



การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเกสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ แผนก ก แบบ ก 2

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2568

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเกสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ แผนก ก แบบ ก 2

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2568

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

DEVELOPMENT OF WEB PORTAL FOR CORONAVIRUS 2019 (COVID-19) AND  
TREATMENTS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Master of Pharmacy (HEALTH INFORMATICS)

Academic Year 2025

Copyright of Silpakorn University



640820015 : สารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ แผน ก แบบ ก 2

คำสำคัญ : เว็บไซต์, โควิด-19, ยาต้านไวรัส, การประเมิน, การออกแบบประสบการณ์การใช้งาน, การออกแบบส่วนประสานผู้ใช้งาน

นางสาว นวพร แก้วชูเสน: การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรวง รุ่งประกาย พรรณ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา รวมทั้งประเมินคุณภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อเว็บไซต์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัย จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย การสำรวจความต้องการข้อมูลและฟังก์ชันของเว็บไซต์ การรวบรวม คัดเลือก และประเมินแหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ โดยมีเว็บไซต์ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 63 เว็บไซต์ (ร้อยละ 22.50) การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ตามหลักการ Interactive Information System Design และ Human-Centered Design การตรวจสอบคุณภาพเว็บไซต์โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และการทดลองใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า เว็บไซต์มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ “ดีมาก” (ค่าเฉลี่ย 4.42–4.56, S.D. 0.55) โดยด้านความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้คะแนนอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 5.00, S.D. 0.00) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานพบว่า อยู่ในระดับ “มากที่สุด” (ค่าเฉลี่ย 4.85, S.D. 0.39) โดยทุกกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเว็บไซต์มีการออกแบบที่เหมาะสม ใช้งานง่าย และเป็นประโยชน์ต่อการค้นหาข้อมูลด้านเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา สรุปได้ว่าเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์และนักวิจัยเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีความน่าเชื่อถือ อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาเว็บไซต์ด้านข้อมูลสุขภาพอื่น ๆ ในอนาคตได้

640820015 : Major (HEALTH INFORMATICS)

Keyword : Web Portal, COVID-19, Antiviral drugs, Evaluation, User Experience Design, User Interface Design

Miss Nawaporn KAEWCHUSEN : Development of web portal for Coronavirus 2019 (COVID-19) and treatments Thesis advisor : Assistant Professor Suang Rungpragayphan, Ph.D.

This study aimed to design and develop a web portal based on the principles of *Interactive Information System Design* and *Human-Centered Design*. The quality of the web portal was evaluated by three experts, and usability testing was conducted with a group of users. The expert evaluation results showed that the overall quality of the portal was at a very good level (mean = 4.42–4.56, S.D. = 0.55). The accuracy and reliability of the information received the highest score at a very good level (mean = 5.00, S.D. = 0.00). The results of the user satisfaction assessment indicated an extremely high level of satisfaction (mean = 4.85, S.D. = 0.39). All participants agreed that the web portal was well-designed, easy to use, and useful for finding information about Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and its treatment. In conclusion, the developed COVID-19 information and treatment web portal is of high quality and effectively meets user needs. It provides healthcare professionals and researchers with quick, reliable, and convenient access to information. Furthermore, it can be used as a model for developing other health information web portals in the future.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่องการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา นี้ สำเร็จเรียบร้อยได้ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ภก. สรรวง รุ่งประกายพรรณ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้ความรู้ ติดตามการทำวิทยานิพนธ์ ให้คำปรึกษา แนะนำ ในการแก้ไข และปรับปรุงจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ภก.พีรยศ ภมรศิลป์ธรรม และ รศ.ดร.อัมรินทร์ รอดทุกข์ ที่ได้ให้คำปรึกษาและแนะนำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณคณบดีคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และ คณาจารย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สำหรับคำแนะนำทางวิชาการและการสนับสนุนจาก สถาบันตลอดกระบวนการวิจัย ขอขอบคุณเป็นพิเศษแก่แพทย์ เภสัชกร และนักวิจัยทุกท่านที่มีส่วนร่วม ในการประเมินความต้องการและการประเมินเว็บไซต์ ข้อมูลเชิงลึกอันมีค่าและข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์ ของทุกท่านมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพและประสิทธิภาพในการนำไปใช้งานจริงของเว็บไซต์ที่ถูก พัฒนาขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่สละเวลาให้การ ประเมินอย่างมีคุณภาพ ซึ่งให้มุมมองที่สำคัญต่อการพัฒนาการออกแบบ เนื้อหา และการใช้งานของเว็บไซต์ นี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้ให้คำแนะนำรวมทั้งให้ความ ช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้จนกระทั่งสำเร็จเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณครอบครัวของข้าพเจ้า ที่คอย ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้จนลุล่วงได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณการสนับสนุนทุนเพื่อพัฒนาวิทยานิพนธ์จาก 2 ทุน คือ ทุน อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อพัฒนาผลงานวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2568 จากมหาวิทยาลัยศิลปากร และทุนอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา จากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความ กรุณาของทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

นวพร แก้วชูเสน

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 .....	13
บทนำ.....	13
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	13
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	19
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	19
สมมติฐานของการศึกษา.....	19
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	20
ขอบเขตของการวิจัย.....	20
บทที่ 2 .....	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
เว็บไซต์.....	22
เว็บท่า.....	23
การออกแบบและพัฒนาเว็บท่า.....	24
ประเภทของเว็บท่า.....	25
เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19).....	26

การรักษารอคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19).....	27
การประเมินคุณภาพเว็บไซต์และแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพ .....	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	29
บทที่ 3 .....	37
วิธีดำเนินการวิจัย .....	37
3.1 ขั้นตอนของการศึกษา .....	37
3.2 วิธีการศึกษา.....	38
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	38
3.4 ตัวแปรที่ศึกษา.....	38
3.5 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	38
3.6 ขั้นตอนสำรวจความต้องการ.....	39
3.7 ขั้นตอนการรวบรวม คัดเลือก และประเมินแหล่งข้อมูล .....	39
3.8 ขั้นตอนการพัฒนาเว็บท่า .....	43
3.9 ขั้นตอนการประเมินคุณภาพเว็บท่าและการประเมินความพึงพอใจ .....	44
3.10 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล .....	46
3.11 แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย .....	47
บทที่ 4 .....	48
ผลการวิจัย .....	48
4.1 การสำรวจความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บท่าที่ต้องการพัฒนา.....	48
4.2 การรวบรวม คัดเลือก และประเมินแหล่งข้อมูล .....	50
4.4 ผลการพัฒนาเว็บท่า.....	68
4.5 ผลประเมินคุณภาพเว็บท่า.....	74
4.6 ผลประเมินความพึงพอใจ .....	78
บทที่ 5 .....	82

