักษะชีวิตของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสพม.31 มีความสัมพันธ์ทางบวก อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จินตนา ศิริธัญญารัตน์และวิสาข์ จัตติวัตร (2558) ทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดเชิงวิพากษ์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีพัฒนาการสูงขึ้นในช่วงเวลาระหว่างเรียน

พิกุล เอกวรารุณ,ชานนท์ จันทราและ กรกฏา นักรัศมี (2561) การจัดการเรียนรู้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

พิชชา กองกาญจนาทิพย์ และชนิศา ตันติเฉลิม (2557) พฤติกรรมการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ เป็นสาเหตุที่ส่งผลต่อนักเรียนคนอื่นๆด้วย

จิรภา คำทา (2558) พฤติกรรมการสอนของอาจารย์กับพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น โดยภาพรวมและรายด้าน มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

วงศ์สิริ แจ่มฟ้า และ สุกัญญา ปานเจริญ (2556) ทักษะคิดและพฤติกรรมการเรียนในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $r = .38$  และ  $.83$  ตามลำดับ)

วัชรา จรูญผล,เสรี ชัดแจ่ม และ จันทรพร พรหมมาศ (2550) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ กับความรู้พื้นฐานเดิมวิชาวิทยาศาสตร์ และคุณภาพการสอน กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วันเพ็ญ ประทุมทอง(2560) นักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนในด้านครูผู้สอนที่แตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านการสังเกตอย่างไต่ตรอง (RO) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้สถิติLeast Significant Difference (LSD) พบว่านักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนด้านครูผู้สอนระดับดี จะส่งผลให้มีลักษณะการเรียนรู้ในด้านการสังเกตสูงกว่านักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนด้านครูผู้สอนระดับต่ำ

เจษฎาภรณ์ อ้นแก้ว พัทธราวลัย มิทรพัญ์ และนิคม นาคอ้าย( 2557) ตัวแปรระดับห้องเรียนที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์คือสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อย่างไร โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 2.286

พิมพ์พาพิญ์ ทองกิ่ง (2563) การจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกในทางกายภาพ เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความสุขในชั้นเรียน และทำให้เกิดพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ปริญวิทย์ นุราช และวิชุดา กิจธรรรม (2558) เจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมการเรียนตามสมรรถนะวิชาชีพทันตแพทย์และสภาพแวดล้อมทางการเรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนตามสมรรถนะวิชาชีพของนิสิตทันตแพทย์ในด้านความเป็นวิชาชีพและความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

อุดมลักษณ์ ราชสมบัติ และชัยยา น้อยนารถ (2554) เจตคติต่อการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติพื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

สวรรยา ทองแมน และนริสรา พิงโพธิ์สภ (2562) การที่นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อพฤติกรรม การเรียนแบบสร้างความรู้ด้วยตนเองทำให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนแบบสร้างความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น เจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมการเรียนแบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง (ค่าเบต้า=.260)

ศศิธร ชิดนายิ และ วาริรัตน์ แก้วอุไร (2561) นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาลอย่างมีวิจารณญาณหลังการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จินตนา ศิริธัญญารัตน์ และวิสาข์ จิตวิตร (2558) พบว่า หลังการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและจิตวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทักษะการคิดขั้นสูงในศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดเชิงวิพากษ์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมีพัฒนาการสูงขึ้นในช่วงเวลาระหว่างเรียน ทักษะการคิดขั้นสูงด้านการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนอยู่ในระดับดี และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้รูปแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

วันอามิณา แวหะมะ และแวฮาซัน แวหะมะ(2561) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้รูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการสอนสดสู่การบันทึกการสอนบนพื้นฐาน เฟซบุ๊กที่ส่งผลต่อทักษะ



การเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจต่อรูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการสอนสอด  
สู่การบันทึกการสอนบนพื้นฐานเฟซบุ๊กที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด  
และ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด

พัทธนันท์ รชตะไพโรจน์ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษ  
ที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะ  
การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการ  
วิจัยประกอบด้วย ผู้บริหารจำนวน 5 คน ครูจำนวน 120 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ  
แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน  
อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ผลการวิจัยแสดงให้เห็นได้ว่า ดังนี้

- 1) ควรมีการปรับทัศนคติกระบวนทัศน์ ในการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้ไม่ให้ยึดติดกับรูปแบบเดิม
- 2) สร้างให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดให้มีการอบรมในเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- 3) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมวิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา เพื่อวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อย และทิศทางการจัดการศึกษาของโรงเรียนท้องถิ่น โดยบูรณาการทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เข้าไปในหลักสูตร
- 4) จัดให้มีการประชุมครูเพื่อนำหลักสูตรสถานศึกษานำไปสู่ภาคปฏิบัติ โดยครูจะต้องมีการศึกษาเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา วิธีการและสื่อการสอนแผนการสอน และส่งเสริมให้มีการใช้ห้องปฏิบัติการแหล่งเรียนรู้ให้มากขึ้น
- 5) สร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ ในสถานศึกษาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ในการเพิ่มพูนสมรรถนะที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาการเรียนการสอนในเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยนำการจัดการความรู้โดยมีการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ ซึ่งกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารมาพัฒนาให้เป็นระบบเพื่อให้ทุกคนในสถานศึกษาสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

- 6) นิเทศ ติดตามและประเมินผล

สุดเฉลิม ศัสตราพฤกษ์ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน เพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมและเพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน ทำการศึกษาแบบเชิงพรรณนาและอรรถาธิบาย กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี

ประศาสนศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 942-243 การเมืองการปกครอง ของกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN Politics and Government) จำนวน 66 คน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558 รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย เลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษา พบว่าระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน อยู่ในระดับมาก คือ ด้านการร่วมมือและในส่วนของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระดับทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม คือ ปัจจัยการเตรียมความพร้อมมีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลทางบวก สำหรับปัญหาอุปสรรคการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน พบว่า การศึกษาด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ไม่เพียงพอต่อการศึกษา ในส่วนของข้อเสนอแนะ พบว่า ควรมีการส่งเสริมความพร้อมในด้านเทคโนโลยีและแหล่งการศึกษาเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ (2558: 178) กล่าวว่า นักศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ และเพื่อนที่อาศัยอยู่ในหอพักมหาวิทยาลัยและเข้าร่วมกิจกรรมของชมรมต่างๆ มีทักษะการคิด วิเคราะห์สูงกว่านักศึกษาที่ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ นอกจากนี้ทักษะการอ่านจับรายละเอียด อยู่ในระดับสูง แต่ทักษะการอ่านจับความระดับประโยค ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ ทักษะการอ่านตีความ ทักษะการเดาความหมายจากบริบทและทักษะการอนุมานความก็ยง อยู่ในระดับต่ำ และนักศึกษาให้ความเห็นว่าวิธีการสอนแบบแปลและหลักไวยากรณ์ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจ ความหมายของ คำศัพท์และอ่านออกเสียงไม่ถูกต้อง ควรใช้เวลาในการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความหมาย สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีส่วนสัมพันธ์กับการเรียนรู้มีการส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตามธรรมชาติให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน การจัดกิจกรรมที่เอื้อต่อความสัมพันธ์ของผู้เรียน ครูและผู้เรียนมีสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกันและบรรยากาศในการสื่อสาร ใกล้เคียงสถานการณ์จริง ในด้านความคิดสร้างสรรค์ต้องปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิมที่เน้นการบรรยาย เป็นหลักจึงควรจะเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพราะการ เรียนการสอนแบบเดิมไม่สามารถพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงได้ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ผลการศึกษาพบว่าการขาดแคลนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาทักษะ

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และจรัสศรี เพ็ชรคง (2559: 10) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 นั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญอย่างน้อย 3 ประการ ได้แก่ 1) ด้านอาจารย์ผู้สอน ที่ต้องปรับเปลี่ยนทั้งด้านกระบวนการทัศนและวิธีการสอน สามารถสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้สึกกล้าแสดงออกทางความคิดเห็น และต้องหาวิธีการในการสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ 2) ด้านตัวผู้เรียน ต้องเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการ

เรียนรู้ ที่สำคัญคือ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งอาจเป็นทักษะที่มีอยู่ในตัวผู้เรียน และ 3) ด้านสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ ได้แก่บรรยากาศในการเรียน การสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนด้วยเพราะต้องเรียน โดยมีทักษะที่สำคัญคือความร่วมมือกับคนอื่น และต้องส่งเสริมการใช้สื่อออนไลน์ต่าง ๆ ให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21

สุดเฉลิม ศัสตราพฤกษ์ (2560: 106) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ ปัจจัยด้านหลักสูตรและวิธีการสอน (ปัจจัยภายนอก เช่น มีวิชาที่เน้นการฝึกปฏิบัติ, มีการมอบหมายงาน และมีวิธีการสอนที่ลดการบรรยาย) ปัจจัยทัศนคติที่ดีต่อการเรียน (ปัจจัยภายใน เช่น มีความพยายามในการแสวงหาความรู้, ตัดสินใจเลือกลงทะเบียนจากผู้สอนกับรายวิชา และการเลือกเรียนไม่ได้คำนึงถึงสาระความรู้ที่จะได้รับหวังแค่ผลการเรียนที่ดี) ปัจจัยการสนับสนุนของกลุ่มเพื่อน (ปัจจัยภายนอก เช่น ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน, ขนาดของกลุ่มเรียน และความตั้งใจในการทำงานกลุ่ม) และปัจจัยบรรยากาศการเรียนรู้ (ปัจจัยภายนอก เช่น ห้องเรียนขนาดเหมาะสม และปลอดภัย, ความพร้อมของห้องสมุดสื่อการเรียนรู้ เครื่องฉายไร้สาย และมหาวิทยาลัยมีบรรยากาศ ของการเรียนรู้) ให้ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ปัจจัยการใฝ่เรียน (ปัจจัยภายใน เช่น การเลือกลงทะเบียน เรียนจากวิชาที่สนใจ, เรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเพื่อนที่เรียนเก่งมักจะเป็นผู้ทำงานกลุ่ม) และปัจจัยการเตรียมความพร้อม (ปัจจัยภายใน เช่น ศึกษาเนื้อหามาก่อนที่จะมีชั่วโมงบรรยายในแต่ละสัปดาห์, ปรึกษากับผู้สอนเมื่อเกิดความไม่เข้าใจในเนื้อหาทุกครั้ง และมีความพยายามค้นหาเอกสารตำราที่ เกี่ยวข้องกับรายวิชาด้วยตนเองมากกว่าเรียนเฉพาะในเอกสารประกอบการสอน) ซึ่งให้ค่าเฉลี่ยอยู่ใน ระดับปานกลาง ซึ่งมีผลต่อระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในการจัดการเรียน การสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน

Soh (2010) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษานี้คือการกำหนดความสัมพันธ์ของทักษะในศตวรรษที่ 21 เกี่ยวกับทัศนคติของนักเรียนและการรับรู้ที่มีต่อวิชาฟิสิกส์ กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยนักเรียนมัธยมในสไลนกอ 760 คน รูปแบบเครื่องมือที่ใช้ถูกดัดแปลงมาจากทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ได้รับการกำหนดโดยทักษะศตวรรษที่ 21 ของ Engauge ผลการวิจัย แสดงให้เห็นว่า ทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาฟิสิกส์อยู่ในระดับสูงแต่การรับรู้ของนักเรียนในการ เรียนการสอน และการเรียนรู้ของฟิสิกส์อยู่ในระดับปานกลาง ค่าสัมประสิทธิ์เพียร์สัน การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ที่ แสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 กับทัศนคติของนักเรียนต่อวิชาฟิสิกส์

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า มีปัจจัยหลากหลายประการที่มีความสัมพันธ์ต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เช่น การจัดการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเจตคติต่อการเรียน จากการศึกษาวิจัยพบว่า สิ่งส่งผลต่อทักษะการ

เรียนรู้และนวัตกรรมมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเกิดทักษะการเรียนรู้

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาสรุปงานวิจัย จำแนกตามตัวแปรอิสระแต่ละตัวได้ ดังตารางที่ 1.1 ถึงตารางที่ 1.4

**ตารางที่ 1.1** สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำแนกตามตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ผู้แต่ง (ปี)	ผลการวิจัย
ดวงจันทร์ แก้วกวางพาน (2561)	แรงจูงใจใฝ่เรียนรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 2
สุนทร เทียนงาม (2559)	พฤติกรรมการเรียนส่งผลทางตรงต่อคุณลักษณะครูปฐมวัย และเจตคติส่งผลทางอ้อมต่อคุณลักษณะครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21
ชยาภรณ์ คำตุ้ย (2560)	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลต่อทักษะชีวิตและงานอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน
ฉันทนา วุฒิสิริพรรณ (2557)	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลต่อทักษะของนักเรียนมัธยมศึกษา
อรอนงค์ แสนคำ และคณะ (2561)	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีอิทธิพลทางตรงที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตนักเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ปรียา พงศาปาน และคณะ (2560)	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
วราภรณ์ คล้ายประยงค์ (2563)	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีอิทธิพลโดยตรงต่อทักษะการสร้างสรรค์งานนวัตกรรม
Yildiz & Yildiz (2021)	คะแนนทักษะเชิงวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนปฐมวัย ในระดับปานกลาง
Huang et al (2020)	การรับรู้ความสามารถของตนเองส่งผลต่อทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตารางที่ 1.2** สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำแนกตามตัวแปรเจตคติต่อการเรียน

ผู้แต่ง (ปี)	ผลการวิจัย
จันทร์เพ็ญ อามพัฒน์ และคณะ (2561)	คุณสมบัติของผู้เรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ดวงจันทร์ แก้วกวางพาน (2561)	การเห็นคุณค่าในตนเองมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 2
จุฬาลักษณ์ โสระพันธ์ และอวยพร เรืองตระกูล (2553)	ปัจจัยภายในตัวนักเรียนมีอิทธิพลต่อคุณภาพนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
สุนทร เทียนงาม (2559)	เจตคติส่งผลทางอ้อมต่อคุณลักษณะศรูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21
ฉันทนา วุฒิสิริพรรณ (2557)	เจตคติต่อการเรียนส่งผลทางตรง และทางอ้อมผ่านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อทักษะของนักเรียนมัธยมศึกษา
สุมาลี เทวฤทธิ์ และคณะ (2554)	ปัจจัยภายในผู้เรียน ได้แก่ การเห็นคุณค่าในตนเอง ส่งผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
อรอนงค์ แสนคำ และคณะ (2561)	อัตมโนทัศน์ของนักเรียนมีอิทธิพลทางตรงที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตนักเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
จตุพร เจ้าทรัพย์ (2558)	เจตคติต่อตนเองและการเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะชีวิตของนักเรียนอาชีวศึกษา
ปรียา พงศาปาน และคณะ (2560)	เจตคติต่อการเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
วารภรณ์ คล้ายประยงค์ (2563)	เจตคติต่อการเรียนมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อทักษะงานสร้างสรรค์ทางนวัตกรรม
Huang et al (2020)	ทักษะพิสัยส่งผลต่อทักษะความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**ตารางที่ 1.3** สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำแนกตามตัวแปรการจัดการเรียนรู้

ผู้แต่ง (ปี)	ผลการวิจัย
จันทร์เพ็ญ อามพัฒน์ และคณะ (2561)	การบริหารหลักสูตร และวิธีการจัดการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ชนกฤตา แจ่มดวง (2560)	ปัจจัยวิธีสอนส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมตามนโยบายประเทศไทย 4.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ดวงจันทร์ แก้วกวางพาน (2561)	พฤติกรรมการสอนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
มารยาท โยทองยศ (2556)	เทคโนโลยีการเรียนรู้ส่งผลต่อการรับรู้ของนิสิตนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ปรียา พงศาปาน และคณะ (2560)	พฤติกรรมการสอนมีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
วราภรณ์ คล้ายประยงค์ (2563)	การถ่ายทอดความรู้ด้านการสร้างสร้งงานนวัตกรรมจากอาจารย์มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อทักษะการสร้างสร้งงานนวัตกรรม
Köksal et al (2013)	การใช้ดนตรีส่งผลต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
Alsahhi et al (2019)	การเรียนแบบผสมผสานในวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนมัธยมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

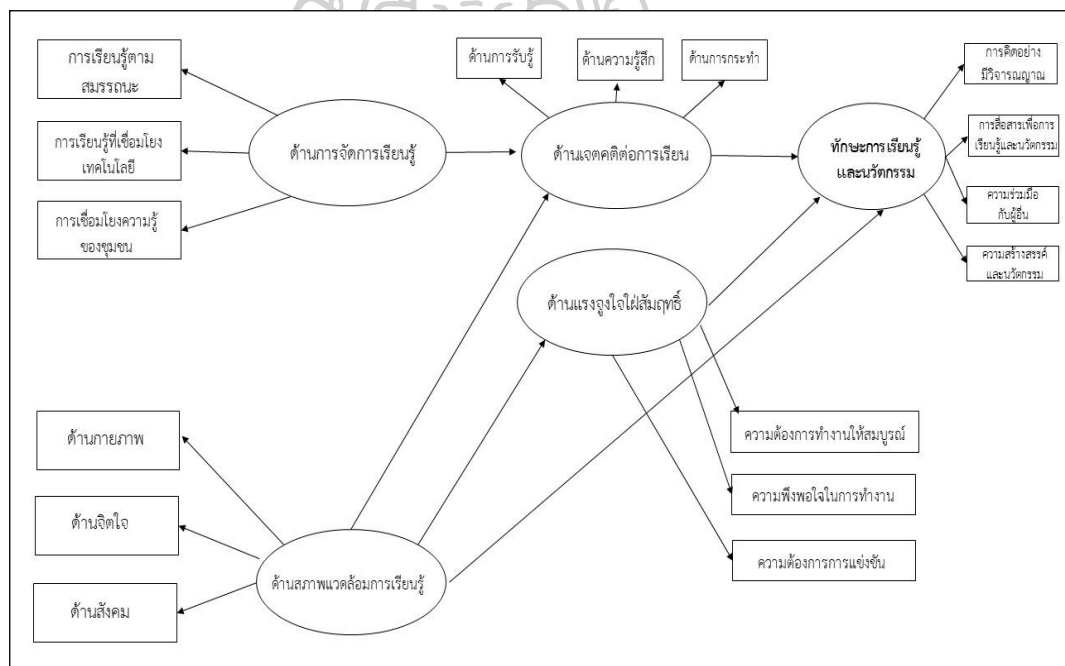
**ตารางที่ 1.4** สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำแนกตามตัวแปรสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ผู้แต่ง (ปี)	ผลการวิจัย
นพพร จันทรนำชู และทิพย์ วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา (2561)	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ส่งผลต่อทักษะวิชาชีพของนักศึกษา อาชีวศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
จันทร์เพ็ญ อามพัฒน์ และคณะ (2561)	สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
จุฬาลักษณ์ โสระพันธ์ และอวย พร เรืองตระกูล (2553)	ปัจจัยภายนอกตัวนักเรียนมีอิทธิพลต่อคุณภาพนักเรียนมัธยม ตอนปลาย
ชยาภรณ์ คำด้อย (2560)	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่งผลทางตรงต่อทักษะชีวิตและงาน อาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน และส่งผลทางอ้อมผ่าน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อทักษะชีวิตและงานอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน
อรอนงค์ แสนคำ และคณะ (2561)	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่งผลต่อทักษะชีวิตนักเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ
วิมลรัตน์ สุขดี และคณะ (2559)	สภาพแวดล้อมทางการเรียนส่งผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษา
ปรียา พงศาปาน และคณะ (2560)	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม  
ในศตวรรษที่ 21 เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษ  
ที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

## 8. กรอบแนวคิด

การวิจัยเรื่องการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs) ตามแนวทฤษฎีของ Trilling and Fadel (2010) และตัวแปรอิสระ 1.พฤติกรรมกรรมการสอน ทีศนา แชมมณี (2548) กล่าวถึงพฤติกรรมกรรมการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางด้วย CIPPA Model 2.สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ตามทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's needstheory) และตัวแปรคั่นกลาง คือ 3.เจตคติ ตามแนวคิดทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม(Social Cognitive Theory) ของแบนดูรา 4.แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ตามแนวคิดและทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคคลีแลนด์ McClelland (1961) ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นกรอบแนวคิดซึ่งสามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี



### บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัย เรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี และศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี โดยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ซึ่งมีวิธีการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร ตัวอย่าง และผู้ให้ข้อมูลหลัก
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและตัวอย่าง

1. ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี จำนวน 3,058 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี, 2563)

2. ตัวอย่าง (Samples) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 จังหวัดลพบุรี จำนวน 432 คน

โดยคำนวณของตัวอย่างจากหลักของ Schreiber, Nora, Stage & Barlow (2006: 323-338) ที่เสนอว่าขนาดของตัวอย่างต้องเป็น 10 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งในงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกตได้ 17 ตัว จึงได้ขนาดของตัวอย่าง 170 หน่วย แต่ Comrey & Lee (2013: 125) และ Tabachnick & Fidell (2013: 618) เสนอว่าจำนวนตัวอย่างควรมีไม่ต่ำกว่า 300 ตัวอย่าง งานวิจัยนี้จึงกำหนดขนาดของตัวอย่าง 300 หน่วย และใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling) จาก 11 อำเภอ ในจังหวัดลพบุรี เลือกสุ่มได้จำนวน 6 อำเภอ อำเภอละ 2 โรงเรียน ได้ตัวอย่าง 432 ราย ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลภายในเดือนกันยายน 2564 โดยใช้วิธีการสร้างแบบสอบถามออนไลน์

หลังจากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) จาก 11 อำเภอ ในจังหวัดลพบุรี เลือกสุ่มได้จำนวน 6 อำเภอ อำเภอละ 2 โรงเรียน ได้ตัวอย่าง 432 ราย

ลำดับ	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน ทั้งหมด (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
<b>โรงเรียนในพื้นที่อำเภอเมืองลพบุรี</b>			
1	โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย	965	116
2	โรงเรียนพระนารายณ์	250	30
<b>โรงเรียนในพื้นที่อำเภอโคกสำโรง</b>			
1	โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารามราชวิทยาลัย ลพบุรี	142	17
2	โรงเรียนโคกสำโรงวิทยา	222	26
<b>โรงเรียนในพื้นที่อำเภอชัยบาดาล</b>			
1	โรงเรียนชัยบาดาลวิทยา	356	42
2	โรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม	95	11
<b>โรงเรียนในพื้นที่อำเภอบ้านหมี่</b>			
1	โรงเรียนบ้านหมี่วิทยา	174	21
2	โรงเรียนปิยะบุตร	33	4
<b>โรงเรียนในพื้นที่อำเภอพัฒนานิคม</b>			
1	โรงเรียนพัฒนานิคม	169	20
2	โรงเรียนโคกสูงวิทยา	46	5
<b>โรงเรียนในพื้นที่อำเภอท่าม่วง</b>			
1	โรงเรียนท่าม่วงวิทยาคาร	48	6
2	โรงเรียนบ้านเบิกพิทยาคม	14	2
	<b>รวม</b>	<b>2,514</b>	<b>432</b>

ตารางที่ 2 แสดงกลุ่มตัวอย่างและจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละโรงเรียน

3. ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลอย่างเจาะจง (Selective sampling) คือ ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าม่วงวิทยาคาร ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกกระทิงวิทยาลัย

ผู้อำนวยการโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย ผู้อำนวยการโรงเรียนพระนารายณ์ และผู้อำนวยการโรงเรียนโคกสำโรงวิทยา จำนวน 5 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามซึ่งมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.1.1 ศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 และจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย และจัดทำแบบสอบถามและแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ระดับลึก

ขอบเขตเนื้อหาของแบบสอบถาม และข้อคำถามในแบบสอบถาม ซึ่งเป็นเครื่องมือการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)

**ตอนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ประกอบด้วยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และด้านเจตคติต่อการเรียน โดยมีลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) 5 ระดับ

**ตอนที่ 3** ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี มีลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ

**ตอนที่ 4** ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรีมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด (open ended)

2.1.2 นำแบบสอบถามที่ได้ เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสมเหตุสมผลตามโครงสร้าง (construct validity) ความสมเหตุสมผลตามเนื้อหา (content validity) ความชัดเจนของข้อความ ความเหมาะสมและความสอดคล้องของเครื่องมือการวิจัย โดยทำการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ในแต่ละข้อคำถาม ของแบบสอบถาม โดยกำหนดคะแนนที่ใช้ในการคำนวณดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง  
 คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง  
 คะแนน -1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้อง  
 จากนั้น นำค่าคะแนนของข้อคำถามแต่ละข้อ แทนลงในสูตร IOC ดังนี้

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

โดย IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง  
 $\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนน  
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการหาค่า IOC ถ้าแบบสอบถามข้อใดมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.50 – 1.00 จะคัดเลือกข้อคำถามนั้น แต่แบบสอบถามข้อใดมีค่า IOC อยู่ต่ำกว่า 0.50 จะนำมาปรับปรุงแก้ไขหรือตัดออกไป

2.1.3 นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลอง (try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่างจำนวน 30 ราย เพื่อหาความเชื่อถือได้ (reliability) ของแบบสอบถาม ทั้งฉบับ และจำแนกความเชื่อถือได้ในแต่ละตอน โดยการคำนวณใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถามตามมาตราการวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) โดยสัมประสิทธิ์แอลฟาควรมีค่ามากกว่า .70 (นพพร จันทรนาชู, 2563) ได้ผลการวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	จำนวนข้อคำถาม	สัมประสิทธิ์แอลฟา
สภาพแวดล้อมการเรียนรู้	6	.826
การจัดการเรียนรู้	6	.882
เจตคติต่อการเรียน	6	.874
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	6	.810
<b>ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม</b>		
ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	5	.853
ทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม	5	.896
ทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น	5	.800
ทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม	5	.832

2.1.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปรวบรวมข้อมูลต่อไป

**2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ** เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์แบบระดับลึก ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ ดังนี้

2.2.1 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 และจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย มาพัฒนาแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์แบบระดับลึก (In-depth Interview)

2.2.2 ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์แบบระดับลึกไปสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 5 คน โดยการสัมภาษณ์ใช้การจดบันทึกและขออนุญาตบันทึกเสียง

2.2.3 สรุปข้อมูลที่ได้ศึกษามาได้และกำหนดประเด็นหลักที่จะนำมาอธิบายข้อมูลและเพิ่มเติมข้อมูลตามสภาพจริงของผู้ให้ข้อมูล ทำให้ได้ผลการสรุปที่ถูกต้องและสมบูรณ์

### 3. วิธีการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามจากตัวอย่างตามสัดส่วนที่คำนวณได้ โดยส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย ไปยังโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดลพบุรีจำนวน 12 แห่ง

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากตัวอย่างมาวิเคราะห์ทางสถิติในรูปของตารางและบรรยายประกอบ โดยใช้โปรแกรม Jamovi (The jamovi project, 2021) และโมดูล Semli (Gallucci & Jentschke, 2022) ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้ความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3. การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย

3.1 การตรวจสอบสมมติฐานการแจกแจงปกติหลายตัวแปร (Multivariate normal distribution) โดยใช้ความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ซึ่งความเบ้ต้องไม่เกิน 10 และค่าความโด่งไม่เกิน 10 (Klien, 2001)

3.2 การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยสูตรของเพียร์สัน (Pearson's product-moment correlation coefficient) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรที่อยู่องค์ประกอบเดียวกัน ควรมากกว่า 0.30 (Hair et al., 2017: 101-102)

3.3 การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling) ในการทดสอบแบบจำลองและสมมติฐานการวิจัย เป็นการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร จากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในตัวแปรทั้งอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม โดยอาศัยตัวแบบเชิงเหตุผลจากกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่ชัดเจน และตรวจสอบรูปแบบเชิงทฤษฎีว่าตรงกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้ดัชนีประเมินความสอดคล้องประกอบด้วย  $\chi^2/df$  p-value ของ  $\chi^2$  relative  $\chi^2$  ( $\chi^2/df$ ) ดัชนี goodness of fit index (GFI), ดัชนี adjusted goodness of fit index (AGFI), ดัชนี Tucker-Lewis Index (TLI), ดัชนี comparative fit index (CFI), root mean square error of approximation (RMSEA) และ standardized root mean square residual (SRMR) (West et al., 2012: 212)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลจากคำถามปลายเปิดและการวิเคราะห์แนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษา เรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 432 ฉบับ ได้รับคืนและเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทุกฉบับ แบ่งเป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

MEAN คือค่าเฉลี่ย (arithmetic mean)

SD คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

$\chi^2$  คือค่าไคกำลังสอง (Chi-squared)

df คือองศาอิสระ (degree of freedom)

p คือระดับนัยสำคัญทางสถิติ

DE คืออิทธิพลทางตรง (direct effects)

IE คืออิทธิพลทางอ้อม (indirect effects)

TE คืออิทธิพลรวม (total effects)

\*\* คือระดับนัยสำคัญ .01

\* คือระดับนัยสำคัญ .05

### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี จำนวน 432 คน ประกอบด้วย เพศ สถานศึกษา แผนการเรียน และเกรดเฉลี่ยสะสม ปัจจุบัน โดยใช้ความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 432)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	139	33.00
หญิง	293	67.00
<b>สถานศึกษา</b>		
โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย	177	40.90
โรงเรียนพระนารายณ์	116	26.80
โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ลพบุรี	15	3.50
โรงเรียนโคกสำโรงวิทยา	8	1.90
โรงเรียนชัยบาดาลวิทยา	4	0.90
โรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม	8	1.90
โรงเรียนบ้านหมี่วิทยา	8	1.90
โรงเรียนปิยะบุตร	14	3.20
โรงเรียนพัฒนานนิกม	12	2.80
โรงเรียนโคกสูงวิทยา	4	0.90
โรงเรียนท่าวังวิทยาคาร	25	5.80
โรงเรียนบ้านเบิกพิทยาคม	8	1.90
ไม่ระบุสถานศึกษา	33	7.60



ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>แผนการเรียน</b>		
วิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์	247	57.20
วิทย์ - คอมฯ	19	4.40
ศิลป์ - ภาษา	126	29.20
คณิต - อังกฤษ หรือ ศิลป์ - คำนวณ	11	2.50
IEP	2	0.50
แผนการเรียนอื่นๆ	27	6.30
<b>เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน</b>		
ต่ำกว่า 2.00	4	0.90
2.01-2.50	38	8.80
2.51-3.00	70	16.20
3.01-3.50	141	32.60
3.51-4.00	179	41.40

จากตารางที่ 4.1 แสดงปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

**เพศ** พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นหญิง จำนวน 293 ราย คิดเป็นร้อยละ 67.00 รองลงมาเป็นชาย จำนวน 139 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.00

**สถานศึกษา** พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 40.90 รองลงมาเป็นโรงเรียนพระนารายณ์ จำนวน 116 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.80 โรงเรียนอื่นๆ จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.60 โรงเรียนท่าวังวิทยาคาร จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.80 โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ลพบุรี จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.50 โรงเรียนปิยะบุตร จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.20 โรงเรียนพัฒนานิคม จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.80 โรงเรียนโคกสำโรงวิทยา จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.90 โรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.90 โรงเรียนบ้านหมี่วิทยา จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.90 โรงเรียนบ้านเบิกพิทยาคม จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.90 โรงเรียนชัยบาดาลวิทยา จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.90 และโรงเรียนโคกสูงวิทยา จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.90

**แผนการเรียน** พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ จำนวน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 57.20 รองลงมาคือ หลักสูตรศิลป์ - ภาษา จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 29.20 หลักสูตรอื่นๆ จำนวน 27 คน คิดเป็น ร้อยละ 6.30 หลักสูตรวิทย์ - คอมฯ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 4.40 หลักสูตรคณิต - อังกฤษ หรือ ศิลป์ – คำนวณ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 และหลักสูตร IEP จำนวน 2 คน คิดเป็น ร้อยละ 0.50

**เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน** พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ที่ตอบ แบบสอบถามส่วนใหญ่ มีเกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน 3.51-4.00 จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 41.40 รองลงมาคือเกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน 3.01-3.50 จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 32.60 เกรดเฉลี่ย สะสมปัจจุบัน 2.51-3.00 จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 16.20 เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน 2.01-2.50 จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 8.80 และเกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบันต่ำกว่า 2.00 จำนวน 4 คน คิดเป็น ร้อยละ 0.90

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

การวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้าน เจตคติต่อการเรียน และด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ความเบ้ และความโด่ง ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2 ถึงตารางที่ 4.9

**ตารางที่ 4.2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการ เรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

(n = 432)

ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	Mean	SD	ความเบ้	ความโด่ง
สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ	3.90	0.78	-0.47	0.36
สภาพแวดล้อมทางด้านจิตใจ	3.95	0.77	-0.51	0.44
สภาพแวดล้อมทางด้านสังคม	3.76	0.86	-0.52	0.23

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยรายด้านน้อยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านจิตใจ (Mean = 3.95 SD = 0.77) รองลงมาคือด้านกายภาพ (Mean = 3.90 SD = 0.78) และด้านสังคม (Mean = 3.76 SD = 0.86) โดยมีความเบี่ยงอยู่ระหว่าง -0.52 ถึง -0.47 และความโด่งอยู่ระหว่าง 0.23 ถึง 0.44

**ตารางที่ 4.3** ความถี่ และร้อยละของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	(n=432)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านกายภาพ</b>					
1. โรงเรียนมีอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องพิเศษ และวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการจัดการศึกษา	119 (27.50)	208 (48.10)	91 (21.10)	11 (2.50)	3 (0.70)
2. โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง	104 (24.10)	173 (40.00)	128 (29.60)	22 (5.10)	5 (1.20)
3. ห้องเรียนมีการจัดวางรูปแบบพื้นที่ใช้สอยให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้	116 (26.90)	188 (43.50)	114 (26.40)	11 (2.50)	3 (0.0)
<b>ด้านจิตใจ</b>					
4. โรงเรียนสร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อ เทคโนโลยี เครื่องมือ หรือแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ	122 (28.20)	194 (44.90)	99 (22.90)	12 (3.80)	5 (1.20)
5. โรงเรียนส่งเสริมการจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน	111 (25.70)	172 (39.80)	116 (26.90)	27 (6.30)	6 (1.40)
<b>ด้านสังคม</b>					
6. โรงเรียนมีการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงความรู้หรือแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชน	89 (20.60)	169 (39.10)	138 (31.90)	28 (6.50)	4 (1.90)

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีรายละเอียดดังนี้

#### ด้านกายภาพ

โรงเรียนที่ท่านเรียน มีอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องพิเศษ และวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการจัดการศึกษา ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 208 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.10

โรงเรียนที่ท่านเรียน มีแหล่งเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 173 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.00

โรงเรียนที่ท่านเรียน ในห้องเรียนมีการจัดวางรูปแบบพื้นที่ใช้สอยให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 188 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.50

#### ด้านจิตใจ

โรงเรียนที่ท่านเรียน สร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อ เทคโนโลยี เครื่องมือ หรือแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 194 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.90

โรงเรียนที่ท่านเรียน ส่งเสริมการจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 172 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.80

#### ด้านสังคม

โรงเรียนที่ท่านเรียน มีการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงความรู้หรือแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 169 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.10

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านการจัดการเรียนรู้  
(n = 432)

ด้านการจัดการเรียนรู้	Mean	SD	ความเบ้	ความโด่ง
การเรียนรู้ตามสมรรถนะ	4.40	0.70	-0.50	0.29
การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยี	3.95	0.78	-0.44	-0.11
การเชื่อมโยงความรู้ของชุมชน	3.70	0.87	-0.41	0.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านการจัดการเรียนรู้ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยรายด้านน้อยมากไปหา  
น้อยได้ดังนี้ ด้านการเรียนรู้ตามสมรรถนะ (Mean = 4.40 SD = 0.70) รองลงมาคือด้านการเรียนรู้ที่  
เชื่อมโยงเทคโนโลยี (Mean = 3.95 SD = 0.78) และด้านการเชื่อมโยงความรู้ของชุมชน

(Mean = 3.70 SD = 0.87) โดยมีความเบี่ยงอยู่ระหว่าง -0.50 ถึง -0.41 และความโด่งอยู่ระหว่าง -0.11 ถึง -0.29

**ตารางที่ 4.5** ความถี่ และร้อยละของปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านการจัดการเรียนรู้

(n=432)

ด้านการจัดการเรียนรู้	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการเรียนรู้ตามสมรรถนะ</b>					
1. ครูมีความรู้ ความสามารถในเนื้อหาวิชาที่สอน	137 (31.70)	219 (50.70)	69 (16.00)	6 (1.40)	1 (0.20)
2. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	109 (25.20)	206 (47.70)	105 (24.30)	10 (2.30)	2 (0.50)
<b>ด้านการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยี</b>					
3. ครูมีการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ทันสมัยในการพัฒนาทักษะนักเรียน	151 (35.00)	187 (43.30)	82 (19.00)	10 (2.30)	2 (0.50)
4. ครูส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับมาใช้ในชีวิตประจำวัน	104 (24.10)	172 (39.80)	124 (28.70)	26 (6.00)	6 (1.40)
<b>ด้านการเชื่อมโยงความรู้ของชุมชน</b>					
5. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกชุมชน	75 (17.40)	160 (37.00)	145 (33.60)	44 (10.20)	8 (1.90)
6. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	107 (24.80)	172 (39.80)	127 (29.40)	18 (4.20)	8 (1.90)

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

#### ด้านการเรียนรู้ตามสมรรถนะ

ครูมีความรู้ ความสามารถในเนื้อหาวิชาที่สอน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 219 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.70

ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 206 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.70

#### ด้านการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยี

ครูมีการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ทันสมัยในการพัฒนาทักษะนักเรียน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 187 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.30

ครูส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับมาใช้ในชีวิตประจำวัน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 172 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.80

#### ด้านการเชื่อมโยงความรู้ของชุมชน

ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกชุมชน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 160 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.00

ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 172 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.80