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	82
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	82
5.2 การอภิปรายผล.....	87
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	97
ภาคผนวก.....	98
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์ความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บทำที่ต้องการพัฒนา.....	99
ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern.....	103
ภาคผนวก ค แบบประเมิน Cyberguide Ratings for Website Design .....	104
ภาคผนวก ง แบบประเมินคุณภาพของเว็บทำ (Web Portal) ด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ .....	105
ภาคผนวก จ แบบประเมินคุณภาพของเว็บทำด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา.....	106
ภาคผนวก ฉ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บทำสำหรับข้อมูล เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา .....	107
รายการอ้างอิง.....	110
ประวัติผู้เขียน.....	114



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงผลการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาที่ได้จากขั้นตอนการสำรวจความต้องการ.....	50
ตารางที่ 2 แสดงผลการคัดเลือกลิงก์เว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา.....	51
ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแหล่งข้อมูลและเว็บไซต์ ด้วยแบบประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern .....	53
ตารางที่ 4 แสดงคะแนนประเมินเฉลี่ยรายข้อตามเกณฑ์ประเมิน DISCERN .....	58
ตารางที่ 5 แสดงคะแนนประเมินตามเกณฑ์ Cyberguide Ratings for Website Design.....	58
ตารางที่ 6 แสดงร้อยละและคะแนนรวมของการประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern และการประเมินความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลด้วย Cyberguide Ratings for Website Design เรียงตามหมวดหมู่และลำดับคะแนน.....	63
ตารางที่ 7 แสดงผลประเมินคุณภาพของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ .....	74
ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	78
ตารางที่ 9 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา .....	79
ตารางที่ 10 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา แยกตามกลุ่มตัวอย่าง.....	81

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 จำนวนผู้ติดเชื้อโควิด 19 และผู้เสียชีวิตในประเทศไทย ระลอกที่ 1-5.....	14
ภาพที่ 2 ต้นไม้แห่งการวิวัฒนาการของไวรัสโคโรนา 2019.....	15
ภาพที่ 3 วิวัฒนาการของไวรัส SARS-CoV-2 สายพันธุ์โอมิครอน.....	16
ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดของการพัฒนาข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา.....	20
ภาพที่ 5 ตัวอย่าง เว็บไซต์ประเภท Healthcare Portals.....	26
ภาพที่ 6 ตัวอย่างหน้า Homepage ของเว็บไซต์ OverCOVID.....	31
ภาพที่ 7 Resources ของเว็บไซต์ OverCOVID.....	31
ภาพที่ 8 ตัวอย่างหน้า Phylogenies ของเว็บไซต์ OverCOVID.....	32
ภาพที่ 9 ตัวอย่างหน้า Network ของเว็บไซต์ OverCOVID.....	32
ภาพที่ 10 ตัวอย่างหน้า Interaction ของเว็บไซต์ OverCOVID.....	33
ภาพที่ 11 องค์ประกอบของเว็บไซต์ DrugComb.....	34
ภาพที่ 12 ตัวอย่างหน้า Homepage ของเว็บไซต์ LCE (Lung Cancer Explorer).....	35
ภาพที่ 13 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ survival anlysis ของเว็บไซต์ LCE (Lung Cancer Explorer).....	36
ภาพที่ 14 แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	47
ภาพที่ 15 ผลการรวบรวม และคัดเลือกเว็บไซต์.....	51
ภาพที่ 16 จำนวนลิงก์เว็บไซต์จำแนกตามหมวดหมู่.....	52
ภาพที่ 17 แผนผังเว็บไซต์เว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา.....	70
ภาพที่ 18 Homepage ของเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา.....	70
ภาพที่ 19 ผลการตรวจสอบและปรับสีโดยใช้เครื่องมือ WebAIM Contrast Checker.....	71
ภาพที่ 20 ระบบนำทางและเมนูของเว็บไซต์สำหรับ ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา.....	72

ภาพที่ 21 การจัดเรียงเนื้อหาบนหน้าเว็บทำสำหรับ ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และ  
การรักษา..... 72

ภาพที่ 22 Domain name ของเว็บทำสำหรับ ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการ  
รักษา..... 73



## บทที่ 1

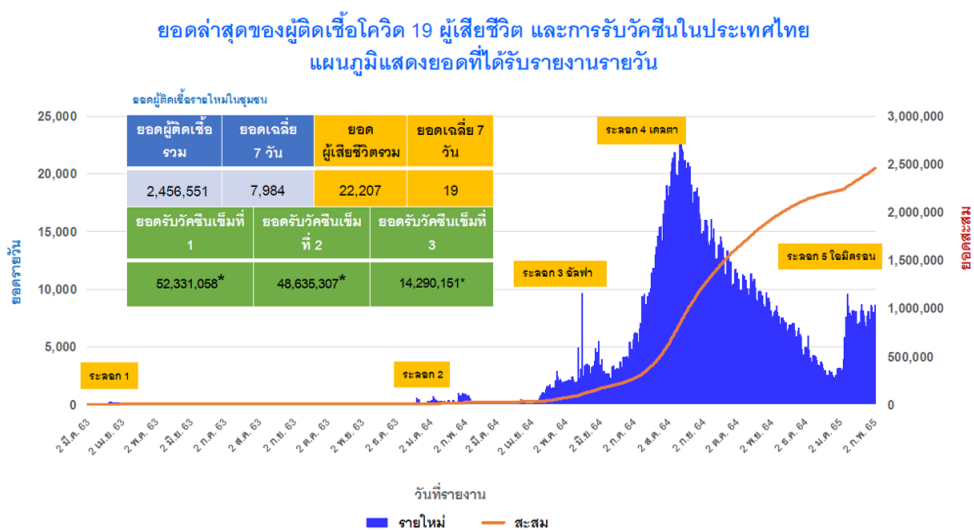
### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญ

สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด-19 (Covid-19) ที่เกิดการระบาดไปทั่วโลกเมื่อปลายปี พ.ศ. 2562 และเกิดการติดเชื้อทั่วโลกอย่างรวดเร็ว จนกลายเป็นการระบาดครั้งใหญ่ ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สังคม เศรษฐกิจของประชากรไทย และประชากรโลก ในวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด-19 (Covid-19) เป็น "การระบาดใหญ่" หรือ Pandemic (Organization, 2020a)

จากรายงานสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทั่วโลก โดยศูนย์ข้อมูล COVID-19 กรมประชาสัมพันธ์ เมื่อวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2565 ยอดผู้ติดเชื้อรวม 620,000,208 ราย อาการรุนแรง 39,948 ราย รักษาหายแล้ว 599,944,921 ราย เสียชีวิตรวม 6,539,841 ราย อันดับประเทศที่มีจำนวนผู้ป่วยสะสมสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 97,895,860 ราย ประเทศอินเดีย จำนวน 44,565,874 ราย และประเทศฝรั่งเศส จำนวน 35,125,681 ราย ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 29 จำนวน 4,678,352 ราย (กรมควบคุมโรค, 2022)

สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในประเทศไทย ตั้งแต่เริ่มการระบาด สามารถแบ่งตามช่วงเวลาได้ 5 ระลอก โดยระลอกที่หนึ่ง ระบาดในช่วงเดือน มกราคม - พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 สายพันธุ์ที่ระบาดคือ สายพันธุ์เอส มีจำนวนผู้ติดเชื้อสะสม 3,998 ราย โดยเป็นผู้ติดเชื้อที่เดินทางมาจากต่างประเทศ 1,548 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.7 มีผู้ป่วยเสียชีวิตสะสม 60 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 1.5 ระลอกที่สอง คือช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 – มีนาคม พ.ศ. 2564 สายพันธุ์ที่ระบาดคือ สายพันธุ์อัลฟา มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้น 24,855 ราย เสียชีวิตเพิ่มขึ้น 34 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.14 ซึ่งเป็นการระบาดระลอกที่ใหญ่ที่สุด ระลอกที่สาม คือช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2564 สายพันธุ์ที่ระบาดคือ สายพันธุ์เบต้า มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้น 4,786 ราย เสียชีวิตเพิ่มขึ้น 53 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.84 (กองระบาดวิทยาและกองโรคไม่ติดต่อ, 2021) ระลอกที่สี่ คือช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2564 สายพันธุ์ที่ระบาดคือ สายพันธุ์เดลต้า และโอไมครอน มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้น 3,037 ราย เสียชีวิตเพิ่มขึ้น 25 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.98 และระลอกที่ห้า คือช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 – ปัจจุบัน (26 กันยายน พ.ศ. 2565) สายพันธุ์ที่ระบาดคือ สายพันธุ์เดลต้า และโอไมครอน มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้น 655 ราย เสียชีวิตเพิ่มขึ้น 12 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 0.45 (กรมควบคุมโรค, 2022)



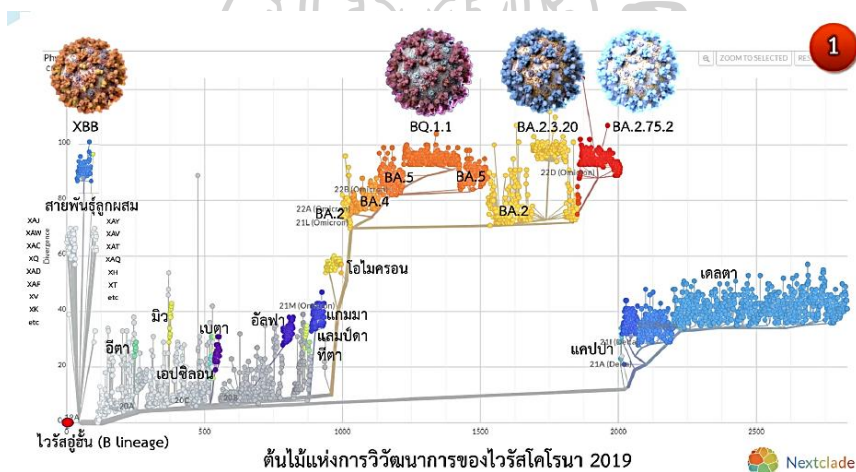
ภาพที่ 1 จำนวนผู้ติดเชื้อโควิด 19 และผู้เสียชีวิตในประเทศไทย ระลอกที่ 1-5

หมายเหตุ. จาก รายงานความคืบหน้าประจำสัปดาห์ในประเทศไทย ฉบับที่ 221 โดย องค์การอนามัยโลก ประเทศไทย. ([https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/thailand/2022\\_02\\_02\\_tha-sitrep-221-covid-19-th.pdf?sfvrsn=97f3bf7b\\_5](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/thailand/2022_02_02_tha-sitrep-221-covid-19-th.pdf?sfvrsn=97f3bf7b_5))

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 มีอาการน้อยถึงน้อยมาก สามารถหายได้เองโดยไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษา และในกลุ่มนี้ประมาณร้อยละ 30 ไม่มีอาการ ส่วนอีกร้อยละ 20 เป็นผู้ป่วยที่อาจต้องได้รับการรักษาด้วยยา ในจำนวนนี้ร้อยละ 5 มีอาการรุนแรง อัตราการเสียชีวิตประมาณร้อยละ 1.4 โดยผู้ที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป มีโอกาสเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 14.8 (กระทรวงสาธารณสุข, 2020) อาการทางคลินิกแตกต่างกันอย่างมากในแต่ละระยะความรุนแรงของโรค โดยแบ่งอาการตามระดับความรุนแรงของโรคได้เป็น 5 ระยะ ได้แก่ Mild, Moderate, Severe, Pre-critical, Critical (ณญญา ธนกิจธรรมกุล, 2020) การได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสในเวลาที่เหมาะสม ช่วยลดความรุนแรงของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ นอกจากนี้กลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเรื้อรังบางโรค มักพบความเสี่ยงที่จะมีอาการรุนแรงและเสียชีวิตมากกว่าคนทั่วไป ได้แก่ ผู้ป่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยโรคปอดและระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยโรคอ้วน ผู้ป่วยโรคตับ ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง และผู้ป่วยที่ใช้ยากดภูมิคุ้มกัน (สิทธิชัย บรรจงเจริญเลิศ, 2022)

ปัจจุบันองค์การอนามัยโลก (WHO) แบ่งสายพันธุ์โควิดกลายเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ โควิดกลายเป็นพันธุ์กลุ่ม variant of concern (VOC) คือ โควิดสายพันธุ์ใหม่ที่มีความน่ากังวล ได้ผ่านการประเมินเปรียบเทียบ แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กับข้อใดข้อหนึ่ง (หรือมากกว่านั้น) ในระดับที่มีนัยสำคัญทางสาธารณสุข ดังนี้ มีความสามารถในการแพร่ระบาดเพิ่มขึ้น หรือมีการเปลี่ยนแปลงด้านระบาดวิทยาของ