**ตารางที่ 4.6** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านเจตคติต่อการเรียน

(n = 432)

ด้านเจตคติต่อการเรียน	Mean	SD	ความเบ้	ความโด่ง
ด้านการรับรู้	3.73	0.82	-0.43	0.23
ด้านความรู้สึกรัก	3.89	0.78	-0.41	0.00
ด้านการกระทำ	3.70	0.84	-0.43	0.19

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านเจตคติต่อการเรียน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยรายด้านน้อยไปหามากได้ดังนี้ ด้านความรู้สึกรัก (Mean = 3.89 SD = 0.78) รองลงมาคือด้านการรับรู้ (Mean = 3.73 SD = 0.82) และด้านการกระทำ (Mean = 3.70 SD = 0.84) โดยมีความเบ้อยู่ระหว่าง -0.43 ถึง -0.41 และความโด่งอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 0.23

ตารางที่ 4.7 ความถี่ และร้อยละของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านเจตคติต่อการเรียน

(n=300)

ด้านเจตคติต่อการเรียน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการรับรู้</b>					
1. นักเรียนรับรู้ถึงความสำคัญ และประโยชน์ของการเรียน	96 (22.20)	194 (44.90)	118 (27.30)	17 (3.90)	7 (1.60)
2. นักเรียนได้รับความพึงพอใจจากการเรียน	74 (17.10)	169 (39.10)	151 (35.00)	32 (7.40)	6 (1.40)
<b>ด้านความรู้สึก</b>					
3. นักเรียนต้องการเรียนรู้ในการเรียน	116 (26.90)	182 (42.10)	117 (27.10)	14 (3.20)	3 (0.70)
4. นักเรียนมีความสนใจทำกิจกรรมในชั้นเรียน	107 (24.80)	191 (44.20)	110 (25.50)	18 (4.20)	6 (1.40)
<b>ด้านการกระทำ</b>					
5. นักเรียนมีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นจากการเรียน	91 (21.10)	193 (44.70)	124 (28.70)	18 (4.20)	6 (1.40)
6. นักเรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ได้จริง	75 (17.40)	178 (41.20)	125 (28.90)	43 (10.00)	11 (2.50)

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ด้านเจตคติต่อการเรียน มีรายละเอียดดังนี้

#### ด้านการรับรู้

นักเรียนรับรู้ถึงความสำคัญ และประโยชน์ของการเรียน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 194 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.90

นักเรียนได้รับความพึงพอใจจากการเรียน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 169 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.10

### ด้านความรู้สึก

นักเรียนต้องการเรียนรู้ในการเรียน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 182 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.10

นักเรียนมีความสนใจทำกิจกรรมในชั้นเรียน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 191 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.20

### ด้านการกระทำ

นักเรียนมีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นจากการเรียน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 193 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.70

นักเรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ได้จริง ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 178 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.20

**ตารางที่ 4.8** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

(n = 432)

ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	Mean	SD	ความเบ้	ความโด่ง
ความต้องการทำงานให้สมบูรณ์	3.58	0.83	-0.41	0.25
ความพึงพอใจในการทำงาน	3.67	0.82	-0.42	0.24
ความต้องการการแข่งขัน	3.89	0.83	-0.51	-0.03

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านความต้องการการแข่งขัน (Mean = 3.89 SD= 0.83) รองลงมาคือด้านความพึงพอใจในการทำงาน (Mean = 3.67 SD = 0.82) และด้านความต้องการทำงานให้สมบูรณ์ (Mean = 3.58 SD = 0.83) โดยมีความเบ้อยู่ระหว่าง -0.51 ถึง -0.41 และความโด่งอยู่ระหว่าง -0.03 ถึง 0.25



ตารางที่ 4.9 ความถี่ และร้อยละของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

(n=432)

ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านความต้องการทำงานให้สมบูรณ์</b>					
1. นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนอย่างเต็มความสามารถ	88 (20.40)	190 (44.00)	133 (30.80)	16 (3.70)	5 (1.20)
2. นักเรียนมีความสุขจากการเรียนอย่างเต็มที่	50 (11.60)	151 (35.00)	167 (38.70)	40 (9.30)	24 (5.60)
<b>ด้านความพึงพอใจในการทำงาน</b>					
3. นักเรียนต้องการเรียนในวิชาที่ทำทหายความสามารถของตนเอง	78 (18.10)	154 (35.60)	153 (35.40)	31 (7.20)	16 (3.70)
4. นักเรียนมีความภูมิใจในผลการเรียนของตนเอง	106 (24.50)	170 (39.40)	116 (26.90)	31 (7.20)	9 (2.10)
<b>ด้านความต้องการการแข่งขัน</b>					
5. นักเรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น เมื่อต้องแข่งขันกับผู้อื่น	97 (22.50)	160 (37.00)	116 (26.90)	34 (7.90)	25 (5.80)
6. นักเรียนพยายามพัฒนาผลการเรียนของท่านให้ดีขึ้น	164 (38.00)	182 (42.10)	77 (17.80)	6 (1.40)	3 (0.70)

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีรายละเอียดดังนี้

#### ด้านความต้องการทำงานให้สมบูรณ์

นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนอย่างเต็มความสามารถ ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 190 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.00

นักเรียนมีความสุขจากการเรียนอย่างเต็มที่ ส่วนใหญ่ตอบปานกลางจำนวน 167 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.70

### ด้านความพึงพอใจในการทำงาน

นักเรียนต้องการเรียนในวิชาที่ทำทนายความสามารถของตนเอง ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 154 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.60

นักเรียนมีความภูมิใจในผลการเรียนของตนเอง ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 170 ราย คิดเป็นร้อยละ 39.40

### ด้านความต้องการการแข่งขัน

นักเรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น เมื่อต้องแข่งขันกับผู้อื่น ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 160 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.00

นักเรียนพยายามพัฒนาผลการเรียนของท่านให้ดีขึ้น ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 182 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.10

### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

การวิเคราะห์ระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ซึ่งประกอบด้วย ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้านทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม ด้านทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น และด้านทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่ง ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.10 ถึง ตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

(n = 432)

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	Mean	SD	ความเบ้	ความโด่ง
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	3.83	0.69	-0.26	0.36
ทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม	3.99	0.67	-0.50	0.77
ทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น	4.15	0.70	-0.72	0.64
ทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม	3.92	0.68	-0.36	0.52

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น (Mean = 4.15 SD = 0.70) รองลงมาคือด้านทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม (Mean = 3.99 SD = 0.67) ทักษะความสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Mean = 3.92 SD = 0.68) และด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Mean = 3.83 SD = 0.69) โดยมีความเบี่ยงอยู่ระหว่าง -0.72 ถึง -0.26 และความโด่งอยู่ระหว่าง 0.36 ถึง 0.77

**ตารางที่ 4.11** ความถี่ และร้อยละของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	(n=432)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์	76 (17.60)	202 (46.80)	143 (33.10)	8 (1.90)	3 (0.70)
2. นักเรียนมีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์	111 (25.70)	188 (43.50)	117 (27.10)	14 (3.20)	2 (0.50)
3. นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างเป็นขั้นตอน	89 (20.60)	193 (44.70)	137 (31.70)	11 (2.50)	2 (0.50)
4. นักเรียนมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่	70 (16.20)	176 (40.70)	163 (37.70)	20 (4.60)	3 (0.70)
5. นักเรียนตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม	114 (26.40)	198 (45.80)	110 (25.50)	7 (1.60)	3 (0.70)

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีรายละเอียดดังนี้

นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 202 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.80

นักเรียนมีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 188 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.50

นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างเป็นขั้นตอน ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 193 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.70

นักเรียนมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 176 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.70

นักเรียนตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 198 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.80

**ตารางที่ 4.12** ความถี่ และร้อยละของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม

(n=432)

ทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. นักเรียนมีความสามารถในการรับฟังและการสื่อสาร	119 (27.50)	225 (52.10)	82 (19.00)	5 (1.20)	1 (0.20)
2. นักเรียนมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง ได้อย่างเหมาะสม	94 (21.80)	203 (47.00)	121 (28.00)	11 (2.50)	3 (0.70)
3. นักเรียนใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ	112 (25.90)	203 (47.00)	108 (25.00)	6 (1.40)	3 (0.70)
4. นักเรียนสามารถเจรจาต่อรองเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งได้	109 (25.20)	188 (43.50)	119 (27.50)	12 (2.80)	4 (0.90)
5. นักเรียนเลือกรับข้อมูลข่าวสารโดยใช้เหตุผลและความถูกต้อง	154 (35.60)	199 (46.10)	76 (17.60)	1 (0.20)	2 (0.50)

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม มีรายละเอียดดังนี้

นักเรียนมีความสามารถในการรับฟังและการสื่อสาร ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 225 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.10

นักเรียนมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง ได้อย่างเหมาะสม ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 203 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.00

นักเรียนใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 203 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.00

นักเรียนสามารถเจรจาต่อรองเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งได้ ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 188 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.50

นักเรียนเลือกรับข้อมูลข่าวสารโดยใช้เหตุผล และความถูกต้อง ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 199 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.10

**ตารางที่ 4.13** ความถี่ และร้อยละของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น

(n=432)

ทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น	มาก		ปานกลาง	น้อย	
	มากที่สุด	มาก		น้อย	น้อยที่สุด
1. นักเรียนมีการปรึกษาและวางแผนร่วมกันก่อนการทำงาน	142 (32.90)	190 (44.00)	90 (20.80)	8 (1.90)	2 (0.50)
2. นักเรียนสามารถสร้างความร่วมมือในการทำงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายในการสร้างสรรค์งาน	145 (33.60)	182 (42.10)	95 (22.00)	6 (1.40)	4 (0.90)
3. นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นที่มีประโยชน์ในกลุ่มการทำงาน	137 (31.70)	190 (44.00)	94 (21.80)	8 (1.90)	3 (0.70)
4. นักเรียนยอมรับและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อนำมาปรับใช้	212 (49.10)	156 (36.10)	61 (14.10)	1 (0.20)	2 (0.50)
5. นักเรียนมีการให้ความช่วยเหลือกัน	194 (44.90)	164 (38.00)	64 (14.80)	8 (1.90)	2 (0.50)

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น มีรายละเอียดดังนี้

นักเรียนมีการปรึกษาและวางแผนร่วมกันก่อนการทำงาน ส่วนใหญ่ตอบมาก จำนวน 190 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.00

นักเรียนสามารถสร้างความร่วมมือในการทำงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายในการสร้างสรรค์งาน ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 182 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.10

นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นที่มีประโยชน์ในกลุ่มการทำงาน ส่วนใหญ่ตอบมากจำนวน 190 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.00

นักเรียนยอมรับและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อนำมาปรับใช้ ส่วนใหญ่ตอบมากที่สุดจำนวน 212 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.10

นักเรียนมีการให้ความช่วยเหลือกัน ส่วนใหญ่ตอบมากที่สุดจำนวน 194 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.90

**ตารางที่ 4.14** ความถี่ และร้อยละของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม

(n=432)

ทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. นักเรียนมีทักษะในการสร้างความคิด/ความรู้ใหม่ๆ	98 (22.70)	207 (47.90)	117 (27.10)	7 (1.60)	3 (0.70)
2. นักเรียนมีทักษะในการต่อยอดความรู้เดิม ให้เป็นความรู้ใหม่	86 (19.90)	197 (45.60)	135 (31.30)	11 (2.50)	3 (0.70)
3. นักเรียนสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง	127 (29.40)	188 (43.50)	107 (24.80)	8 (1.90)	2 (0.50)
4. นักเรียนสามารถใช้ความผิดพลาดเป็นโอกาสในการเรียนรู้	139 (32.20)	188 (43.50)	95 (22.20)	8 (1.9)	2 (0.50)
5. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปสร้างเป็นนวัตกรรมที่เกิดประโยชน์	93 (21.50)	185 (42.80)	137 (31.70)	15 (3.50)	2 (0.50)

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ด้านทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีรายละเอียดดังนี้

นักเรียนมีทักษะในการสร้างความคิด/ความรู้ใหม่ๆ ส่วนใหญ่ตอบมากที่สุดจำนวน 207 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.90

นักเรียนมีทักษะในการต่อยอดความรู้เดิม ให้เป็นความรู้ใหม่ ส่วนใหญ่ตอบมากที่สุดจำนวน 197 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.60

นักเรียนสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง ส่วนใหญ่ตอบมากที่สุดจำนวน 188 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.50

นักเรียนสามารถใช้ความผิดพลาดเป็นโอกาสในการเรียนรู้ส่วนใหญ่มาก จำนวน 188 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.50

นักเรียนสามารถนำความรู้ไปสร้างเป็นนวัตกรรมที่เกิดประโยชน์ ส่วนใหญ่ตอบมากที่สุดจำนวน 185 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.80

#### ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

การวิเคราะห์ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของ  
นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี มีตัวแปรดังนี้

ตัวแปรแฝงด้านการจัดการเรียนรู้ (LENV) มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวคือ ด้านการเรียนรู้ตาม  
สมรรถนะ (env1) ด้านการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยี (env2) และด้านการเชื่อมโยงความรู้ของ  
ชุมชน (env3)

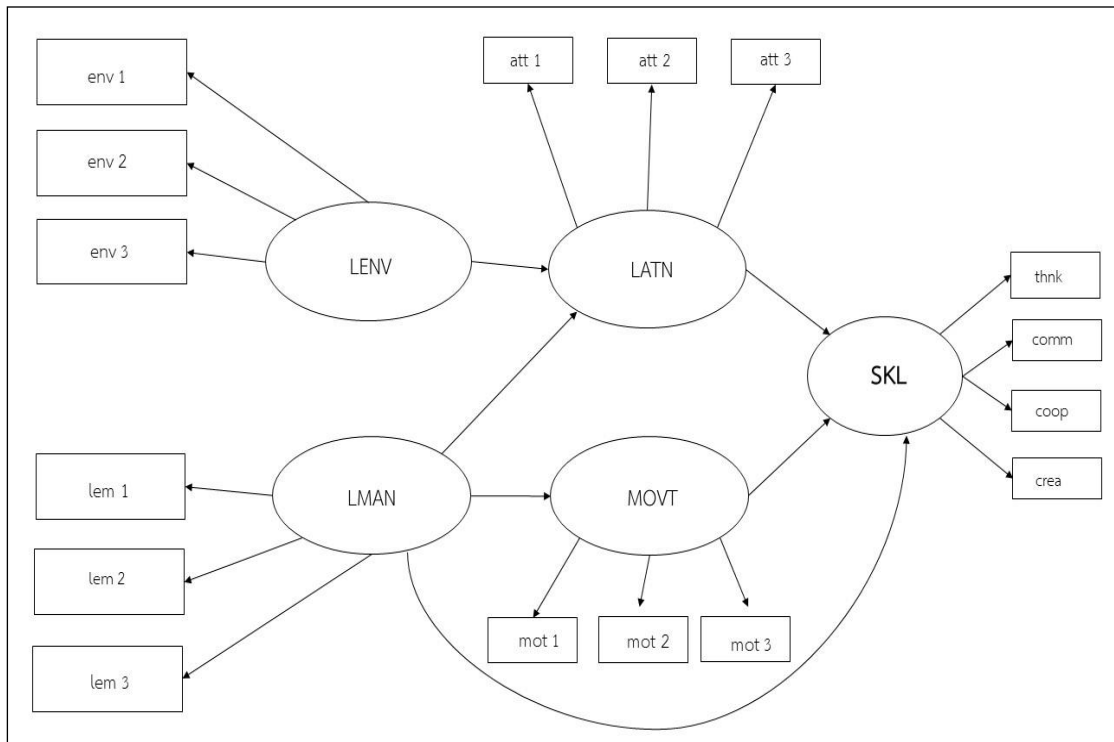
ตัวแปรแฝงด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (LMAN) มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวคือ ด้าน  
สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ (lem1) ด้านสภาพแวดล้อมทางด้านจิตใจ (lem2) และด้าน  
สภาพแวดล้อมทางด้านสังคม (lem3)

ตัวแปรแฝงด้านเจตคติต่อการเรียน (LATN) มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวคือ ด้านการรับรู้ (att1)  
ด้านความรู้สึกรัก (att2) และด้านการกระทำ (att3)

ตัวแปรแฝงแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOVT) มีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวคือ ด้านความต้องการ  
ทำงานให้สมบูรณ์ (mot1) ด้านความพึงพอใจในการทำงาน (mot2) และด้านความต้องการการ  
แข่งขัน (mot3)

ตัวแปรทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (SKL) มีตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว คือ ทักษะการคิด  
อย่างมีวิจารณญาณ (think) ทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม (comm) ทักษะความ  
ร่วมมือกับผู้อื่น (coop) และทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (crea)

ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในตัวแบบสมการโครงสร้าง

การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง (structural equation modelling) มีขั้นตอนการวิเคราะห์ประกอบด้วย ประกอบด้วย 1. การตรวจสอบข้อสมมติการแจกแจงปกติหลายตัวแปร 2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี และ 3. การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.15 ถึงตารางที่ 4.16 ดังนี้



1. การตรวจสอบสมมติฐานการแจกแจงปกติหลายตัวแปร (Multivariate normal distribution) โดยใช้ความเบ้และความโด่ง ได้ผลดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ความเบ้และความโด่งของตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	ความเบ้	ความโด่ง
<b>ตัวแปรแฝง LENV</b>		
env 1	-0.474	0.362
env 2	-0.514	0.449
env 3	-0.521	0.230
<b>ตัวแปรแฝง LMAN</b>		
lem 1	-0.5	0.292
lem 2	-0.441	-0.118
lem 3	-0.411	0.007
<b>ตัวแปรแฝง LATN</b>		
att 1	-0.434	0.230
att 2	-0.414	0.000
att 3	-0.432	0.199
<b>ตัวแปรแฝง MOVТ</b>		
mot 1	-0.416	0.252
mot 2	-0.421	0.248
mot 3	-0.51	-0.032
<b>ตัวแปรแฝง SKILL</b>		
thnk	-0.268	0.367
comm	-0.505	0.778
coop	-0.722	0.641
crea	-0.366	0.523

จากตารางที่ 4.15 พบว่าตัวแปรสังเกตได้มีค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -0.72 ถึง -0.26 และมีค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.11 ถึง 0.77 ซึ่งค่าความเบ้ไม่เกิน 10 และค่าความโด่งไม่เกิน 10 (Kline, 2011) แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดมีการแจกแจงปกติหลายตัวแปร และสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วยแบบสมการโครงสร้าง

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการจัดการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เจตคติต่อการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ กับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

2.1 การวิเคราะห์โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product correlation coefficient) ได้ผลดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการจัดการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เจตคติต่อการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ กับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

(n = 432)

	env 1	env 2	env 3	lem 1	lem 2	lem 3	att1	att2	att3	mot 1	mot 2	mot 3	thnk	com m	coop
env1	—														
env2	0.77 5	—													
env3	0.69 4	0.73 3	—												
lem1	0.63 5	0.66 1	0.69 4	—											
lem2	0.61 1	0.65 4	0.68 8	0.80 6	—										
lem3	0.58 7	0.61 2	0.72 1	0.72 9	0.80 7	—									
att1	0.60 8	0.62 4	0.69 2	0.68 1	0.72 7	0.75	—								
att2	0.54 8	0.54 9	0.58 9	0.59 9	0.60 8	0.61 9	0.73 7	—							
att3	0.58 7	0.59 4	0.65 5	0.65 9	0.71 7	0.74 7	0.82 3	0.73 4	—						
mot1	0.47 2	0.49 3	0.53 7	0.53 1	0.53 2	0.61 7	0.72 2	0.64 3	0.69 9	—					
mot2	0.40 8	0.45 8	0.51 1	0.52 4	0.50 7	0.57 9	0.6 7	0.59 7	0.61 7	0.69 3	—				
mot3	0.41	0.48 3	0.45 7	0.47 7	0.46 8	0.47 5	0.57 5	0.58 4	0.57 6	0.62 7	0.61 3	—			
thnk	0.48 3	0.50 6	0.47 4	0.52 6	0.56 5	0.53 8	0.58 7	0.60 6	0.58 8	0.55 4	0.60 4	0.58 5	—		
com m	0.48	0.51 5	0.49 6	0.56 6	0.56 6	0.55	0.57 4	0.61 8	0.58 7	0.55 1	0.58 4	0.59 1	0.80 5	—	
coop	0.45 2	0.46 8	0.41 7	0.53 2	0.51 5	0.47 2	0.53 7	0.57 8	0.53 5	0.51 5	0.53 2	0.62 6	0.65 5	0.764	—
crea	0.52 7	0.54 7	0.48 4	0.56 4	0.59 8	0.57 9	0.60 7	0.60 9	0.62 9	0.57 7	0.55 7	0.56 3	0.80 6	0.824	0.70 8

จากตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี 16 ตัวแปร โดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ ) มีจำนวน 120 คู่ และความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่โดยเป็นความสัมพันธ์ทางบวก มีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามตั้งแต่ .410 ถึง .824

2.2 การทดสอบข้อสมมติการแจกแจงปกติหลายตัวแปร ใช้การทดสอบของ Mardia และความเบ้และความโด่ง ดังตารางที่ 4.17 และตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.17 การทดสอบของ Mardia

	Coefficient	z	$\chi^2$	df	p
Skewness	34.9		2511	816	< .000
Kurtosis	395.3	46.5			< .000

ตารางที่ 4.18 การพิจารณาค่าความเบ้และความโด่ง

	ความเบ้	ความโด่ง
env1	-0.474	0.362
env2	-0.514	0.449
env3	-0.521	0.230
lem1	-0.5	0.292
lem2	-0.441	-0.118
lem3	-0.411	0.007
att1	-0.434	0.230
att2	-0.414	0.000
att3	-0.432	0.199
mot1	-0.416	0.252
mot2	-0.421	0.248
mot3	-0.51	-0.032
thnk	-0.268	0.367
comm	-0.505	0.778
coop	-0.722	0.641
crea	-0.366	0.523

จากตารางที่ 4.17 การทดสอบของ Mardia พบว่า  $p\text{-value} < .01$  แสดงว่าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลายตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ไม่มีการแจกแจงปกติหลายตัวแปร อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าความเบ้และความโด่งจากตารางที่ 4.18 พบว่าความเบ้มีค่าอยู่ระหว่าง  $-0.722$  ถึง  $0.268$  และความโด่งมีค่าอยู่ระหว่าง  $-0.118$  ถึง  $0.778$  ซึ่งไม่เกิน  $\pm 2$  (Kline, 2011) จึงสามารถสรุปได้ว่าข้อมูลมีการแจกแจงปกติหลายตัวแปร และสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วยแบบสมการโครงสร้างในขั้นตอนต่อไป

### 3. การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง

**การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างครั้งที่ 1** การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างเพื่อศึกษาปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ (LENV) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (LMAN) ปัจจัยด้านเจตคติ (LATN) และปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOVIT) กับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (SKL) ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ได้ผลการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง ครั้งที่ 1 ดังตารางที่ 4.19 ถึงตารางที่ 4.21

**ตารางที่ 4.19** น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแบบสมการโครงสร้าง (ครั้งที่ 1)

ตัวแปร	b	SE	ค่าสถิติ	p-value	$\beta$	R <sup>2</sup>
<b>LENV</b>						
env1	1				0.839	0.704
env2	1.029	0.0462	22.3	.000	0.873	0.762
env3	1.132	0.0521	21.7	.000	0.858	0.737
<b>LMAN</b>						
lem1	1				0.851	0.724
lem2	1.165	0.0472	24.7	.000	0.888	0.789
lem3	1.280	0.0528	24.2	.000	0.880	0.774
<b>LATN</b>						
att1	1.000				0.915	0.837
att2	0.835	0.0362	23.1	.000	0.807	0.652
att3	1.004	0.0342	29.4	.000	0.902	0.813

ตัวแปร	b	SE	ค่าสถิติ	p-value	$\beta$	R <sup>2</sup>
<b>MOV T</b>						
mot1	1.000				0.834	0.696
mot2	0.975	0.0512	19.0	.000	0.818	0.668
mot3	0.911	0.0525	17.4	.000	0.760	0.578
<b>SKL</b>						
thnk	1.000				0.875	0.766
comm	1.016	0.0364	27.9	.000	0.918	0.843
coop	0.923	0.0433	21.3	.000	0.798	0.636
crea	1.023	0.0379	27.0	.000	0.902	0.814

ตารางที่ 4.20 สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแบบสมการโครงสร้าง (ครั้งที่ 1)

ตัวแปร	b	SE	ค่าสถิติ	p-value	$\beta$	R <sup>2</sup>
<b>SKL</b>						0.650
LENV	0.0635	0.0822	0.772	0.440	0.0688	
LMAN	0.1499	0.1791	0.837	0.403	0.1482	
LATN	0.0873	0.0952	0.916	0.359	0.109	
MOV T	0.469	0.0673	6.965	0.000	0.5367	
<b>LATN</b>						0.843
LENV	0.0374	0.0871	0.429	0.668	0.0324	
LMAN	1.1234	0.1018	11.036	0.000	0.8896	
<b>MOV T</b>						0.644
LENV	-0.0447	0.1060	-0.422	0.673	-	
LMAN	0.9707	0.1209	8.028	0.001	0.8389	

ตารางที่ 4.21 เกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของตัวแบบ (ครั้งที่ 1)

ดัชนี	เกณฑ์	ตัวแบบที่ 1
$\chi^2$	-	429
df	-	95
$\chi^2/df$	น้อยกว่า 5	4.516*
p-value	มากกว่า .05	.000
TLI	มากกว่า .95	.934
NFI	มากกว่า .95	.934
CFI	มากกว่า .90	.947*
SRMR	น้อยกว่า .08	.047*

\*ผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 4.19 นำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ (Factor loading) ทุกตัวมีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความแปรปรวนที่องค์ประกอบสามารถอธิบายได้ ( $R^2$ ) ที่ร้อยละ 57.8 ถึง 84.3

จากตารางที่ 4.20 สัมประสิทธิ์การถดถอยระหว่างตัวแปรแฝงที่มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง MOVIT ส่งผลต่อตัวแปรแฝง SKL ตัวแปรแฝง LMAN ส่งผลต่อ LATN และตัวแปรแฝง LMAN ส่งผลต่อตัวแปรแฝง MOVIT

ตารางที่ 4.21 จากเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของตัวแบบ ตัวชี้วัดหลายตัวยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่าตัวแบบสมการโครงสร้างยังไม่มี ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตาม ตัวแบบตามกรอบแนวคิดการวิจัยมีปัญหาคอความสัมพันธ์เชิงเส้นแบบพหุ (multicollinearity) จึงได้ปรับตัวแบบโดยการตัดสัมประสิทธิ์เส้นทางระหว่างตัวแปรแฝง LENV ไปยัง MOVIT และตัวแปรแฝง LENV ไปยัง SKL แล้วนำมาวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างครั้งที่ 2

## การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างครั้งที่ 2

ตารางที่ 4.22 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแบบสมการโครงสร้าง (ครั้งที่ 2)

ตัวแปร	b	SE	ค่าสถิติ	p-value	$\beta$	R <sup>2</sup>
<b>LENV</b>						
env1	1				0.838	0.702
env2	1.029	0.0464	22.2	0.000	0.872	0.761
env3	1.135	0.0522	21.7	0.000	0.860	0.739
<b>LMAN</b>						
lem1	1				0.852	0.726
lem2	1.166	0.047	24.8	0.000	0.89	0.792
lem3	1.279	0.0526	24.3	0.000	0.88	0.774
<b>LATN</b>						
att1	1				0.915	0.837
att2	0.835	0.0362	23.1	0.000	0.807	0.652
att3	1.003	0.0342	29.4	0.000	0.902	0.813
<b>MOVT</b>						
mot1	1.000				0.833	0.695
mot2	0.976	0.0513	19.0	0.000	0.817	0.668
mot3	0.913	0.0526	17.4	0.000	0.761	0.579
<b>SKL</b>						
thnk	1.000				0.875	0.766
comm	1.016	0.0364	27.9	0.000	0.918	0.843
coop	0.923	0.0433	21.3	0.000	0.798	0.636
crea	1.022	0.0379	27.0	0.000	0.902	0.814

ตารางที่ 4.23 สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแบบสมการโครงสร้าง (ครั้งที่ 2)

ตัวแปร	b	SE	ค่าสถิติ	p-value	$\beta$	R <sup>2</sup>
SKL						0.651
LMAN	0.221	0.139	1.589	0.112	0.218	
LATN	0.085	0.093	0.911	0.362	0.106	
MOVT	0.465	0.066	7.068	0.000	0.532	
LATN						
LENV	0.059	0.086	0.690	0.490	0.051	0.839
LMAN	1.099	0.100	11.013	0.000	0.871	
MOVT						0.638
LMAN	0.923	0.057	16.19	0.000	0.799	

ตารางที่ 4.24 การประเมินความสอดคล้องของตัวแบบ (ครั้งที่ 2)

ดัชนี	เกณฑ์	ตัวแบบที่ 1	ตัวแบบที่ 2
$\chi^2$	-	429	430
df	-	95	97
$\chi^2/df$	น้อยกว่า 5	4.516	4.433*
p-value	มากกว่า .05	.000	.000
TLI	มากกว่า .95	.934	.935
NFI	มากกว่า .95	.934	.934
CFI	มากกว่า .90	.947*	.948*
SRMR	น้อยกว่า .08	.047*	.048*

\*ผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างครั้งที่ 2 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความแปรปรวนที่องค์ประกอบสามารถอธิบายได้ (R<sup>2</sup>) ที่ร้อยละ 57.9 ถึง 84.3

จากตารางที่ 4.23 สัมประสิทธิ์การถดถอยระหว่างตัวแปรแฝงที่มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง MOVT ส่งผลต่อตัวแปรแฝง SKL ตัวแปรแฝง LMAN ส่งผลต่อ LATN และตัวแปรแฝง LMAN ส่งผลต่อตัวแปรแฝง MOVT



ตารางที่ 4.24 จากเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของตัวแบบ พบว่า ตัวชี้วัดหลายตัวยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่าตัวแบบสมการโครงสร้างยังไม่มี ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงปรับตัวแบบโดยใส่ covariance ระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ env1 กับ env2, mot3 กับ coop, att กับ mot1, att3 กับ mot1 แล้วนำมาวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างครั้งที่ 3

ตารางที่ 4.25 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแบบสมการโครงสร้าง (ครั้งที่ 3)

ตัวแปร	b	SE	ค่าสถิติ	p-value	$\beta$	R <sup>2</sup>
<b>LENV</b>						
env1	1				0.781	0.610
env2	1.040	0.0450	23.1	0.000	0.822	0.675
env3	1.261	0.0650	19.4	0.000	0.890	0.792
<b>LMAN</b>						
lem1	1				0.854	0.729
lem2	1.167	0.0466	25.0	0.000	0.893	0.797
lem3	1.280	0.0522	24.5	0.000	0.883	0.779
<b>LATN</b>						
att1	1				0.911	0.830
att2	0.835	0.0373	22.4	0.000	0.796	0.634
att3	1.008	0.0349	28.8	0.000	0.899	0.809
<b>MOVT</b>						
mot1	1				0.822	0.675
mot2	1	0.0536	18.6	0.000	0.815	0.664
mot3	0.916	0.0545	16.8	0.000	0.747	0.558
<b>SKL</b>						
thnk	1				0.875	0.765
comm	1.016	0.0366	27.8	0.000	0.917	0.841
coop	0.905	0.0432	21.0	0.000	0.789	0.622
crea	1.023	0.0381	26.9	0.000	0.902	0.814

ตารางที่ 4.26 สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแบบสมการโครงสร้าง (ครั้งที่ 3)

ตัวแปรตาม	b	SE	ค่าสถิติ	p-value	$\beta$	R <sup>2</sup>
<b>SKL</b>						0.663
LMAN	0.050	0.140	0.357	0.721	0.050	
LATN	0.220	0.092	2.402	0.016	0.272	
MOVT	0.490	0.068	7.209	0.000	0.547	
<b>LATN</b>						
LENV	0.092	0.103	0.894	0.371	0.076	0.841
LMAN	1.054	0.110	9.582	0.000	0.849	
<b>MOVT</b>						0.663
LMAN	0.898	0.056	15.964	0.000	0.800	

ตารางที่ 4.27 การประเมินความสอดคล้องของตัวแบบ (ครั้งที่ 3)

ดัชนี	เกณฑ์	ตัวแบบที่ 1	ตัวแบบที่ 2	ตัวแบบที่ 3
$\chi^2$		429	430	314
df		95	97	94
$\chi^2/df$	น้อยกว่า 5	4.516*	4.433*	3.340*
p-value	มากกว่า .05	.000	.000	.000
TLI	มากกว่า .95	.934	.935	.955*
NFI	มากกว่า .95	.934	.934	.952*
CFI	มากกว่า .90	.947*	.948*	.965*
SRMR	น้อยกว่า .08	.047*	.048*	.044*

\*ผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างครั้งที่ 3 นำหน้าองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความแปรปรวนที่องค์ประกอบสามารถอธิบายได้ (R<sup>2</sup>) ที่ร้อยละ 55.8 ถึง 84.1

ตารางที่ 4.26 สัมประสิทธิ์การถดถอยระหว่างตัวแปรแฝงที่มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง LATN และตัวแปรแฝง MOVT ส่งผลต่อตัว

แปรแฝง SKL ตัวแปรแฝง LMAN ส่งผลต่อ LATN และตัวแปรแฝง LMAN ส่งผลต่อตัวแปรแฝง MOVT

ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์หัตถ์แบบสมการโครงสร้าง ครั้งที่ 3 พบว่า ตัวชี้วัด  $\chi^2/df$ , TLI, NFI, CFI และ SRMR ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แสดงว่าตัวแบบสมการโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

**ตารางที่ 4.28** การประเมินความสอดคล้องภายในของตัวแบบ

ตัวแปร	$\alpha$	CR	AVE
LENV	0.890	.871	0.700
LMAN	0.909	.909	0.772
LATN	0.907	.903	0.762
MOVT	0.845	.838	0.632
SKL	0.927	.927	0.759

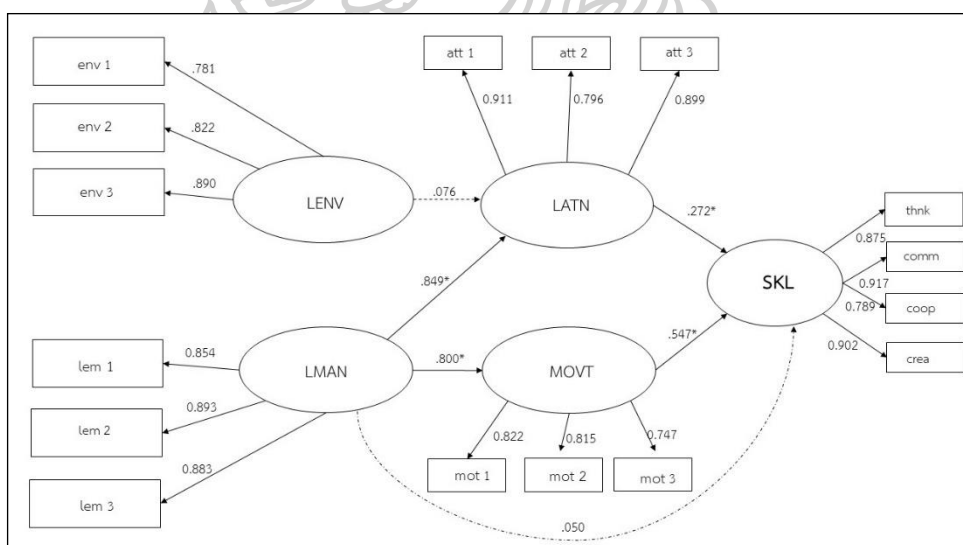
จากตารางที่ 4.28 พบว่าความเชื่อถือได้ (reliability) ของตัวแปรแฝงแต่ละตัว จากสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าอยู่ระหว่าง .845 ถึง .927 และความเชื่อถือได้ของตัวแปรแฝง (composite reliability: CR) มีค่าอยู่ระหว่าง .838 ถึง .927 ซึ่งมากกว่า .70 และค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (average variance extracted: AVE) มีค่าอยู่ระหว่าง .632 ถึง .772 ซึ่งมีค่ามากกว่า .50 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้มีความสอดคล้องกับตัวแปรแฝงแต่ละตัว

จากตัวแบบสมการโครงสร้าง ครั้งที่ 3 สามารถแสดงอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมดังตารางที่ 4.29 และแสดงตัวแบบสมการโครงสร้างได้ดังภาพที่ 4

ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในตัวแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

อิทธิพลทางตรง	$\beta$
LMAN > SKL	0.050
LATN > SKL	0.272*
MOVT > SKL	0.547*
LENV > LATN	0.076
LMAN > LATN	0.849*
LMAN > MOVT	0.800*
<b>อิทธิพลทางอ้อม</b>	
LMAN $\Rightarrow$ LATN $\Rightarrow$ SKL	0.231*
LMAN $\Rightarrow$ MOVT $\Rightarrow$ SKL	0.438*
LENV $\Rightarrow$ LATN $\Rightarrow$ SKL	0.021

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาพที่ 4 ตัวแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21

จากตารางที่ 4.29 และภาพที่ 4 สามารถนำมาอภิธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมระหว่างตัวแปรแฝง และน้ำหนักองค์ประกอบระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ ดังนี้

อิทธิพลทางตรงของตัวแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี พบว่า

ตัวแปรเจตคติต่อการเรียน (LATN) มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (SKL) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .272

ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOVT) มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (SKL) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .547

ตัวแปรการจัดการเรียนรู้ (LMAN) มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรเจตคติต่อการเรียน (LATN) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .849

ตัวแปรการจัดการเรียนรู้ (LMAN) มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOVT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .800

อิทธิพลทางอ้อมของตัวแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี พบว่า

ตัวแปรการจัดการเรียนรู้ (LMAN) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (SKL) ผ่านตัวแปรเจตคติต่อการเรียน (LATN) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .231

ตัวแปรการจัดการเรียนรู้ (LMAN) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (SKL) ผ่านตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOVT) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .438