โรคโควิด 19 หรือมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น หรือการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกของโรค หรือมาตรการทางสาธารณสุข และทางสังคม การตรวจวินิจฉัยที่เป็นไปได้ การจัดการด้านวัคซีนกระบวนการรักษา มีประสิทธิภาพลดลง ซึ่งสายพันธุ์ที่ได้รับการกำหนด ณ ปัจจุบัน ได้แก่ โอมิครอน (Omicron) รวมสายพันธุ์ย่อย BA.1, BA.2, BA.3, BA.4, BA.5 และสายพันธุ์ย่อยอื่นๆ ในตระกูล นอกจากนี้ ยังรวม BA.1/BA.2 และสายพันธุ์ลูกผสมที่แพร่กระจายอยู่ เช่น XE องค์การอนามัยโลกเน้นให้สายพันธุ์ย่อยต่างๆ ในตระกูลได้รับการติดตามแยกต่างหาก และมีการศึกษาเปรียบเทียบคุณสมบัติความแตกต่างของไวรัสแต่ละสายพันธุ์ย่อย ส่วนกลุ่มที่สอง ได้แก่ โควิดกลายพันธุ์กลุ่ม Variants of interest (VOI) คือ โควิดสายพันธุ์ที่น่าสนใจ มีการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมตามที่คาดการณ์ไว้ และได้รับการระบุว่าก่อให้เกิดการแพร่ระบาดในกลุ่มของผู้ป่วยโรคโควิด 19 จำนวนมาก ในหลายประเทศ โดยมีความชุกเพิ่มขึ้นควบคู่ไปกับการเพิ่มจำนวนของผู้ป่วยเมื่อเวลาผ่านไป หรือเกิดผลกระทบทางระบาดวิทยาที่มีความเสี่ยงต่อระบบสาธารณสุขโลก (Organization, 2023)

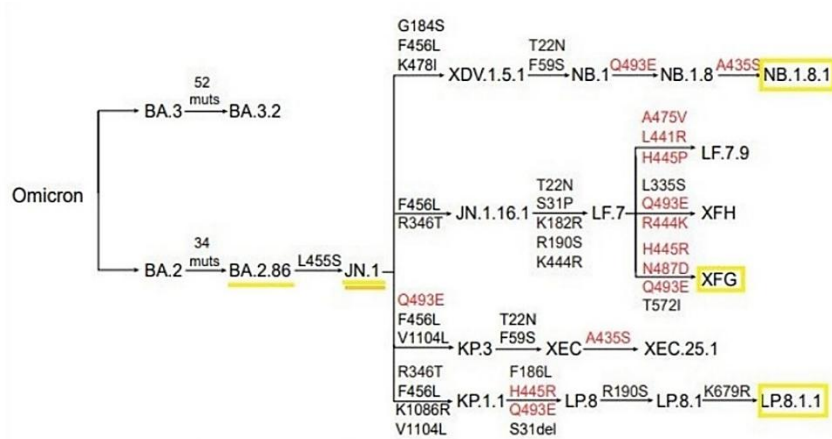


ภาพที่ 2 ต้นไม้แห่งการวิวัฒนาการของไวรัสโคโรนา 2019

หมายเหตุ. จาก ต้นไม้แห่งการวิวัฒนาการของไวรัสโคโรนา 2019 โดย ศูนย์จีโนมทางการแพทย์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. (<https://www.rama.mahidol.ac.th/rama-km/post-activity/99/download/2473>).

จากข้อมูลการติดตามสายพันธุ์โควิดกลายพันธุ์ขององค์การอนามัยโลกแสดงให้เห็นว่า ยังคงมีการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ยังคงให้ความสำคัญกับการติดตามสายพันธุ์โอมิครอน ซึ่งรวมถึงสายพันธุ์ที่ต้องเฝ้าระวัง (Variants of Interest - VOI) อย่าง JN.1 และสายพันธุ์ที่ต้องจับตามอง (Variants under Monitoring - VUM) อีก 6 สายพันธุ์ โดยสัดส่วนของสายพันธุ์โอมิครอนทั่วโลก อ้างอิงข้อมูลจากฐานข้อมูลกลาง GISAID พบว่า สายพันธุ์ NB.1.8.1 มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง มีนาคม ถึง 27 เมษายน 2568 NB.1.8.1 เป็นสายพันธุ์ย่อยของโอมิครอน

ปัจจุบันพบใน 22 ประเทศทั่วโลก โดยสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ของ NB.1.8.1 บ่งชี้ว่าสายพันธุ์นี้ กำลังแพร่หลายมากขึ้น จนเมื่อวันที่ 23 พฤษภาคมที่ผ่านมา องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้ NB.1.8.1 เป็นสายพันธุ์ที่ต้องจับตามอง มีการกลายพันธุ์ในหลายตำแหน่งที่เพิ่มเติมจากสายพันธุ์ JN.1 ส่งผลต่อความสามารถในการแพร่กระจายและหลบหลีกภูมิคุ้มกัน สำหรับสถานการณ์ของไวรัสโคโรนา สายพันธุ์โอไมครอนในประเทศไทย พบว่าสายพันธุ์ NB.1.8.1 กลายเป็นสายพันธุ์หลักอย่างรวดเร็วในช่วงเดือนเมษายน และพฤษภาคม 2568 (Organization, 2025)



ภาพที่ 3 วิวัฒนาการของไวรัส SARS-CoV-2 สายพันธุ์โอไมครอน

หมายเหตุ. จาก Antigenic and Virological Characteristics of SARS-CoV-2 Variant BA.3.2, XFG, and NB.1.8.1 โดย Caiwan Guo และคณะ. (<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2025.04.30.651462v1.full.pdf>).

ยาด้านไวรัสที่ใช้สำหรับรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด-19 (Covid-19) ตั้งแต่มีการแพร่ระบาดจนถึงปัจจุบัน ยังมีค่อนข้างจำกัดเนื่องจากเป็นโรคอุบัติใหม่ การค้นหาและพัฒนา ยาใหม่มีความจำเป็นอย่างมากในการใช้ต่อสู้กับการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่ ซึ่งการพัฒนาใหม่ต้องใช้เวลานานหลายปี การนำยารักษาโรคอื่นที่ได้รับการอนุมัติมาพัฒนาต่อกลายเป็นกลยุทธ์ในการตอบสนองต่อโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ได้อย่างทันท่วงที (ไตรวิทย์ รัตนโรจน์พงศ์ et al., 2021) ยาด้านไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) หรือ SARS-CoV-2 ที่มีการนำมาใช้สามารถจัดกลุ่มยาที่จำแนกโลกการออกฤทธิ์เพื่อยับยั้งการเจริญ การเพิ่มจำนวน หรือการเกาะติดของไวรัส โดยมีกลุ่มยาที่ออกฤทธิ์ได้ 5 กลุ่ม คือ RNA dependent RNA polymerase, Protease inhibitor, ยากลุ่มต้านการหลอมรวมกันระหว่าง envelope ของไวรัสกับเยื่อหุ้มเซลล์ของเจ้าบ้าน, ยากลุ่มต้านการจับกันระหว่างไวรัสและตัวรับบนผิวเซลล์เจ้าบ้าน และยากลุ่มยับยั้งการกระตุ้นการจับของ IL-6 receptor (National Institutes of Health, 2023) ปัจจุบัน Remdesivir เป็นยาด้านไวรัสโควิด-19 ชนิดเดียวที่ได้รับการขึ้นทะเบียนโดยองค์การ

อาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกา และใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงที่ต้องใช้ออกซิเจน อย่างไรก็ตาม องค์การอนามัยโลกยังไม่แนะนำให้ใช้ยาตัวนี้เนื่องจากยังไม่มีหลักฐานเพียงพอในการสนับสนุนการลด อัตราการตาย หรือการลดการใส่ท่อหายใจ หรือลดอาการที่รุนแรงขึ้น ส่วนยา Ritonavir-boosted Nirmatrelvir, Molnupiravir และ Anti-SARS-CoV-2 monoclonal antibodies (mAbs) ได้รับอนุมัติ จากองค์การอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกา ให้ใช้ในกรณีฉุกเฉินสำหรับการรักษา COVID-19 (National Institutes of Health, 2023)

ในการเลือกใช้ยาด้านไวรัสสำหรับรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด-19 (Covid-19) มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพิจารณาถึงอายุของผู้ป่วย ความรุนแรงของอาการ ปัจจัย เสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรงหรือมีโรคร่วมสำคัญ หรือ ผู้ป่วยที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงแต่มีปอดอักเสบ (pneumonia) เล็กน้อยถึงปานกลาง ประวัติการได้รับวัคซีน โรคประจำตัว ข้อควรระวังในการใช้ยา ข้อห้ามในการใช้ยา อันตรกิริยาระหว่างยาด้านไวรัสกับยาเดิมของผู้ป่วย (drug-drug interaction) (คณะกรรมการกำกับดูแลรักษาโควิด-19, 2023) ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญอย่างมากโดยเฉพาะ การใช้ยาด้านไวรัสในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่มีโรคประจำตัว แต่ข้อมูลและแหล่งข้อมูลสนับสนุนยังมีอยู่ อย่างจำกัด โดยเฉพาะข้อมูลการศึกษาทางคลินิกของการใช้ยาด้านไวรัสร่วมกับกลุ่มยารักษาโรคเรื้อรัง ต่าง ๆ

แม้ว่าปัจจุบันสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย และทั่วโลกมีแนวโน้มลดลง กระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศให้ยกเลิกโควิด-19 จากการเป็น โรคติดต่ออันตราย และกำหนดให้เป็นโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวังในวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้น ไป (ราชกิจจานุเบกษา, 2022) และองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศยกเลิกสถานะฉุกเฉินของ โควิด-19 เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 อาจกล่าวได้ว่าสถานการณ์การระบาดกำลังเข้าสู่ช่วง Post pandemic แต่จากข้อมูลการติดตามสายพันธุ์โควิดกลายพันธุ์ขององค์การอนามัยโลกแสดงให้เห็นว่า ยังคงมีการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยในปัจจุบันมีการแพร่กระจายของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 สายพันธุ์ใหม่ ซึ่งเป็นสายพันธุ์ผสมจากสายพันธุ์โอมิครอน XBB.1.16 (Arcturus) โดยในเดือนเมษายน พ.ศ. 2566 พบผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) รายใหม่ใน ประเทศไทยเพิ่มขึ้น 2.5 เท่า โดยเป็นผู้ป่วยอาการหนัก ต้องใส่เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 36 ยา ด้านไวรัสและวัคซีนจึงยังคงมีความจำเป็น และมีการศึกษาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการเริ่มใช้ยา ด้านไวรัสโดยเร็วที่สุดในผู้ป่วย ช่วยลดอัตราการป่วยหนัก และอัตราการตายได้

สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 จนถึงปัจจุบัน ทำให้เกิดข้อมูลเกี่ยวกับ เชื้อไวรัสโควิด-19 (Covid-19) และข้อมูลยาด้านไวรัสเป็นจำนวนมาก เกิดการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล อย่างรวดเร็ว และมีการจัดกระจายของข้อมูล มีแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ทั้งข้อมูลสายพันธุ์ของ เชื้อไวรัสโควิด-19 (Covid-19) ข้อมูลการพัฒนา ยาเก่ามาใช้ในการรักษา (จินตรา กาบวัง, 2021) หรือ

ข้อมูลการพัฒนายาใหม่ที่จะนำมาใช้ในอนาคต รวมไปถึงข้อมูลทางคลินิกจำนวนมากที่กำลังถูกสร้างขึ้น การมีแหล่งข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพ ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้จึงมีความสำคัญ

เว็บท่า (Web Portal) หมายถึง เว็บไซต์ที่รวบรวมลิงก์เว็บไซต์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มารวมไว้ในหน้าเว็บเดียวกัน คำว่า Portals มาจากภาษาละติน หมายถึง ประตู หรืออะไรก็ตามที่ทำหน้าที่เป็นประตูนำไปสู่สิ่งอื่น (Uden & Salmenjoki, 2007) เว็บท่าทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลหรือบริการตามคำสั่งสืบค้นของผู้ใช้งาน เพื่อนำไปใช้ตามความต้องการ และทำหน้าที่จัดกลุ่มเว็บ หรือข้อมูลที่มีทั้งหมดให้เป็นหมวดหมู่ รวมถึงนำผู้ใช้งานไปยังเว็บไซต์อื่นๆที่มีความเกี่ยวข้อง ช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูล บริการต่างๆ ทั้งที่อยู่ในเว็บท่าเอง หรือที่เชื่อมต่อกับเว็บไซต์อื่นๆที่เกี่ยวข้องได้ง่ายขึ้น มีความสะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้องของข้อมูลมากยิ่งขึ้น อาจกล่าวได้ว่าเว็บท่าเป็นเว็บไซต์ศูนย์กลางเพื่อรวบรวมลิงก์เว็บไซต์ เนื้อหา หรือบทความต่างๆ (Martin-Sanchez & Aguiar-Pulido, 2017) เว็บท่ามีจุดเด่น คือ รองรับผู้ใช้งานที่มีความต้องการหลากหลาย การปรับแต่งเว็บมีความเฉพาะส่วนแยกจากกันทำให้ง่ายสำหรับผู้ใช้งาน เนื้อหา และรูปแบบมีความยืดหยุ่น เนื้อหาและลิงก์เว็บไซต์ในเว็บท่าผ่านกระบวนการคัดเลือกให้มีความเฉพาะเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของเว็บท่า และมีเนื้อหามาจากหลายแหล่งข้อมูล ซึ่งแตกต่างจากเว็บไซต์ที่มักเน้นเนื้อหาภายในเว็บไซต์ นอกจากนี้ข้อมูลในเว็บท่าสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยอัตโนมัติและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับผู้ใช้แต่ละรายตามปัจจัยต่าง ๆ (Dynamic Content) และมีความถี่ในการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลมากกว่าเว็บไซต์

จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (Covid-19) และข้อมูลยาต้านไวรัสในการนำมาใช้รักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (Covid-19) ยังคงมีการกระจายตัวของข้อมูล แหล่งที่มาของข้อมูลมีความหลากหลาย ข้อมูลในบางประเด็นมีปริมาณของข้อมูล และแหล่งข้อมูลที่มีให้สืบค้นค่อนข้างจำกัด ต้องอาศัยข้อมูลการศึกษาทางคลินิกมาสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกใช้ยา เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรกิริยาของยาต้านไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กับยากลุ่มรักษาโรคเรื้อรัง มีเว็บไซต์เฉพาะที่ให้บริการข้อมูลดังกล่าวเพียงเว็บไซต์เดียวในปัจจุบัน คือ เว็บไซต์ Liverpool COVID-19 drug interaction checker ของมหาวิทยาลัยลิเวอร์พูล เป็นต้น (Liverpool, 2023) ส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์และนักวิจัยจำเป็นต้องค้นหาข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูลซึ่งอาจต้องใช้เวลาในการเลือกและพิจารณาแหล่งข้อมูล ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลแก่แพทย์ เภสัชกร บุคลากรทางการแพทย์ ที่ต้องการใช้ข้อมูลเฉพาะทางทางการแพทย์เกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา และช่วยให้นักวิจัยเข้าถึงข้อมูลและเชื่อมต่อกับเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล

เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) และยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ได้ง่าย รวดเร็ว มีความถูกต้องของข้อมูล และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

#### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อพัฒนาเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา
- 2) เพื่อประเมินคุณภาพของเว็บทำฯ และความพึงพอใจที่มีต่อเว็บทำฯ ที่พัฒนาขึ้น

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

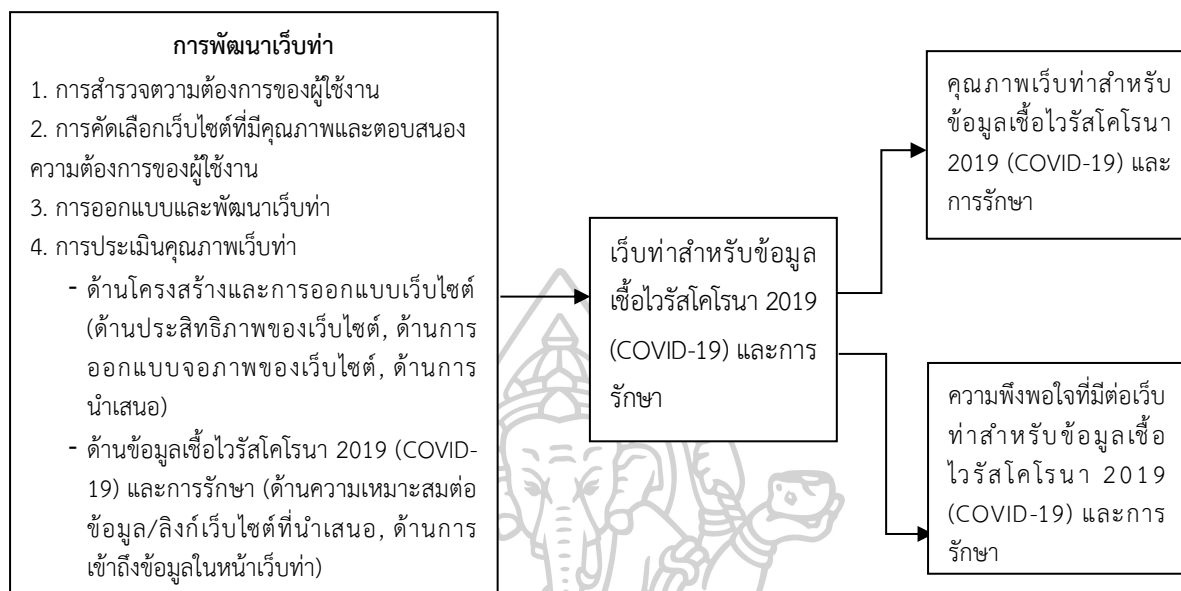
- 1) ได้แหล่งข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน
- 2) แพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัย สามารถเข้าถึงข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ได้สะดวก รวดเร็วขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการป้องกันการเกิดโรค และการดูแลรักษา
- 3) เป็นต้นแบบในการพัฒนาเว็บทำเกี่ยวกับข้อมูลสุขภาพด้านอื่นๆ สำหรับหน่วยงาน หรือบุคคลที่สนใจทั่วไป

#### สมมติฐานของการศึกษา

- 1) เว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป (ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 ขึ้นไป)
- 2) ผู้ใช้งานเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากขึ้นไป (ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41 ขึ้นไป)

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้อยู่ภายใต้กรอบแนวคิดของการพัฒนาข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา



ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดของการพัฒนาข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1) ขอบเขตด้านผู้ใช้งานเว็บไซต์

ผู้ใช้งานเว็บไซต์ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัยผู้สนใจที่จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

### 2) ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา โดยเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมีขอบเขตด้านเนื้อหา ดังนี้

- ลิงก์เว็บไซต์ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- ลิงก์เว็บไซต์ข้อมูลเกี่ยวกับวัคซีนไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- ลิงก์เว็บไซต์ข้อมูลยาต้านไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีใช้ในปัจจุบัน และที่มีแนวโน้มใช้ในอนาคต
- ลิงก์เว็บไซต์ข้อมูลยาอื่น ๆ ที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- ลิงก์เว็บไซต์ข้อมูลสมุนไพรที่มีการนำมาใช้ในการรักษาอาการจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

- ลิงก์เว็บไซต์แนวทางการรักษาด้วยการใช้ยาต้านไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตามแนวทางเวชปฏิบัติ การวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- ลิงก์เว็บไซต์แนวทางการรักษาด้วยการใช้ยาต้านไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ตาม COVID-19 Treatment Guidelines ต่างประเทศ
- ลิงก์เว็บไซต์ข้อมูลเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์ของยาต้านไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- ลิงก์เว็บไซต์ข้อมูลอันตรกิริยาระหว่างยาต้านไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กับยารักษาโรคร่วมสำคัญ
- ลิงก์เว็บไซต์ข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้ยาต้านไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

**3) ขอบเขตด้านเวลา**

ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการทำวิจัย 12 เดือน



## บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระสำคัญของเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลจาก อินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. เว็บไซต์
2. เว็บทำ
3. การออกแบบและพัฒนาเว็บทำ
4. ประเภทของเว็บทำ
5. เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
6. การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
7. การประเมินคุณภาพเว็บไซต์และแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### เว็บไซต์

ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆของเวปไซด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) เป็นลักษณะหน้าเอกสารที่ใช้แสดงเนื้อหาข้อมูล มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน้า เรียกว่า เว็บเพจ (Web Page) โดยมีการออกแบบและตกแต่งอย่างสวยงาม ส่วนหน้าแรกของเว็บเพจ เรียกว่า โฮมเพจ (Home Page) และหน้าเว็บเพจหลายๆหน้าที่มาอยู่รวมกันในแหล่งเดียว เรียกว่า "เว็บไซต์" (Website) เมื่อใช้งานเว็บไซต์ผู้ใช้ต้องอาศัยโปรแกรมเรียกดูเว็บที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เป็นตัวเชื่อมเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต (เทอดศักดิ์ ไม้เท้าทอง, 2012) ซึ่งปัจจุบันเว็บไซต์เข้ามามีบทบาทและมีความสำคัญอย่างมากในการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ กลายเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญ เนื่องจากสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเว็บไซต์เป็นจำนวนมาก เนื่องจากกระบวนการผลิตมีความยุ่งยากน้อยลง มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ที่ใช้งานได้ง่ายขึ้น และมีราคาไม่สูงมาก โดยองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าหรือออกไปจากเว็บไซต์นั้น คือหน้าโฮมเพจ เนื่องจากรวมความน่าสนใจ หรือการเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่น ๆ

หากแบ่งประเภทของเว็บไซต์ตามลักษณะของเนื้อหาที่แสดงบนเว็บไซต์ แบ่งได้หลายประเภท ตัวอย่างเช่น เว็บข่าว (News site) เว็บข้อมูล (Information site) เว็บธุรกิจหรือการตลาด (Business/ Marketing site) เว็บการศึกษา (Education site) เว็บบันเทิง (Entertainment site) เว็บองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร (None-profit organization site) เว็บส่วนตัว (Personal site) และเว็บทำ (Portal site)

## เว็บท่า

ปัจจุบันข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตมีปริมาณมาก และมีการกระจายตัวของข้อมูล รวมถึงมีแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ผู้ใช้งานต้องใช้เวลาในการคัดเลือกข้อมูลและแหล่งข้อมูลให้ตรงตามความต้องการ อีกทั้งการดำเนินงานระดับองค์กรในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดได้นั้น ต้องมีการบริหารและจัดการสารสนเทศที่ดี ต้องมีการสร้างระบบเพื่อการดำเนินการเกี่ยวกับสารสนเทศ เช่น การรวบรวมสารสนเทศ การจัดเก็บ ตลอดจนถึงการกระจายสารสนเทศ ซึ่งเทคโนโลยีเว็บที่เหมาะสมคือ การใช้ลักษณะการทำงานของเว็บท่า (Web portals) คำว่า Portals มาจากภาษาละติน หมายถึง ประตู หรืออะไรก็ตามที่ทำหน้าที่เป็นประตูนำไปสู่สิ่งอื่น (Uden & Salmenjoki, 2007)

เว็บท่า (Web Portal) หมายถึง เว็บไซต์ที่รวบรวมลิงก์เว็บไซต์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มารวมไว้ในหน้าเว็บเดียวกัน โดยจะทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลหรือบริการตามคำสั่งสืบค้นของผู้ใช้งาน เพื่อนำไปใช้ตามความต้องการ และทำหน้าที่จัดกลุ่มเว็บ หรือข้อมูลที่มีทั้งหมดให้เป็นหมวดหมู่ รวมถึงนำผู้ใช้งานไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง ช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูล บริการต่างๆ ทั้งที่อยู่ในเว็บท่าเอง หรือที่เชื่อมต่อกับเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ง่ายขึ้น มีความสะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้องของข้อมูลมากยิ่งขึ้น อาจกล่าวได้ว่าเว็บท่าเป็นเว็บไซต์ศูนย์กลางเพื่อรวบรวมลิงก์เว็บไซต์ เนื้อหา หรือบทความต่าง ๆ (Martin-Sanchez & Aguiar-Pulido, 2017)

ข้อดีของเว็บท่า (Web Portals) คือ รองรับผู้ใช้งานที่มีความต้องการหลากหลาย การปรับแต่งเว็บมีความเฉพาะส่วนแยกจากกันทำให้ง่ายสำหรับผู้ใช้งาน ง่ายต่อการใช้อินเตอร์เฟซการออกแบบ สามารถเข้าถึงได้ง่าย มีประโยชน์ในการใช้รวบรวมข้อมูลนำมาใช้ในการบริหารจัดการได้ดียิ่งขึ้น เนื้อหาและรูปแบบที่ยืดหยุ่น แยกส่วนกันทำงาน สามารถแยกส่วนการพัฒนาได้โดยไม่กระทบต่อระบบ แต่ในขณะเดียวกันเว็บท่ายังคงมีข้อจำกัด คือ มีความซับซ้อนสูง และยุ่งยากในการจัดการเพิ่มเติม มีความซับซ้อนในการตั้งค่า โดยเฉพาะการกำหนดสิทธิ์และการทำงานร่วมกันในหลายระบบ การรับรองความถูกต้องของข้อมูลต้องมีการทำต่อเนื่อง ต้องกำหนดช่องทางเชื่อมโยงและโปรแกรมระบบที่จะมาใช้งานร่วมกันก่อนจะนำมารวมเข้าด้วยกัน นักพัฒนาซอฟต์แวร์ต้องการทักษะเพิ่มเติม นอกเหนือจากการใช้งานเว็บ และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการทำเว็บท่าเพื่อเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงข้อมูล อีกทั้งการค้นหาข้อมูลจากเว็บท่าต้องการเทคโนโลยี search engine ที่ดีเพื่อดึงดูดผู้ใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้งานใช้เวลาถึง 50% ในการใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูล (Uden & Salmenjoki, 2007)

## การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

ใช้กระบวนการเช่นเดียวกับการพัฒนาเว็บไซต์ (Website Development) โดยกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ประกอบด้วย 6 กระบวนการ คือการกำหนดวัตถุประสงค์และวางแผน (Site Objectives and Planning) การกำหนดเนื้อหาและจัดโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Content and Structure) การออกแบบเว็บไซต์ (Website Design) การพัฒนาเว็บไซต์ (Website development) การเผยแพร่และส่งเสริมเว็บไซต์ (Website Publishing and Promote Website) และการดูแลและบำรุงรักษาเว็บไซต์ (Website Maintenance and Innovation) โดยขั้นตอนการกำหนดเนื้อหาและจัดโครงสร้างเว็บไซต์ เป็นสิ่งสำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่มีการรวบรวมข้อมูล และแสดงถึงวัตถุประสงค์ของการทำเว็บไซต์นั้น การพัฒนาเว็บไซต์มีการใช้ฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล หรือใช้เครื่องมือช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์ที่มีให้เลือกมากมายในปัจจุบัน เช่น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ (Content Management System หรือ CMS) โดยผู้พัฒนาเว็บไซต์ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านการเขียนโปรแกรม โปรแกรมประเภทนี้มีตัวช่วยต่างๆ ที่จำเป็น เช่น กระดานข่าวสาร กระดานสนทนา ระบบนับจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ เป็นต้น ตัวอย่างโปรแกรม เช่น WordPress, Joomla, Modal, OpenCart, Magento เป็นต้น นอกจากนี้ผู้พัฒนายังสามารถเลือกใช้งานเครื่องมือที่เก็บชุดคำสั่งสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ โดยเครื่องมือประเภทนี้ผู้พัฒนาจะต้องมีความรู้ทางด้านภาษา HTML, CSS และ JavaScript เช่น Laravel, Bootstrap, jQuery, jQuery Mobile เป็นต้น ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้ช่วยให้การพัฒนาเว็บไซต์สะดวกรวดเร็วมมากขึ้น (ศรีนวล พงมณี, n.d.)