#### การวิเคราะห์น้ำหนักองค์ประกอบระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปรแฝงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (LENV) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ด้านการปฏิบัติ (env3) ( $\beta=.890$ ) รองลงมาคือด้านทัศนคติ (env2) ( $\beta=.822$ ) และด้านความรู้ (env1) ( $\beta=.781$ )

ตัวแปรแฝงการจัดการเรียนรู้ (LMAN) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ด้านการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยี (lem2) ( $\beta=.893$ ) รองลงมาคือด้านการเชื่อมโยงความรู้ของชุมชน (lem3) ( $\beta=.883$ ) และด้านการเรียนรู้ตามสมรรถนะ (lem1) ( $\beta=.854$ )

ตัวแปรแฝงเจตคติต่อการเรียน (LATN) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือด้านการรับรู้ (att1) ( $\beta=.911$ ) รองลงมาคือด้านการกระทำ (att3) ( $\beta=.899$ ) และด้านความรู้สึก (att2) ( $\beta=.796$ )

ตัวแปรแฝงแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (MOVT) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ด้านความมุ่งมั่น (mot1) ( $\beta=.822$ ) รองลงมาคือด้านความสมบูรณ์ (mot2) ( $\beta=.815$ ) และด้านการแข่งขัน (mot3) ( $\beta=.747$ )

ตัวแปรทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (SKL) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ด้านทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม (comm) ( $\beta=.917$ ) รองลงมาคือด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (crea) ( $\beta=.902$ ) ด้านทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม (thnk) ( $\beta=.875$ ) และด้านทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น (coop) ( $\beta=.789$ )

#### ตารางที่ 4.30 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	ผลสรุป
1. การจัดการเรียนรู้ของครู มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	สนับสนุน
2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	ไม่สนับสนุน
3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	ไม่สนับสนุน
4. เจตคติต่อการเรียน มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	สนับสนุน
5. การจัดการเรียนรู้ของครู มีอิทธิพลทางตรงต่อแรงจูงใจของนักเรียน	สนับสนุน
6. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อแรงจูงใจของนักเรียน	ไม่สนับสนุน
7. การจัดการเรียนรู้ของครู มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตคติต่อการเรียนของนักเรียน	สนับสนุน
8. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตคติต่อการเรียนของนักเรียน	ไม่สนับสนุน

## ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

จากการสัมภาษณ์ระดับลึกผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 5 คน ได้แนวทางที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี โดยทำการศึกษาประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

**1. ด้านเจตคติต่อการเรียน** แนวทางด้านเจตคติต่อการเรียน ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนจัดเป็นส่วนหนึ่งของความจำเป็นขั้นพื้นฐานด้านจิตวิทยาในการทำสิ่งหนึ่ง ๆ

ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าวังวิทยาคาร กล่าวถึงแนวทางด้านเจตคติว่า

“...แน่นอนว่าเจตคติของผู้เรียน ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับ การปลูกฝังของคุณครูและครอบครัวของผู้เรียนของพ่อแม่ผู้ปกครอง ถ้าเด็กที่เกิดในครอบครัวที่มีความพร้อม มีความสมบูรณ์ เศรษฐกิจฐานะความเป็นอยู่ที่เพียบพร้อม ประกอบกับคุณครูที่ปรึกษาหรือคุณครูผู้สอน แม้แต่กระทั่งผู้บริหาร รองผู้บริหารเองเนี่ย ก็ต้องช่วยปลูกฝังแนะนำอบรมในเรื่องของการแนะแนวความรู้ หรือตลอดจนเรียนจบแล้วจะสามารถไปประกอบอาชีพอะไรที่สามารถเลี้ยงชีพได้ เห็นได้ว่าปัจจัยด้านเจตคติสำคัญที่สุด ในส่วนของโรงเรียนท่าวังวิทยาคารเองก็จะเน้นส่งเสริมในเรื่องของการแนะแนวเป็นหลัก ในการชี้แจงให้เห็นว่าถ้านักเรียนถนัดนักเรียนก็จะประสบความสำเร็จมากกว่าการเลือกตามความชอบของเพื่อนหรือตามแฟชั่น...”

โดยการมีเจตคติเชิงบวกต่อการเรียนสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เชื่อว่าจะทำให้นักเรียนมีความพยายาม ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ในด้านการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่เน้นไปที่ผู้เรียนคือเรื่องสำคัญ รวมถึงแนวโน้มที่จะประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริงต่าง ๆ ต่อไป ในขณะที่ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกสำโรงวิทยา กล่าวถึงการเข้าถึงเจตคติที่ดีต่อการเรียนว่า

“...การจะมีเจตคติที่ดีนั้นต้องมีกระบวนการที่สามารถตอบสนองกับความต้องการของผู้เรียน และที่สำคัญต้องตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อเสริมหรือพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน...”

นอกจากนี้ต้องสร้างจุดสนใจเพื่อดึงดูดให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ โดยมีการปรับใช้เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของหลากหลายสาระวิชา ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย กล่าวถึงการให้ความสนใจในรายวิชาไว้ว่า

“...ต้องยอมรับว่าทักษะของเด็กๆเรานี้แปรผลตามความสนใจและความต้องการที่จะสนใจ ไม่ว่าจะเรียนในรายวิชาเรียนหรือแม้แต่กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน หากผู้เรียนมีเจตคติที่ดีเป็นทุนเดิม แน่แน่นอนว่าผลที่ได้จะต้องออกมาดี เมื่อเทียบกับการมีทัศนคติหรือเจตคติที่ไม่ดี ไม่ว่าจะกับโรงเรียน รายวิชาต่างๆ หรือแม้กระทั่งผู้สอนเอง...”

การที่ผู้เรียนมีความจำเป็นหรือความต้องการที่จะรู้ หรือความต้องการประสบความสำเร็จในเรื่องใด จำเป็นที่จะต้องเกิดจากความสนใจหรือการเห็นความสำคัญของสิ่งนั้น ๆ แนวทางที่สำคัญที่สามารถช่วยดึงดูดให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ควรเป็นการเสริมทางบวก ในขณะที่เดียวกันควรยึดหยุ่นให้เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกกระทายวิทยาลัย กล่าวถึงเจตคติการเรียนว่า

“...ต้องมีเจตคติเชิงบวก เห็นคุณค่าของการเรียน และรักในสิ่งที่เรียนรู้...”

นอกจากสิ่งที่คุณเรียนสนใจแล้วนั้น การลงรายละเอียดถึงหลักสูตร หรือตัวชี้วัดในการจัดการเรียนรู้ จัดเป็นส่วนประกอบของการเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนพระนารายณ์ ได้กล่าวถึงแนวทางการส่งเสริมด้านเจตคติว่า

“...จะต้องชี้ให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญ บอกวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เพราะหากผู้เรียนทราบถึงขอบเขตเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนในหน่วยนั้นๆ จะช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดี และเป็นหัวใจหลักของการเกิดทักษะการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี...”

สรุปได้ว่า แนวทางด้านเจตคติต่อการเรียน ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนควรเริ่มจากการปลูกฝังภายในตัวบุคคลก่อน ครอบคลุม โรงเรียนจัดเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องที่มีหน้าที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจและเกิดความรู้สึที่ดี เห็นคุณค่าและความสำคัญ เมื่อนั้นนักเรียนจะมีความพร้อมในตัว



บุคคลในการที่จะตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านบวกหรือด้านลบ เจตคติที่ดีจึงจำเป็นที่จะต้องมาจากความสนใจ ความพอใจ และความพร้อมที่จะสนับสนุนในสิ่งที่ตนเองสนใจ

**2. ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์** แนวทางด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน จัดเป็นเป้าหมายของในการทำสิ่งหนึ่งๆให้ประสบผลสำเร็จได้ ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกกะเทียมวิทยาลัย กล่าวถึงแนวทางด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่า

“...นักเรียนหรือผู้เรียน จะต้องมึเป้าหมายและพัฒนาตนเองไปสู่เป้าหมายอย่าง  
ไม่ย่อท้อ...”

รวมถึงการเน้นย้ำในสิ่งที่จะเรียนรู้ เป็นความรู้ใหม่จัดการสร้างแรงบันดาลใจ ปรับเปลี่ยนให้  
ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมเป็นในลักษณะเชิงรุก ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย กล่าวถึงแรงจูงใจ  
ใฝ่สัมฤทธิ์ว่า

“...มีความคิดว่าการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนนั้น ไม่ได้ต่างจากการเสริมสร้าง  
ด้านเจตคติที่ดีต่อการเรียนเท่าไรนัก เพียงแต่อาจจะต้องมีเทคนิค วิธีการ เพื่อให้  
ผู้เรียนได้ตั้งเป้าหมาย และรู้จักวิธีการที่จะไปสู่เป้าหมายของการเรียนรู้...”

นอกจากนี้ การส่งเสริมความตระหนักและเห็นคุณค่าด้านการเรียน จะทำให้เกิดพฤติกรรม  
การส่งเสริมแรงจูงใจต่อการเรียนรู้ถาวรต่อไป ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนพระนารายณ์ กล่าวถึงแนว  
ทางด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่า

“...ต้องเสริมสร้างให้นักเรียนเห็นคุณค่าของการเรียน เพื่อเป็นอิทธิพลหลักใน  
การเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อาจจะเป็นแค่เป้าหมายระยะสั้นก่อน เพื่อเป็น  
จุดเริ่มต้นในสร้างแรงบันดาลใจ...”

โรงเรียนเองถือว่าเป็นกุญแจสำคัญในการปลดล็อคเพื่อนำไปสู่แนวทางการเสริมสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ดังที่ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกสำโรงกล่าวว่า

“...ครู ผู้บริหาร ตลอดจนโรงเรียนจะจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้อง  
กับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ในช่วงโควิดอาจจะเน้นทักษะการเรียนรู้  
ด้านของการปฏิบัติจริง...”

จะเห็นได้ว่าหลายส่วนมีช่วยช่วยผลักดัน และต้องส่งเสริมให้เกิดนักเรียนเกิดแรงจูงใจด้วยตนเองตามความสมัครใจ สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบสิ่งที่ตนเองสนใจใฝ่รู้ได้อย่างถูกต้อง ดังที่ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าวังวิทยาคาร กล่าวถึงความรู้ความเข้าใจด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่า

“...ในส่วนของแรงจูงใจ ผอ.คิดว่ามันก็จะสอดคล้องกับเจตคติเพราะเมื่อใดที่นักเรียนรู้ถึงความถนัดของตัวเองแล้ว เมื่อนั้นก็ตั้งความมุ่งมั่นเป้าหมายเพื่อที่จะทำให้เกิดแรงบันดาลใจอยากจะเป็นตามความถนัดของตัวเอง ที่นี้ตนเองก็จะมีความใฝ่ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง แต่ลำพังนักเรียนเองจะประสบผลสำเร็จมากหรือน้อยก็จะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ปัจจัยแรกสุดก็คือหนึ่งเป็นตัวของตัวเอง แรงจูงใจของนักเรียนเองที่จะนำไปสู่เป้าหมายของตนเอง อย่างสมมติ เช่น จะไปเป็นนายร้อย จะไปเป็นคุณหมอ จะไปเป็นพยาบาล หรือจะไปเป็นคุณครู ถ้าเกิดว่าตัวเองตั้งแรงจูงใจไว้อย่างมุ่งมั่นและมั่นคง มันก็จะเกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีแน่นอนแต่ระหว่างทางที่จะประสบผลสำเร็จได้จะต้องเกิดจากการชี้แนะ และต้องเป็นกำลังใจคนที่สำคัญที่สุดก็คือครอบครัว และถัดมาก็คือในส่วนของโรงเรียนเสริมกำลังใจ และทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพให้เขาเป็น อย่างที่เขาคาดหวัง โรงเรียนคุณครูผู้บริหารเมื่อทราบเป้าหมายที่แท้จริงของนักเรียนก็จะทำหน้าที่เสริมกำลังใจเสริมแรงและแนะแนวให้นักเรียนไปถึงดวงดาวให้ได้...”

สรุปได้ว่า แนวทางด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน คือการที่นักเรียนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความสนใจและความมุ่งมั่นที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่แต่ละบุคคลได้มุ่งหวัง รวมถึงการส่งเสริมความตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเอง และการพัฒนาตนเองให้ถูกต้องเหมาะสมเต็มศักยภาพของนักเรียน และจะส่งผลที่ดีต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมต่อไป

**3. ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้** แนวทางด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน จัดเป็นสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ไม่ได้จำกัดเพียงในห้องเรียน หากแต่เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือนวัตกรรมเทคโนโลยีจะมีบทบาทในการขยายขอบเขตของสภาพการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้นดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าวังวิทยาคาร กล่าวถึงแนวทางด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ว่า

“...สำหรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของนักเรียนหรือของเด็กๆเนี่ย ที่ถ้าจะให้สอดคล้องกับในศตวรรษที่ 21 สภาพแวดล้อมก็เป็นปัจจัยที่สำคัญ ทั้งปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอก โรงเรียนก็ต้องมีหน้าที่ในการส่งเสริมส่งเสริมการจัดการปัจจัยแวดล้อมภายในโรงเรียน จะจัดสภาพแวดล้อมแหล่งเรียนรู้ ส่วนแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์ แหล่งเรียนรู้ที่สำคัญที่สุด ที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันนี้ก็จะเน้นตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่เล็งเห็นว่าเข้ากับยุคสถานการณ์ของโรคโควิด ที่จะต้องสร้างแหล่งเรียนรู้ภายในเช่นเกษตรที่จะต้องนำเอาเกษตรทฤษฎีใหม่ หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาประยุกต์ เพื่อที่จะให้นักเรียนเนี่ยได้เรียนรู้ทักษะชีวิต เพื่อที่เขาจะได้นำทักษะชีวิตไปประกอบอาชีพได้ สำหรับปัจจัยภายนอกส่วนมากจะเกี่ยวกับเรื่องความพร้อมของนักเรียน เช่น ครอบครัว ฐานะของครอบครัว เศรษฐกิจของครอบครัว ไม่ว่าจะความพร้อมด้านสื่อเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เด็กสามารถนำมาประยุกต์ก่อให้เกิดองค์ความรู้ของตัวเองตามศักยภาพของผู้เรียนได้ ตรงตามความคาดหวังของทักษะการเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 จะเป็นไปได้ถ้าเราพัฒนาและส่งเสริมสภาพแวดล้อมภายในสภาพแวดล้อมภายนอกให้นักเรียนไปได้พร้อมๆกัน ก็จะเป็นตัวช่วยที่ดีที่จะทำให้นักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ดีมากยิ่งขึ้นเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ...”

โดยสิ่งที่เป็นมิติที่วิกฤตอย่างหนึ่งของสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ นั่นคือการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุดของสถานการณ์โลก และสภาพแวดล้อมรอบตัวเรา การปรับตัวให้ทันถือเป็นเรื่องที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับปัจจุบัน ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกสำโรงวิทยากล่าวถึงแนวทางด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ว่า

“...จำเป็นที่จะต้องจัดสภาพแวดล้อมที่ดีให้แก่ผู้เรียนที่ต้องส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วย และต้องเตรียมพร้อมที่จะรับมือโอกาสและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่เสมอ ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียน ในขณะเดียวกันต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สอนเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมๆกัน...”

ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ถือเป็นส่วนที่ขัดขวางการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนได้เช่นกัน ในขณะเดียวกันโรงเรียนจะต้องเข้ามามีบทบาทในการ

แก้ไขปัญหาก็ถูกต้องเหมาะสม ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนพระนารายณ์ กล่าวถึงแนวทางด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ว่า

“...ถือว่าเป็นกลไกหลักที่จะตอบโจทย์ได้ว่านักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ขึ้นหรือไม่ เพราะด้านนี้ถือเป็นช่องทางที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ ดังนั้น ควรเน้นในเรื่องของสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อนักเรียนและให้เหมาะสมกับวิชาเรียน ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มวัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ที่ใช้ได้จริง ผู้เรียนก็จะเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย และต้องพร้อมแก้ไขปัญหได้ทุกเมื่อ...”

การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียน จึงนับได้ว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษาและสามารถเอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ได้เป็นอย่างดี เพราะสามารถส่งเสริมให้นักเรียน ได้เรียนรู้อย่างมีความสุข เสริมสร้างเจตคติและค่านิยมที่ดีงาม นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียน ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย กล่าวถึงสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ว่า

“...สภาพแวดล้อมต้องเอื้อกับผู้เรียน ไม่ว่าจะสภาพแวดล้อมภายใน หรือสภาพแวดล้อมภายนอกตัวบุคคล วัฒนธรรม ความเหมือนและความต่างของสภาพแวดล้อมมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีการบรรลุคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ยิ่งในช่วงสถานการณ์โรคระบาดนี้ เราต้องปรับให้เข้ากับปัญหาที่ผู้เรียนและผู้สอนกำลังเผชิญ ดังนั้นต้องเสริมสร้างความพร้อมในเรื่องนี้ให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ...”

สภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ไม่ได้จำกัดเพียงในห้องเรียนดังและไม่จำกัดในเรื่องของเวลาและสถานที่ ดังที่ ผู้อำนวยการโคกกระเทียมวิทยาลัย กล่าวถึงสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ว่า

“...เป็นสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ ทั้งที่เป็นสิ่งพูดได้และที่พูดไม่ได้...”

สรุปได้ว่า แนวทางด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน คือการที่นักเรียนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนแต่ละบุคคล ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมเช่นนี้จะทำให้นักเรียนมีความสุขต่อการเรียน และตระหนักในคุณค่าของตนเอง

**4. ด้านการจัดการเรียนรู้ของครู** แนวทางการจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน การยกระดับการศึกษามีกรอบการทำงานที่สำคัญ ประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตร และสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาแนวทางวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกกะเทียมวิทยาลัย กล่าวถึงแนวทางด้านการจัดการเรียนรู้ของครูว่า

“...ครูจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการศึกษา พัฒนาตนเองอยู่เสมอ ก้าวให้ทัน เทคโนโลยี ไม่ทิ้งประเพณี วัฒนธรรม คุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม...”

รวมถึง โรงเรียนควรมีนโยบายหรือมีแนวทางการปฏิบัติเพื่อการส่งเสริมการจัดการเรียน การสอนของครู ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนพิบูล กล่าวถึงด้านแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียน การสอนของครูว่า

“...นักเรียนจะพัฒนาไปสู่ศตวรรษที่ 21 ได้ จุดเน้นสำคัญเลยคือผู้บริหารต้อง มุ่งเน้นพัฒนาครูก่อน เพื่อมีความพร้อมที่จะส่งมอบความรู้และทักษะต่างๆให้กับ ผู้เรียนได้...”

และเนื่องจากปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ด้านนั้น การเรียนรู้จึงต้องปรับ รูปแบบจากเดิมที่เคยเน้นถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ ไปสู่รูปแบบการมุ่งเน้นใช้ฐานความรู้ และระบบ ความคิดที่บูรณาการและเชื่อมโยงความรู้สู่ชีวิตประจำวัน ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนพระนารายณ์ และ ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าวังวิทยาคาร ได้กล่าวตามลำดับว่า

“...การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนจัดกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ เกิดการเรียนรู้อย่างมีระบบ ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่เพื่อให้เกิดทักษะที่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่าง เหมาะสม...”

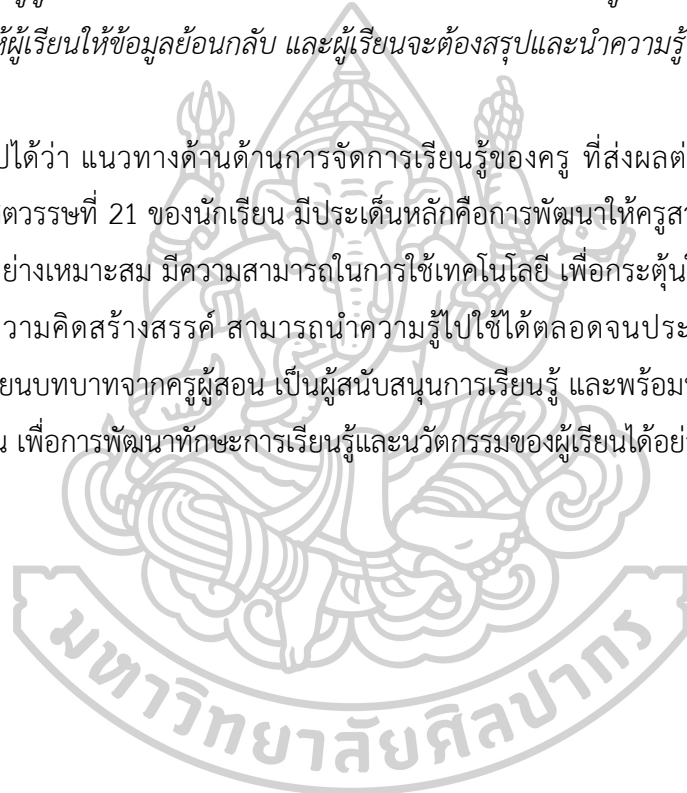
“...ถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญเลยทีเดียวนะเพราะครูจะต้องมีเป็นครุมืออาชีพ ไม่ใช่มีอาชีพแค่ เป็นครู ครูเองจะต้องจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจตลอดจนพัฒนาการของ

ผู้เรียนฝึกให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดการแก้ไขปัญหาและนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้หรือไปประกอบอาชีพได้...”

การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ตลอดด้วยตนเองของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนถือเป็นแม่แบบสำคัญ เพื่อที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง ดังที่ ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกสำโรงวิทยา กล่าวว่า

“...ครูผู้สอนต้องมีความพร้อม และมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ และต้องออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนให้ข้อมูลย้อนกลับ และผู้เรียนจะต้องสรุปและนำความรู้ไปใช้ได้...”

สรุปได้ว่า แนวทางด้านด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน มีประเด็นหลักคือการพัฒนาให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ตามสมรรถนะได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ตลอดจนประยุกต์ให้เกิดทักษะชีวิต ครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากครูผู้สอน เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และพร้อมที่จะปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดลพบุรี ตัวอย่าง คือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดลพบุรี จำนวน 432 คน และผู้ให้ข้อมูลหลักคือผู้อำนวยการโรงเรียนท่าวังวิทยาคาร ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกกะเทียมวิทยาลัย ผู้อำนวยการโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย ผู้อำนวยการโรงเรียนพระนารายณ์ และผู้อำนวยการโรงเรียนโคกสำโรงวิทยา จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม แนวทางการการสัมภาษณ์ระดับลึก การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างแบบ CB-SEM ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ระดับลึกใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

#### 1. สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นสำคัญในการวิจัยดังนี้

##### ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

นักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักเรียนหญิง จากโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ มีเกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน 3.51-4.00

##### ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

ระดับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ย ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางด้านจิตใจ สภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ และสภาพแวดล้อมทางด้านสังคม

ระดับการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับค่าเฉลี่ย ประกอบด้วย ด้านการเรียนรู้ตามสมรรถนะ ด้านการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยี และด้านการเชื่อมโยงความรู้ของชุมชน

ระดับเจตคติต่อการเรียน อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ย ประกอบด้วย ด้านความรู้สึกรับรู้ และด้านการกระทำ

ระดับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ย ประกอบด้วย ด้านความต้านทานต่อการการแข่งขัน ด้านความพึงพอใจในการทำงาน และด้านความต้องการทำงานให้สมบูรณ์

### ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

ระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ย ประกอบด้วย ด้านทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น ด้านทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม ด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

1. การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง จากตัวแบบสมการโครงสร้างที่ได้มีการปรับปรุงตัวแบบ พบว่า ตัวแบบเชิงทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องของตัวแบบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ( $\chi^2/df=3.340$ , TLI=0.955, NFI=0.953, CFI=0.965 และ SRMR=0.044)

2. น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ทุกตัวมีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความแปรปรวนที่องค์ประกอบสามารถอธิบายได้ ( $R^2$ ) ที่ร้อยละ 55.8 ถึง 84.1

3. สัมประสิทธิ์การถดถอยระหว่างตัวแปรแฝง ที่มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประกอบด้วย เจตคติต่อการเรียน มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .272 และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .547 ส่วนการจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตคติต่อการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .849 ส่วนการจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .800 ส่วนการจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางอ้อมต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมผ่านเจตคติต่อการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .231 และการจัดการเรียนรู้มีอิทธิพลทางอ้อมต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ผ่านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .438



## ตอนที่ 5 แนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

1. **ด้านเจตคติต่อการเรียน** ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนควรเริ่มจากการปลูกฝังภายในตัวบุคคลก่อน ครอบครัว โรงเรียนจัดเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องที่มีหน้าที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจและเกิดความรู้สึกที่ดี เห็นคุณค่าและความสำคัญ เมื่อนั้นนักเรียนจะมีความพร้อมในตัวบุคคลในการที่จะตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านบวกหรือด้านลบ เจตคติที่ดีจึงจำเป็นที่จะต้องมาจากความสนใจ ความพอใจ และความพร้อมที่จะสนับสนุนในสิ่งที่ตนเองสนใจ

2. **ด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์** ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน คือการที่นักเรียนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความสนใจและความมุ่งมั่นที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายที่แต่ละบุคคลได้มุ่งหวัง รวมถึงการส่งเสริมความตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในตนเอง และการพัฒนาตนเองให้ถูกต้องเหมาะสมเต็มศักยภาพของนักเรียน เพื่อให้ นักเรียนเกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ถาวรและยั่งยืน และจะส่งผลที่ดีต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน

3. **ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้** ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน คือการที่นักเรียนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนแต่ละบุคคล ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมเช่นนี้จะทำให้นักเรียนมีความสุขต่อการเรียน และตระหนักในคุณค่าของตนเอง

4. **ด้านการจัดการเรียนรู้ของครู** ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน มีประเด็นหลักคือการพัฒนาให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ตามสมรรถนะได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ตลอดจนประยุกต์ให้เกิดทักษะชีวิต ครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากครูผู้สอน เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และพร้อมที่จะปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

## 2. อภิปรายผล

จากผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่ได้ สามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ จินตนา ศิ

ริธญารัตน์ และวิสาข์ จัตวีตร (2558) ที่พบว่า หลังการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและจิตวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน และเช่นเดียวกับ สุดเฉลิม ศัสตราพฤกษ์ (2560: 106) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม คือ ปัจจัยด้านหลักสูตรและวิธีการสอน

ทั้งนี้ เนื่องจาก การพัฒนาการคิดหรือตลอดจนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้เรียน เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษา และสามารถพัฒนาได้โดยการสอน แต่การสอนทักษะการคิดยังประสบปัญหาต่างๆ โดยครูส่วนมากมักจะสอนเน้นการท่องจำ ทำให้เด็กไม่ได้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณเท่าที่ควร และไม่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตัวเอง การจัดการเรียนรู้มีความจำเป็นอย่างยิ่งในสภาพปัจจุบัน การสอนหนังสือที่เป็นมากกว่าสอนคน การศึกษาอบรมให้ถือหลักผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ ตามความถนัด หรือความสนใจของตนเองได้ โดยที่สถานศึกษาต้องจัดการศึกษา เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน ตามความเหมาะสม และความต้องการของผู้เรียน

2. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ พิมพาพัญทองกิ่ง (2563) พบว่า การจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกในทางกายภาพ เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความสุขในชั้นเรียน และทำให้เกิดพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และในขณะที่ เกษฎาภรณ์ อันแก้ว พิศราวลัย มีทรัพย์ และนิคม นาคอ้าย (2557) พบว่า ตัวแปรระดับห้องเรียนที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ทั้งนี้ เนื่องจาก สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน คือการที่นักเรียนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนแต่ละบุคคล ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมเช่นนี้จะทำให้นักเรียนมีความสุขต่อการเรียน และตระหนักในคุณค่าของตนเอง ดังที่ วิจารณ์ พานิช (2554) เสนอว่าสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องสร้างปฏิบัติทางการเรียน และการสนับสนุนจากบุคลากรและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุผล สนับสนุน การแบ่งปันปฏิบัติการที่เป็นเลิศระหว่างกัน รวมทั้งการบูรณาการทักษะหลากหลายสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน สร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อเทคโนโลยี เครื่องมือ และแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และขยายผลสู่ชุมชน

3. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ ชยาภรณ์ คำตุ้ย

(2560) และฉันทนา วุฒิสิริพรรณ (2557) ที่พบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลต่อทักษะของนักเรียนมัธยมศึกษา เช่นเดียวกับ ปรียา พงศาปาน และคณะ (2560) ที่พบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลต่อทักษะของนักเรียนมัธยมศึกษา รวมทั้ง Huang et al (2020) ที่พบว่าการรับรู้ความสามารถของตนซึ่งเชื่อมโยงกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ นพพร จันทรนำชู และวสวัตต์ วงศ์พันธุ์เศรษฐ์ (2565) พบว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีอิทธิพลทางบวกต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

ทั้งนี้ เนื่องจากแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดลพบุรี อยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการทำงานให้สมบูรณ์มากเท่ากับความต้องการการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น การใช้เหตุผลและการคิดวิเคราะห์เพื่อพัฒนาต่อยอดรวมทั้งทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม เช่น การนำข้อวิจารณ์มาพัฒนาผลงาน และการสร้างโอกาสในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นตามแนวคิดของ Spence & Helmreich (1983) และ McClelland (1985) ที่เสนอว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นความมุ่งมั่นและความภาคภูมิใจเมื่อทำงานสำเร็จ และมีความเพียรพยายามมากขึ้น และเมื่อบุคคลรับรู้ความสามารถของตนสูงขึ้น บุคคลนั้นจะมีแนวโน้มที่มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสูงขึ้น

4. เจตคติต่อการเรียน มีอิทธิพลทางตรงต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ วงศ์สิริ แจ่มฟ้า และ สุกัญญา ปานเจริญ (2556) ที่พบว่า ทักษะคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้ในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล และเช่นเดียวกับ สวรรยา ทองแมน และนริสรา พิงโพธิ์สภ (2562) พบว่า การที่นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

ทั้งนี้ เนื่องจาก เจตคติต่อการเรียนเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมของผู้เรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ดังนั้น นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดลพบุรี ที่ส่วนใหญ่มีเจตคติต่อการเรียนในทางบวก ทั้งการรับรู้ถึงประโยชน์ของการเรียน ความสนใจทำกิจกรรมในชั้นเรียน และการนำความรู้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ เจตคติต่อการเรียนในเชิงบวก จึงเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่จะมีความเพียรพยายามในการเรียนมากยิ่งขึ้น

5. การจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อแรงจูงใจของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ จันทรเพ็ญ อามพัฒน์ และคณะ (2561) พบว่า คุณลักษณะผู้สอน คุณลักษณะผู้เรียน สิ่งแวดล้อม การบริหารหลักสูตร และวิธีการจัดการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการรับรู้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และ Köksal et al (2013) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้ส่งผลต่อเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา และการสนับสนุนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับ

เจตคติในการเรียนในระดับสูง และสอดคล้องกับพิกุล เอกวารงกูร,ชานนท์ จันทราและ กรกภูพานักคิม (2561) พบว่า การจัดการเรียนรู้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ทั้งนี้ เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้ทั้งการเรียนรู้ตามสมรรถนะ การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยี และการเชื่อมโยงความรู้ของชุมชน เป็นการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งการนำความรู้ที่เป็นสหวิทยาการ เน้นการพัฒนาทักษะอย่างเป็นรูปธรรม สนับสนุนการเรียนรู้แบบเสาะหาความรู้ แบบแก้ปัญหา และทักษะการคิดขั้นสูง มากกว่าการสร้างเจตคติทางการเรียนแต่เพียงอย่างเดียว สอดคล้องกับ Pontefract (2011) ที่เสนอว่าการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จะมุ่งเน้นการเข้าถึงการเรียนรู้ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การพัฒนาวิธีการสอน และการสร้างความร่วมมือกับชุมชนในการสนับสนุนประสบการณ์ของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ไปใช้ได้ตลอดจนประยุกต์ให้เกิดทักษะชีวิต ครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากครูผู้สอน เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และพร้อมที่จะปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน เพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

6. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อแรงจูงใจของนักเรียน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะทีนพพร จันทรนำชู และทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา (2561) พบว่าสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ส่งผลต่อทักษะวิชาชีพของนักศึกษาอาชีวศึกษา และอรอนงค์ แสนคำ และคณะ (2561) พบว่าสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีอิทธิพลรวมต่อทักษะชีวิตนักเรียนมากที่สุด

ทั้งนี้ เนื่องจากเนื่องจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดลพบุรี ส่วนใหญ่มีความเห็นต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ไม่ว่านักเรียนจะมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมอยู่ในระดับใด ทั้งด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ สภาพแวดล้อมด้านจิตใจ และสภาพแวดล้อมทางสังคม ทำให้ทราบว่าสภาพแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ไม่ได้จำกัดเพียงในห้องเรียน หากแต่เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือนวัตกรรมเทคโนโลยีจะมีบทบาทในการขยายขอบเขตของสภาพการเรียนรู้ที่กว้างขึ้น และสามารถส่งเสริมให้นักเรียน ได้เรียนรู้อย่างมีความสุข เสริมสร้างเจตคติและค่านิยมที่ดีงาม นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียน การที่นักเรียนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนแต่ละบุคคล ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมเช่นนี้จะทำให้นักเรียนมีความสุขต่อการเรียน และตระหนักในคุณค่าของตนเอง

7. การจัดการเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อเจตคติต่อการเรียนของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับ ดวงจันทร์ แก้วกวางพาน (2561) พบว่า พฤติกรรมการสอนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญาตรี และเช่นเดียวกับ วิณารัตน์ สุขดี และคณะ (2559) พบว่า แปรปัจจัยภายในมีอิทธิพล

ทางตรงต่อทักษะชีวิตนักเรียน และตัวแปรปัจจัยภายนอกมีอิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวแปรปัจจัยภายในต่อทักษะชีวิตนักเรียน แต่ในขณะที่ นพพร จันทรนาชู และวสวัตดี วงศ์พันธุ์ เศรษฐ (2565) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้ ไม่มีอิทธิพลทางบวกต่อเจตคติต่อการเรียนของผู้เรียน

ทั้งนี้ เนื่องจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดลพบุรี ส่วนใหญ่ต้องการเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายที่สอดคล้องกับความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน ทั้งการเรียนรู้ตามสมรรถนะ การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยี และการเชื่อมโยงความรู้ของชุมชน เช่น การกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน และการนำข้อและความรู้จากภายนอกมาประยุกต์ใช้ในการสอน ทำให้การจัดการเรียนรู้ไม่ได้ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม แต่อาจส่งผลต่อทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อผู้เรียนด้วย ดังที่ for 21st century learning (2017) ได้เสนอว่าทักษะในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนต้องมีความพร้อมในทักษะหลากหลายด้าน เช่น วิชาหลักและประเด็นในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทักษะการงานและอาชีพ เป็นต้น

8. สภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อเจตคติต่อการเรียน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ จุฬาลักษณ์ โสระพันธ์ และอวยพร เรืองตระกูล (2553) พบว่าปัจจัยภายนอกตัวนักเรียนมีอิทธิพลต่อคุณภาพของนักเรียน และ Alsathi et al (2019) ที่พบว่าการสนับสนุนการเรียนรู้ และความรู้เกี่ยวกับสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับเจตคติในการเรียน

ทั้งนี้ เนื่องจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ในจังหวัดลพบุรี ส่วนใหญ่มีความเห็นต่อสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ไม่ว่านักเรียนจะมีเจตคติต่อการเรียนอยู่ในระดับใด ทั้งด้านกายภาพ ด้านจิตใจ และด้านสังคม ทำให้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ไม่ส่งผลต่อเจตคติต่อการเรียนโดยตรง อย่างไรก็ตาม สถานศึกษาควรพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สนับสนุนเจตคติต่อการเรียน ทั้งการรับรู้ประโยชน์ของการเรียน ความพึงพอใจจากการเรียน ความสนใจการเรียนรู้และการทำกิจกรรม รวมทั้งการสนับสนุนการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ดังที่ Great School Partnership (2013) เสนอว่าความสำคัญของสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ เป็นการสนับสนุนการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนมีส่วนร่วมในสิ่งที่กำลังเรียน มีความรู้สึกที่ดี และมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนให้มีคุณภาพได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยการทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในสิ่งที่กำลังเรียน และมีความรู้สึกที่ดีและมีความมั่นคงปลอดภัย และมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียน

### 3. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

จากผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ สามารถนำมาจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ได้ ดังนี้

1. ในการจัดการเรียนรู้ ควรพัฒนาให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ตามสมรรถนะได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์

1. ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรพัฒนากิจกรรมส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ การสร้างสรรค์นวัตกรรม และมีความพยายามในพัฒนาตนเอง ต้องการความสุข และความสำเร็จจากการพัฒนาตนเอง มีทักษะที่รับผิดชอบในการทำงาน มีความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่น และช่วยเหลือผู้อื่นในการทำงาน

1. ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน ควรพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ทั้งสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ สภาพแวดล้อมด้านจิตใจ และสภาพแวดล้อมทางสังคม ที่สนับสนุนการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

### 4. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

จากข้อค้นพบในงานวิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยภายในผู้เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม งานวิจัยต่อไปควรใช้การวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างต้นแบบในการสนับสนุนปัจจัยภายในผู้เรียนที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

2. ควรศึกษาวิจัยและพัฒนา ต้นแบบความสำเร็จในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของโรงเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวม

3. ควรศึกษาปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เช่น ทักษะคิดหลักสูตรการเรียนรู้ ค่านิยมการเรียนรู้ มาตรฐานการศึกษา







## รายชื่อผู้ให้ข้อมูลหลัก

### ผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 5 ท่าน

1. ดร.นรงค์ โสภกา  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนท่าวังวิทยาคาร
2. ดร.ฐิติพัชร ดิษรัก  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกกะเทียมวิทยาลัย
3. นายธรรมวิทย์ ธรรมพิธิ  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย
4. นางกาญจนา บุญคง  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนพระนารายณ์
5. นายสำรวย วัฒนวงศ์  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนโคกสำโรงวิทยา



ที่ อว 8606(นฐ)/4021



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

18 สิงหาคม 2564

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียน โลกกะเทียมวิทยาลัย

ด้วย นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ รหัสประจำตัว 61260305 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี" มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ช่วงเดือน กันยายน – ตุลาคม 2564 ณ โรงเรียน โลกกะเทียมวิทยาลัย เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาสำหรับกำหนดวัน เวลา ในการเข้าสัมภาษณ์ รายละเอียดเพิ่มเติมต่างๆ บัณฑิตวิทยาลัยขออนุญาตให้ นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ หมายเลขโทรศัพท์ 086-108-8894 เป็นผู้ประสานงานโดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร. อธิกมาส มากจู้ )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

ที่ อว 8606(นฐ)/4024



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

18 สิงหาคม 2564

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน โลกสาโรจวิทยา

ด้วย นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ รหัสประจำตัว 61260305 นักศึกษาระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี " มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ช่วงเดือน กันยายน – ตุลาคม 2564 ณ โรงเรียน โลกสาโรจวิทยา เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาสำหรับกำหนดวัน เวลา ในการเข้าสัมภาษณ์ รายละเอียดเพิ่มเติมต่างๆ บัณฑิตวิทยาลัยขออนุญาตให้ นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ หมายเลขโทรศัพท์ 086-108-8894 เป็นผู้ประสานงาน โดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร.อรุณมาศ มากชูชัย )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

ที่ อว 8606(นฐ)/4020



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

18 สิงหาคม 2564

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนท่ารุ่งวิธาการ

ด้วย นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ รหัสประจำตัว 61260305 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี" มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ช่วงเดือน กันยายน – ตุลาคม 2564 ณ โรงเรียนท่ารุ่งวิธาการ เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาสำหรับกำหนดวัน เวลา ในการเข้าสัมภาษณ์ รายละเอียดเพิ่มเติมต่างๆ บัณฑิตวิทยาลัยขออนุญาตให้ นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ หมายเลขโทรศัพท์ 086-108-8894 เป็นผู้ประสานงาน โดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร.อริกมาส มากจู้ )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

ที่ อว 8606(นฐ)/4023



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

18 สิงหาคม 2564

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนพระนารายณ์

ด้วย นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ รหัสประจำตัว 61260305 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี" มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ช่วงเดือน กันยายน – ตุลาคม 2564 ณ โรงเรียนพระนารายณ์ เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาสำหรับกำหนดวัน เวลา ในการเข้าสัมภาษณ์ รายละเอียดเพิ่มเติมต่างๆ บัณฑิตวิทยาลัยขออนุญาตให้ นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ หมายเลขโทรศัพท์ 086-108-8894 เป็นผู้ประสานงาน โดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร. อธิกมาส มากซู้ )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790

ที่ อว 8606(นฐ)/4022



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

18 สิงหาคม 2564

เรื่อง ขอสัมภาษณ์

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย

ด้วย นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ รหัสประจำตัว 61260305 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิตสาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี" มีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี ช่วงเดือน กันยายน – ตุลาคม 2564 ณ โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดให้ความอนุเคราะห์แก่นักศึกษาตามที่เห็นสมควร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาสำหรับกำหนดวัน เวลา ในการเข้าสัมภาษณ์ รายละเอียดเพิ่มเติมต่างๆ บัณฑิตวิทยาลัยขออนุญาตให้ นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ หมายเลขโทรศัพท์ 086-108-8894 เป็นผู้ประสานงาน โดยตรงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

( อาจารย์ ดร.อริกมาส มากจู้ )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790



## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

1. ดร.สุรภา นิลยกานนท์  
ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนอุดมวิทยากร เทศบาลเมืองหลังสวน จังหวัดชุมพร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวรี ญาณปรีชาเศรษฐ์  
อาจารย์ประจำ ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล  
อาจารย์ประจำ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร





ที่ อว 8606 (ชช)/4018



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

18 สิงหาคม 2564

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.สุรภา นิลยกานนท์

ด้วย นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ รหัสประจำตัว 61260305 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อ  
ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้  
ผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.อธิตมาศ มากจู้ย)

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย  
รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย  
นครปฐม โทร.034-218790



### บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.034-218790

ที่ อว 8606 (๘๘๕) 4019

วันที่ 18 สิงหาคม 2564

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวี ญาณปริชาเศรษฐ

ด้วย นางสาวกมลชนก โยธจันทร์ รหัสประจำตัว 61260305 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อ  
ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้  
ผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

( อาจารย์ ดร.อธิกมาส มากจ้อย )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร โทร.034-218790  
 ที่ อว 8606 (พศ.) 4014 วันที่ 18 สิงหาคม 2564  
 เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล

ด้วย นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์ รหัสประจำตัว 61260305 นักศึกษาระดับปริญญาโท บัณฑิต  
 สาขาวิชาพัฒนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง " ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อ  
 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดชลบุรี "

ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้  
 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

( อาจารย์ ดร.อริกมาส มากจู้ )

รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ฝ่ายวิชาการและวิจัย

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



**การประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของงานวิจัย เรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี**

คำชี้แจง: กรุณาพิจารณาความสอดคล้องระหว่างตัวแปรในตัวแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี กับข้อความในแบบสอบถาม โดยใช้หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- 1 เมื่อแน่ใจว่าคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

**ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี**

ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC
	1	2	3	
<b>ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้</b>	1	2	3	
1.โรงเรียนมีอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องพิเศษ และวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการจัดการศึกษา	1	1	1	1.00
2.โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง	1	1	1	1.00
3.ห้องเรียนมีการจัดวางรูปแบบพื้นที่ใช้สอยให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1.00
4.โรงเรียนสร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อ เทคโนโลยี เครื่องมือ หรือแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ	1	1	1	1.00
5.โรงเรียนส่งเสริมการจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน	1	1	1	1.00
6.โรงเรียนมีการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงความรู้ หรือแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชน	1	1	1	1.00

ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC
	1	2	3	
<b>ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้</b>				
1. ครูมีความรู้ ความสามารถในเนื้อหาวิชาที่สอน	1	1	1	1.00
2. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	1	1	1	1.00
3. ครูมีการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ทันสมัยในการพัฒนาทักษะนักเรียน	1	1	1	1.00
4. ครูส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับมาใช้ในชีวิตประจำวัน	0	1	1	0.67
5. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกชุมชน	1	1	0	0.67
6. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง	1	1	1	1.00
<b>ปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียน</b>				
1. นักเรียนรับรู้ถึงความสำคัญ และประโยชน์ของการเรียน	1	1	1	1.00
2. นักเรียนได้รับความพึงพอใจจากการเรียน	1	1	1	1.00
3. นักเรียนต้องการเรียนรู้ในการเรียน	1	1	1	1.00
4. นักเรียนมีความสนใจทำกิจกรรมในชั้นเรียน	0	1	1	0.67
5. นักเรียนมีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นจากการเรียน	1	1	0	0.67
6. นักเรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ได้จริง	1	1	1	1.00
<b>ปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์</b>				
1. นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนอย่างเต็มความสามารถ	1	1	1	1.00
2. นักเรียนมีความสุขจากการเรียนอย่างเต็มที่	1	1	1	1.00
3. นักเรียนต้องการเรียนในวิชาที่ทำทลายความสามารถของตนเอง	1	1	1	1.00
4. นักเรียนมีความภูมิใจในผลการเรียนของตนเอง	1	1	1	1.00
5. นักเรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น เมื่อต้องแข่งขันกับผู้อื่น	0	1	1	0.67
6. นักเรียนพยายามพัฒนาผลการเรียนของท่านให้ดีขึ้น	1	1	0	0.67

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC
	1	2	3	
<b>ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</b>	1	2	3	
1. นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์	1	1	1	1.00
2. นักเรียนมีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์	1	1	1	1.00
3. นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างเป็นขั้นตอน	1	1	1	1.00
4. นักเรียนมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่	1	1	1	1.00
5. นักเรียนตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม	1	1	0	0.67
<b>ทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม</b>				
1. นักเรียนมีความสามารถในการรับฟังและการสื่อสาร	1	1	1	1.00
2. นักเรียนมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง ได้อย่างเหมาะสม	1	1	1	1.00
3. นักเรียนใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ	1	1	1	1.00
4. นักเรียนสามารถเจรจาต่อรองเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งได้	1	1	1	1.00
5. นักเรียนเลือกรับข้อมูลข่าวสารโดยใช้เหตุผล และความถูกต้อง	1	1	0	0.67
<b>ทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น</b>				
1. นักเรียนมีการปรึกษาและวางแผนร่วมกันก่อนการทำงาน	1	1	1	1.00
2. นักเรียนสามารถสร้างความร่วมมือในการทำงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายในการสร้างสรรค์งาน	1	1	1	1.00
3. นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นที่มีประโยชน์ในกลุ่มการทำงาน	1	1	1	1.00
4. นักเรียนยอมรับและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อนำมาปรับใช้	1	1	1	1.00
5. นักเรียนมีการให้ความช่วยเหลือกัน	1	1	1	1.00

ข้อความ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC
	1	2	3	
<b>ทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม</b>	1	2	3	
1. นักเรียนมีทักษะในการสร้างความคิด/ความรู้ใหม่ๆ	1	1	1	1.00
2. นักเรียนมีทักษะในการต่อยอดความรู้เดิม ให้เป็นความรู้ใหม่	1	1	1	1.00
3. นักเรียนสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง	1	1	1	1.00
4. นักเรียนสามารถใช้ความผิดพลาดเป็นโอกาสในการเรียนรู้	1	1	1	1.00
5. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปสร้างเป็นนวัตกรรมที่เกิดประโยชน์	1	1	1	1.00







ภาคผนวก ง  
แบบสอบถามที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### เรื่อง

ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21  
ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

#### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี และจะนำเสนอผลในภาพรวม ดังนั้นข้อมูลในการตอบแบบสอบถามจะไม่ส่งผลเสียต่อท่านแต่อย่างใด

2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตอนที่ 2** ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้ของครู แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และเจตคติต่อการเรียน

**ตอนที่ 3** ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

**ตอนที่ 4** ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

3. ผลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามนี้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวิจัย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี จึงขอความกรุณาจากท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง เพื่อนำผลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นต่อไปโดยสมบูรณ์

ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ สำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์

นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาพัฒนศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**แบบสอบถามเพื่อการวิจัย**  
**เรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21**  
**ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี**

**ตอนที่ 1** ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  ที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

2. สถานศึกษา

1. โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย

2. โรงเรียนพระนารายณ์

3. โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารัตนาธิปไตยวิทยาลัย ลพบุรี

4. โรงเรียนโคกสำโรงวิทยา

5. โรงเรียนชัยบาดาลวิทยา

6. โรงเรียนชัยบาดาลพิทยาคม

7. โรงเรียนบ้านหมี่วิทยา

8. โรงเรียนปิยะบุตร

9. โรงเรียนพัฒนานิคม

10. โรงเรียนโคกสูงวิทยา

11. โรงเรียนท่าวังวิทยาคาร

12. โรงเรียนบ้านเป็กพิทยาคม

3. แผนการเรียน

1. วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์

2. วิทย - คอมฯ

3. ศิลป์ - ภาษา

4. คณิต - อังกฤษ หรือ ศิลป์ - คำนวณ

5. IEP

6. อื่น ๆ .....

4. เกรดเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน

1. ต่ำกว่า 2.00

2. 2.01-2.50

3. 2.51-3.00

4. 3.01-3.50

5. 3.51-4.00

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของท่านตามความเป็นจริง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	ระดับปัจจัย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้</b>					
1.โรงเรียนมีอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องพิเศษ และวัสดุอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการจัดการศึกษา					
2.โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง					
3.ห้องเรียนมีการจัดวางรูปแบบพื้นที่ใช้สอยให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้					
4.โรงเรียนสร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อ เทคโนโลยี เครื่องมือ หรือแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ					
5.โรงเรียนส่งเสริมการจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน					
6.โรงเรียนมีการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงความรู้หรือแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชน					
<b>ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้ของครู</b>					
1. ครูมีความรู้ ความสามารถในเนื้อหาวิชาที่สอน					
2. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม					
3. ครูมีการใช้สื่อและเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ทันสมัยในการพัฒนาทักษะนักเรียน					
4. ครูส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับมาใช้ในชีวิตประจำวัน					

5. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกชุมชน					
6. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง					
ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	ระดับปัจจัย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ปัจจัยด้านเจตคติต่อการเรียน</b>					
1. นักเรียนรับรู้ถึงความสำคัญ และประโยชน์ของการเรียน					
2. นักเรียนได้รับความพึงพอใจจากการเรียน					
3. นักเรียนต้องการเรียนรู้ในการเรียน					
4. นักเรียนมีความสนใจทำกิจกรรมในชั้นเรียน					
5. นักเรียนมีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นจากการเรียน					
6. นักเรียนสามารถนำความรู้จากการเรียนไปใช้ประโยชน์ได้จริง					
<b>ปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์</b>					
1. นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนอย่างเต็มความสามารถ					
2. นักเรียนมีความสุขจากการเรียนอย่างเต็มที่					
3. นักเรียนต้องการเรียนในวิชาที่ทำทนายความสามารถของตนเอง					
4. นักเรียนมีความภูมิใจในผลการเรียนของตนเอง					
5. นักเรียนตั้งใจเรียนมากขึ้น เมื่อต้องแข่งขันกับผู้อื่น					
6. นักเรียนพยายามพัฒนาผลการเรียนของท่านให้ดีขึ้น					

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของท่านตามความเป็นจริง

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	ระดับทักษะ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ</b>					
1. นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์					
2. นักเรียนมีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์					
3. นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างเป็นขั้นตอน					
4. นักเรียนมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่					
5. นักเรียนตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม					
<b>ทักษะการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และนวัตกรรม</b>					
1. นักเรียนมีความสามารถในการรับฟังและการสื่อสาร					
2. นักเรียนมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง ได้อย่างเหมาะสม					
3. นักเรียนใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ					
4. นักเรียนสามารถเจรจาต่อรองเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งได้					
5. นักเรียนเลือกรับข้อมูลข่าวสารโดยใช้เหตุผล และความถูกต้อง					

<b>ทักษะความร่วมมือกับผู้อื่น</b>					
1. นักเรียนมีการปรึกษาและวางแผนร่วมกันก่อนการทำงาน					
2. นักเรียนสามารถสร้างความร่วมมือในการทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมายในการสร้างสรรค์งาน					
3. นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นที่มีประโยชน์ในกลุ่มการทำงาน					
4. นักเรียนยอมรับและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อนำมาปรับใช้					
5. นักเรียนมีการให้ความช่วยเหลือกัน					
<b>ทักษะสร้างสรรค์และนวัตกรรม</b>					
1. นักเรียนมีทักษะในการสร้างความคิด/ความรู้ใหม่ๆ					
2. นักเรียนมีทักษะในการต่อยอดความรู้เดิม ให้เป็นความรู้ใหม่					
3. นักเรียนสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง					
4. นักเรียนสามารถใช้ความผิดพลาดเป็นโอกาสในการเรียนรู้					
5. นักเรียนสามารถนำความรู้ไปสร้างเป็นนวัตกรรมที่เกิดประโยชน์					

**ตอนที่ 4** ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้





**แนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ระดับลึก**  
**เรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21**  
**ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี**

.....

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการเก็บข้อมูลงานวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรี โดยทำการศึกษาประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ท่านคิดว่าแนวทางด้านเจตคติต่อการเรียน ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรีควรเป็นอย่างไร
2. ท่านคิดว่าแนวทางด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรีควรเป็นอย่างไร
3. ท่านคิดว่าแนวทางด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรีควรเป็นอย่างไร
4. ท่านคิดว่าแนวทางด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จังหวัดลพบุรีควรเป็นอย่างไร





ภาคผนวก ฉ  
คำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

## คำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### ตัวแบบที่ 1

LENV= $\sim$ env1+env2+env3

LMAN= $\sim$ lem1+lem2+lem3

LATN= $\sim$ att1+att2+att3

MOVT= $\sim$ mot1+mot2+mot3

SKL= $\sim$ thnk+comm+coop+crea

SKL $\sim$ LATN+MOVT+LENV+LMAN

LATN $\sim$ LENV+LMAN

MOVT $\sim$ LENV+LMAN

### ตัวแบบที่ 2

LENV= $\sim$ env1+env2+env3

LMAN= $\sim$ lem1+lem2+lem3

LATN= $\sim$ att1+att2+att3

MOVT= $\sim$ mot1+mot2+mot3

SKL= $\sim$ thnk+comm+coop+crea

SKL $\sim$ LATN+MOVT

LATN $\sim$ LENV+LMAN

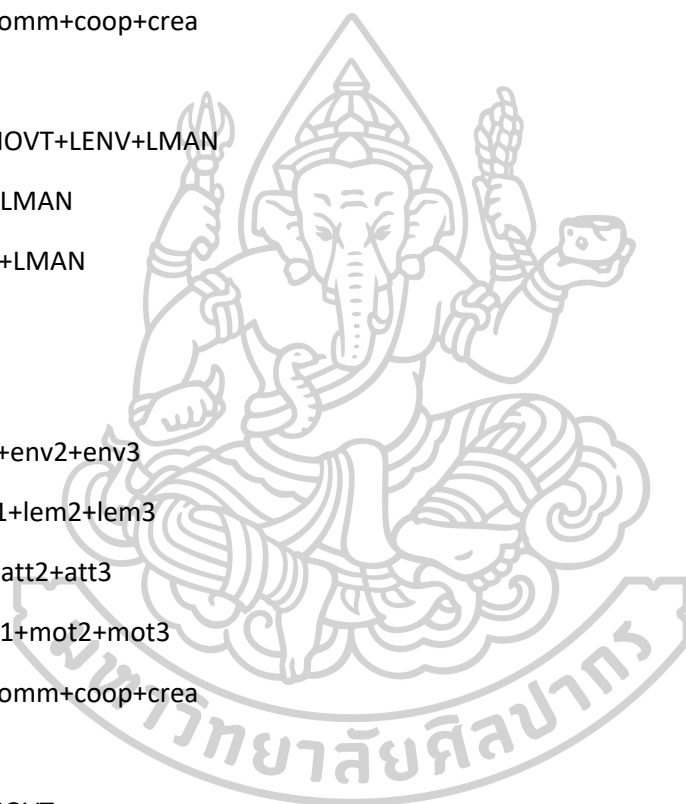
MOVT $\sim$ LENV+LMAN

### ตัวแบบที่ 3

LENV= $\sim$ env1+env2+env3

LMAN= $\sim$ lem1+lem2+lem3

LATN= $\sim$ att1+att2+att3



MOVT= $\sim$ mot1+mot2+mot3

SKL= $\sim$ thnk+comm+coop+crea

SKL $\sim$ LATN+MOVT

LATN $\sim$ LENV+LMAN

MOVT $\sim$ LENV+LMAN

env1 $\sim\sim$ env2

mot3 $\sim\sim$ coop

att1 $\sim\sim$ mot1

att3 $\sim\sim$ mot1



## รายการอ้างอิง

- A., B. (1986). *Social foundations of thought and action: A Social Cognitive Theory*. New Jersey: Prentice-Hall Inc: Englewood Cliffs.
- Arends, R. I. (2001). *Learning to teach (5th ed.)*. Singapore: McGraw-Hill.
- Astin, A. W. (1971). *The college environment*. New York: American Council on Education.
- Astin, A. W. (1993). *The college environment*. New York: American council on Education.
- Beck, R. C. (2004). *Motivation: Theories and principles (15th ed.)*. New Jersey: Pearson Education.
- Brown, H. D. (2000). *New vistas: Book 3 White Plains*. New York: Pearson Education.
- Chaiyapan, M. (2014). Psychology: Theory concept in a study of behavioral modification in the classroom. *Princess of Naradhiwas University Journal of Humanities and Social Sciences*, 1(1), 21-33.
- Churches, A. (2016). 21st century pedagogy. Retrieved from <http://edorigami.edublog.org/2008/08/16/21st-century-pedagogy/>
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (2013). *A first course in factor analysis (2nd ed.)* New York: Psychology Press, Hove.
- Darling-Hammond, L. (1999). *Teaching Quality and Student Achievement: A Review of State Policy*. University of Washington,
- Doyle, W. (1986). *Classroom Organization and Management*. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* New York: Macmillan.
- Duffy, T. M., & Cunningham, D. J. (1996). *Constructivism: Implications for the Design and Delivery of Instruction*. New York: Macmillan Library Reference USA.
- Franken, R. E. (2007). *Human motivation (6th ed.)*. California: Thomson Wadsworth.
- Gagne, R. M. (1977). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. New York Holt Rinchert and Winstin.
- Gallucci, M. J., S. (2022). SEM 0.3.0 by Marcello. Retrieved from <https://github.com/semlj/semlj>
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: Mc Graw-Hill.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2017). *Multivariate data analysis*

- (8th ed.). New York: Pearson.
- Hair, J. F. J., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. California: CA: Sage Publications.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Hunter, S. T., & Cushenbery, L. (2011). Leading for innovation: Direct and indirect influences. *Advances in Developing Human Resources*, 13, 248-265.
- Iamsupasit, S. (2013). *Theory and techniques of behavior modification (8th ed.)*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (1994). *Joining together: Group theory and group skills (4th ed.)*. Englewood Cliffs: N.J.: Prentice-Hall.
- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34.
- Kandiller, S. T., & Ozler, D. (2015). From Teacher to Trainer: What Changes? Or Does It? . *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 199.
- Kay, K. (2010). 21st century skills: Why they matter, what they are, and how we get there. In Bellanca, J., & Brandt, R. (Eds.), *21st century skills: Rethinking how students learn*. Bloomington: IN: Solution Tree Press.
- Kay, K., & Greenhill, V. (2011). *Twenty-first century student Need 21st century skills*. New York: Springer.
- Klien, J. A. (2001). Coaching skill for managers and supervisors. Retrieved from <http://www.amazon.com>
- Köksal, P. O., Yagisan, N., & Cekic, A. (2013). The effects of music on achievement, attitude and retention in primary school English lessons. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2013, 93.
- Learning, T. P. f. s. c. (2017a). Framework for 21st Century Learning. Retrieved from <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>
- Learning, T. P. f. s. C. (2017b). Framework for 21st Century Learning. Retrieved from <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>

- Masgoret, A.-M., & Gardner, R. C. (2003). Attitudes, motivation, and second language learning: A meta-analysis of studies conducted by Gardner and Associates. *Language Learning*, 53(1).
- McClelland, D. C. (1961a). *The Achieving Society*. New York: The Free Press.
- McClelland, D. C. (1961b). *Human Motivation*. New York: Cambridge University.
- McClelland, D. C. (1985). *Human motivation*. Chicago: Scott, Foresman.
- Partnership, G. S. (2013). Learning management. Retrieved from [shorturl.at/pCFG8](http://shorturl.at/pCFG8).
- Project., T. J. (2021). jamovi (Version 1.6) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>
- Rabideau, T. S. (2005). Effects of achievement motivation on behavior. Retrieved from <http://www.personalityresearch.org/papers/rabideau.html>.
- Reimann, A. (2001). Motivations for Acquiring English as a Second Language—An investigation of Chinese and German Native Speakers. *常葉学園大学研究紀要 外国語学部*, 18.
- Schmuck, R. A., & Schmuck, P. A. (1997). *Group process in the classroom (7th ed.)*. Iowa: Brown & Benchmark.
- Schreiber, J., Nora, A., Stage, F. K., & Barlow, E. A. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of Educational Research*, 99(6).
- Skills, P. f. s. C. (2009). 21st Century Support Systems. Retrieved from [www.21stcenturyskills.org/route21/index](http://www.21stcenturyskills.org/route21/index).
- Slavin, R. (1995). *Cooperative learning (2nd ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Smith, R., & Lynch, S. (2010). *Rethinking teacher education: Teacher education in the knowledge age*. Sydney: AACLM Press.
- Spence, J. T., & Helmreich, R. L. (1983). *Achievement-related motives and behavior*. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motives: Psychological and sociological approaches*. San Francisco: CA: Freeman.
- Spraat, M., Pulverness, A., & William, M. (2005). *The TMT teaching knowledge test course*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (6th ed.)*. New York:

Pearson Education.

Thurstone, L. (1964). *The Measurement of Attitude: A Psychophysical Method and Some Experiments with a Scale for Measuring Attitude Toward the Church*. Chicago: University of Chicago Press.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *Learning and innovation skills. 21st century skills learning for life in our times*. San Francisco: Jossey-Bass.

Turculet, A. (2015). Teachers for the 21st Century. Will Emotional Intelligence Make the Difference? *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 180.

Vaezi, Z. (2008). *Motivation and language learning in the context of China*. China: Zhejiang University City College.

William, A. M., & Irvin, J. L. (1975). *Measurement and evaluation in education and psychology*. New York: Holt, Rinehart.

Young, D. J., Reynold, A. J., & Wallberg, H. J. (1996). Science achievement and educational productivity: A hierarchical linear model. *Journal of Educational Research*, 89(5).

กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, และคณะ. (2558). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล ในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, 25(2), 178-193.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). กรอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ข่าววงการศึกษ : ศธ.ขับเคลื่อนการสร้างเสริมประสบการณ์อาชีพ และพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน. Retrieved from <https://www.moe.go.th/moe/th/news/>.

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2540). การจัดการเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมทางการเรียน. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา, 9(23), 25-29.

กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ. (2545). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: ศรุสภาลาดพร้าว.

กัลยา สร้อยสิงห์. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิทยาลัยดุสิตธานี. *Dusit Thani College Journal*, 14(2), 118-127.

เกียรียงศักดิ์ บุญขวาง. (2556). สภาพแวดล้อมทางการเรียนและแนวทางการพัฒนาของนักเรียนวิทยาลัย



- สารพัดช่างชลบุรี. (การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, จตุพร เจ้าทรัพย์. (2558). โมเดลเชิงสาเหตุและผลของทักษะชีวิตของนักเรียนอาชีวศึกษา. วารสารศรีนครินทร์วิโรฒวิจัยและพัฒนา, 7(13), 16-32.
- จันทร์เพ็ญ อามพัฒน์. (2561). ปัจจัยสัมพันธ์กับการรับรู้สู่ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 29(2), 36-46.
- จินดา ทัพจัน. (2546). พฤติกรรมการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษากลุ่มกรุงเทพมหานครเหนือ. (การศึกษามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จินดา ลาโพธิ์. (2560). วาทกรรมสำหรับครู. สกลนคร: โรงพิมพ์สกลนครการพิมพ์.
- จินดา ศิริธัญญารัตน์, & วิสาข์ จิตวิตร. (2558). พยายามยึดเหนี่ยววิทยาการดาวเทียมที่เก่งมาก กลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเชื่อมกลยุทธ์ 21 และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นศึกษา. วารสารศิลปการศึกษาวิจัย, 7(1), 148-162.
- จิราภา คำทา. (2558). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสอนของอาจารย์กับพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น. (ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จุฬาลักษณ์ โสระพันธ์. (2553). โมเดลเชิงสาเหตุของการใช้รูปแบบเป้าหมายทักษะชีวิตที่มีต่อคุณภาพนักเรียน. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจษฎาภรณ์ อันแก้ว, พัชรวัลย์ มีทรัพย์, และนิคม นาคอ้าย. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก. *Humanities and Social Sciences Journal of Pibulsongkram Rajabhat University*, 8(1), 18-36.
- ฉันทนา วุฒิสิริพรรณ. (2557). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง, 14(2), 471-478.
- ชยาภรณ์ คำต๋อย. (2560). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตและงานอาชีพในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 3. วารสารการวิจัยกาสะลองคำ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 11(2), 25-33.
- ชญานุช นวลเสาวภาคย์, & ถนอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข. (2561). พฤติกรรมการสอนของครูที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 31. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 12(2), 33-44.

- ดวงจันทร์ แก้วกวางพาน. (2561). การศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการจัดกิจกรรมวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง, 17(3), 118-127.
- ถนอมจิตต์ ชูทะกะพันธ์. (2546). การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความรู้และทักษะของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
- ทิตนา แคมมณี. (2542). การจัดการเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โมเดล ชิปปา (CIPPA Model). วารสารวิชาการ, 2(5), 29.
- ชนกฤตา แจ่มดวง. (2561). แนวทางพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากรตาม นโยบายประเทศไทย 4.0. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร,
- ธนพันธ์ แก้วประทีป. (2547). ศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนโรงเรียนทัพระยาพิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระงั่ว เขต 2. (งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา,
- นพพร จันทรนำชู, ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา. (2561). รายงานการวิจัย แนวทางการพัฒนาทักษะวิชาชีพของนักศึกษาสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4 เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สู่ประเทศไทย 4.0. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นพพร จันทรนำชู และวสวัตดี วงศ์พันธุ์เศรษฐ์. (2565). ตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนโรงเรียนสาธิต ระดับมัธยมศึกษา จังหวัดนครปฐม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, 13(1), 116-129.
- นันทวัน จันทรกลิ่น. (2557). การศึกษาปัญหาและแนวทางการบริหารจัดการคุณภาพในการพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนบ้านเนินมะปราง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ. (2540). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: เจริญผล.
- ปราณี หล้าเบ็ญสะ. (2553). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปริญวิทย์ นุราช, และวิชุดา กิจธรรรม. (2558). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนตามสมรรถนะวิชาชีพ และความสุขในการเรียนของนิสิตทันตแพทย์. วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, 7(1), 97-118.

- ปรียา พงศาปาน. (2560). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงราย เขต 3. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ปัญญา ตรีเลิศพจน์กุล. (2545). ตัวแปรที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตจังหวัดอุบลราชธานี. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- พุกษา สุขุมภักย์. (2546). การศึกษาความสอดคล้องของการประเมินพฤติกรรมการสอนของครูที่ประเมินโดยตนเอง เพื่อนร่วมงานและผู้บริหารสถานศึกษา. (ปริญญาโททางการศึกษามหาบัณฑิต (การวัดผลการศึกษา)). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัชรา ทิพย์ทัศน์. (2554). เจตคติ. Retrieved from <http://www.wattoongpel.com/sarawichakarn/wichakarn/1-10/เจตคติ4.pdf>.
- พัชสุดา กัลยาณวุฒิ. (2558). รายงานการวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา ระดับ ปวช. และ ระดับ ปวส. ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพ และบริหารธุรกิจ. เชียงใหม่: วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพ และบริหารธุรกิจ.
- พัชรนันท์ รชตะไพโรจน์. (2559). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชนอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น,
- พิกุล เอกวรางกูร, ชานนท์ จันทรา, และกรกฏา นกคิม. (2561). แนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมการสอนของครูการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 12(3), 367-381.
- พิชชา กองกาญจนาทิพย์, และชนิศา ตันติเฉลิม. (2557). พฤติกรรมการสอนและรูปแบบการอนุমানสาเหตุของครูผู้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ในโรงเรียนแกนนำจัดการเรียนร่วมระดับประถมศึกษา. *An Online Journal of Education Chulalongkorn University*, 9(2), 525-539
- พิพัฒน์ จันทรา. (2542). คุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการครู ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พิมพ์พัญ ทองกิ่ง. (2563). บทบาทครูกับการจัดบรรยากาศชั้นเรียนเชิงบวกในศตวรรษที่ 21. *Journal of Inclusive and Innovative Education* 4(1), 50-59.
- ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ. (25432). การนิเทศการศึกษา : ทฤษฎีและการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2557). ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: ศูนย์ประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- มานพ งามสุวรรณ. (2538). ความพึงพอใจสภาพแวดล้อมโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น  
สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก. (งานนิพนธ์ปริญญา  
การศึกษามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ยงยุทธ เกษสาคร. (2546). การศึกษาบทบาทภาวะผู้นำภายใต้สภาวะความเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง  
องค์การ. กรุงเทพฯ: คณะวิทยาการจัดการ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. (2548). พฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดบุ๊ค เซ็นเตอร์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นานมี บุคส  
พับลิเคชั่นส์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2555). พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 เฉลิมพระเกียรติ  
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคล เฉลิมพระชนมพรรษา 7  
รอบ 5 ธันวาคม 2554. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- ราตรี ลภะวงศ์. (2548). การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนอรัญประเทศ  
จังหวัดสระแก้ว. (งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วงศ์สิริ แจ่มฟ้า, & สุกัญญา ปานเจริญ. (2556). ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมการเรียน  
ในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับทักษะ กระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา  
พยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์. วารสารการพยาบาลและ  
การศึกษา สถาบันพระบรมราชชนก 6(1), 103-112.
- วศิน ชูชาติ. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูเพื่อส่งเสริมทักษะการ  
เรียนรู้ของผู้เรียนแห่ง ศตวรรษที่ 21 จังหวัดสุพรรณบุรี. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต).  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัชรา จรูญผล, เสรี ชัดเข้ม, & จันทพร พรหมมาศ. (2550). การวิเคราะห์พหุระดับของตัวแปรที่มี  
อิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารวิจัย  
และวัดผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา, 5(1), 17-32.
- วันเพ็ญ ประทุมทอง. (2560). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ  
บรรยากาศการเรียนรู้ กับแบบการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขต  
กรุงเทพมหานคร ตามทฤษฎีของคอล์บ. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 37(3),  
126-137.
- วัลนิกา ฉลากบาง. (2559). จิตวิญญาณความเป็นครู: คุณลักษณะสำคัญของครूमืออาชีพ. วารสาร  
มหาวิทยาลัยนครพนม, 6(2), 123-128.
- วิจารณ์ พานิช. (2555a). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรีสอภชดี

วงศ์.

วิจารณ์ พานิช. (2555b). องค์แห่งการเรียนรู้และการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: ตาตาพับบลิเคชัน.

วิมลรัตน์ สุขดี. (2559). โมเดลเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใน กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศิลปากร.

วินัย วีระพัฒนานนท์. (2546). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

แสชาชน แวะหะมะ, & วันอามีน บอสตันอลี. (2561). การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการ สอนสอดสู่การบันทึกการสอนบนพื้นฐานเพชบุ๊กที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(3), 1786-1804.

ศรัณู ตติยาภิตติ. (2544). การศึกษาเจตคติของผู้ปกครองที่มีต่อของเล่น. (การศึกษามหาบัณฑิต (จิตวิทยาการแนะแนว). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศศิธร ชิดนายิ, & วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการ ฝึกหัดทางปัญญา เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้กระบวนการพยาบาล อย่างมี วิจารณ์ญาณ สำหรับนักศึกษาพยาบาล. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 20(4), 198-199.

ศิริกาญจน์ จันทร์เรือง. (2543). การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน. เชียงใหม่: คณะธุรกิจ การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2563). สรุปผลการทดสอบทางการศึกษา ระดับชาติ ชั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2562. Retrieved from <https://bet.obec.go.th/New2020/wp-content/uploads/2020/06/onet-p3m3m62562.pdf>.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2557). การจัดทำยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ เกิดความรับผิดชอบ. Retrieved from <http://www.tdri.or.th/wp-content/uploads/2014/06/wb103.pdf>.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่ม วิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของคุรุสภา.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). คู่มือวิชาวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางของการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ระดับประถมศึกษา (ภาษาไทย). Retrieved from <https://www.scimath.org/ebook-science/item/8922-2018-10-01-01-54-11>.

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์. (2556). การจัดทำยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เกิดความ

- รับผิดชอบ. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- สร้อยตระกูล (ติวยานนท์) อรรถมานะ. (2542). พฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สวรรยา ทองแมน, & นริศรา พิงโพธิ์สภ. (2562). ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยการก่อสร้างของนักเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาระดับมัธยมศึกษา สำนักงาน 33. วารสาร พฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, 11(2), 58-77.
- สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีงบประมาณ 2558. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 5. (2563). ข้อมูลโรงเรียน. Retrieved from <http://secondary5.go.th/th/>.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). แนวทางการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา : เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอก. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). สำนักนโยบายแผนและมาตรฐานการศึกษา. แนวทางปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา. กรุงเทพฯ: การศาสนา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). แผนการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: บริษัท พรักหวานกราฟิก.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579. กรุงเทพฯ: บริษัท พรักหวานกราฟิก.
- สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). แนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุดเฉลิม ศัสตราพฤกษ์. (2560). การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้านเพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม. วารสารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 8(1), 100-108.
- สุนทร เทียนงาม. (2559). การวิเคราะห์เชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะความเป็นครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- สุนทร หัสขันธ์. (2544). ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานกับความสำเร็จในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร,

- สุปาณี สนธิรัตน์, แ. (2541). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุภัชรินทร์ เทียงธรรม. (2545). ศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของโรงเรียนเทคนิคส์หีบ จังหวัดชลบุรี. (งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุภาพร ศรีศิลป์. (2559). ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม. Retrieved from <http://www.gotoknow.com/varticle/500182>.
- สุภาวดี เจริญจิตร. (2558). การจัดการสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนการสอนที่สัมพันธ์กับการพัฒนาพฤติกรรมด้านจิตพิสัยของนักเรียนโรงเรียนบ้านชุมชนมปรกฟ้า. (งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2544). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรอนงค์ แสนคำ. (2561). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะชีวิตนักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 8(2), 72-80.
- อัครเดช นีละโยธิ. (2559). ตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน: การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง. (ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.
- อำรุง จันทวานิช. (2542). การประกันคุณภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ: พื้นฐานการปฏิรูปการศึกษาเพื่อประชาชน กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- อุดมลักษณ์ ราชสมบัติ, & ชัยยา น้อยนารถ. (2554). สภาพการเรียนและเจตคติของนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติพื้นฐานของนักศึกษา คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง. ตรัง: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวกมลชนก โยธาจันทร์
วัน เดือน ปี เกิด	3 พฤษภาคม 2536
สถานที่เกิด	จังหวัดลพบุรี
วุฒิการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ที่อยู่ปัจจุบัน	22 หมู่ 8 ตำบลโคกลำพาน อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000