ในส่วนของการออกแบบเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ เป็นขั้นตอนที่สำคัญและขาดไม่ได้ขั้นตอนหนึ่ง เนื่องจากช่วยให้เว็บไซต์ดูสวยงามน่าใช้ ใช้งานง่าย ไม่สับสน และสามารถนำไปสู่การใช้งานที่มากขึ้นได้ โดยในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องให้ความสำคัญในการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน หรือ User Interface (UI) และการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ หรือ User Experience (UX) ที่มีผลต่ออารมณ์และความรู้สึกของการใช้งาน

User Interface (UI) เป็นความรู้พื้นฐานของการออกแบบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การออกแบบและใช้งานผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ เป็นการออกแบบแพลตฟอร์มต่าง ๆ เพื่อติดต่อกับผู้ใช้ โดยที่ดีไซน์ต้องสวยงาม ชัดเจน และเป็นรูปธรรม สำหรับให้นักพัฒนานำไปใช้ต่อยอดได้ทันที โดยการออกแบบต้องมีความโดดเด่นและเข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานพึงพอใจ ในอีกความหมายหนึ่ง UI หมายถึง ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ หรือ ส่วนที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ หรือส่วนที่ให้ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งจะมุ่งเน้นในเรื่องหน้าตา การออกแบบ และการดีไซน์ เช่น หน้าจอแพลตฟอร์ม เมนู ฟอนต์ต่าง ๆ การวางภาพ ขนาดตัวอักษร ปุ่ม แบนทิมพ์ เสียง หรือแสงไฟ เป็นต้น (สุคนธ์ทิพย์ คำจันทร์ & ประภาพร กุลลัมรัตน์ชัย, 2022)

User Experience (UX) เป็นส่วนสำคัญในการออกแบบและปรับปรุงจากประสบการณ์ผู้ใช้งาน โดย UX หมายถึง การออกแบบ “ประสบการณ์” ให้กับผู้ใช้งาน โดยแต่ละผลิตภัณฑ์จะต้องมอบประสบการณ์ที่แตกต่างกันแก่ผู้ใช้ตามจุดประสงค์และเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์นั้น เป็นการพัฒนามาจากผลของการปรับปรุง UI เมื่อมีบางอย่างให้ผู้ใช้ได้โต้ตอบกับประสบการณ์ของผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นแง่บวก แง่ลบ หรือเป็นกลาง สามารถเปลี่ยนวิธีที่ผู้ใช้รู้สึกเกี่ยวกับการโต้ตอบเหล่านั้นได้ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายแต่ละคนต่างเป็นผู้มีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน (สุคนธ์ทิพย์ คำจันทร์ & ประภาพร กุลลิมรัตน์ชัย, 2022)

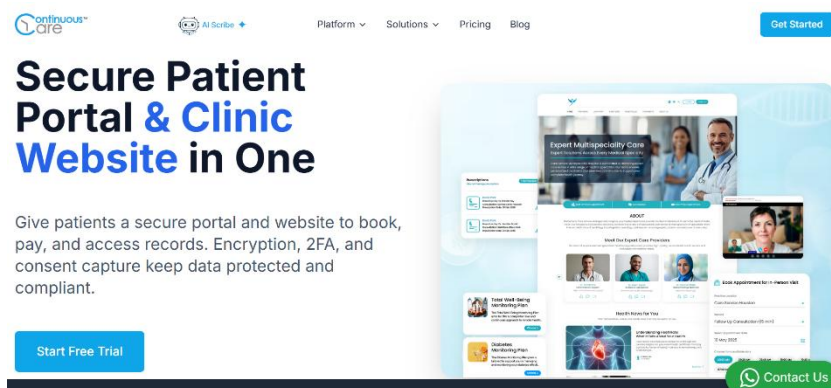
### ประเภทของเว็บท่า

เว็บท่ามีลักษณะการให้บริการ 2 รูปแบบ คือ แบบการให้บริการทั่วไป และแบบให้บริการเฉพาะ (Uden & Salmenjoki, 2007)

1) แบบการให้บริการทั่วไป เป็นเว็บท่าแนวนอน (Horizontal Portals) เป็นลักษณะของเว็บท่าที่มีหัวข้อหลากหลาย มีความแตกต่างของข้อมูลภายในเว็บท่า และแยกข้อมูลเป็นกลุ่มย่อยๆ เนื้อหาที่มีในเว็บท่าประเภทนี้ มักจะไม่ใช้เนื้อหาในเชิงลึก ส่วนมากเป็นเว็บไซต์ขนาดใหญ่ที่มีเนื้อหามาก เช่น เว็บ Search engine ของบริษัท Google หรือ Yahoo เป็นต้น

2) แบบให้บริการเฉพาะ เป็นเว็บท่าแนวตั้ง (Vertical Portals) เป็นลักษณะของเว็บท่าที่เน้นข้อมูลและเนื้อหาเฉพาะทาง มีการนำเว็บท่าไปบูรณาการกับข้อมูลเฉพาะด้าน เช่น Government web portals เป็นเว็บท่าเฉพาะข้อมูลของรัฐ Student portals เป็นเว็บท่าที่ใช้สำหรับ e-learning และการศึกษา eCommerce portals เป็นเว็บท่าสำหรับการตลาด และการสนับสนุนลูกค้า Community portals เป็นเว็บท่าที่นำมาใช้ได้หลากหลายตามวัตถุประสงค์สำหรับการทำงานร่วมกันของชุมชนขนาดเล็ก หรือ Healthcare Portals เป็นเว็บท่าเฉพาะข้อมูลด้านสุขภาพ เป็นต้น (TEAM, 2022)

เว็บท่าประเภท Healthcare Portals เป็นเว็บท่าสำหรับบุคลากรทางการแพทย์รวมถึงนักวิจัยด้านการแพทย์เพื่อการเข้าถึงข้อมูลทางสุขภาพที่มีความเฉพาะทาง เน้นข้อมูลและเนื้อหาเฉพาะทาง เพื่อใช้เป็นพื้นที่ให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถรับข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับผู้ป่วยและการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการจัดการด้านการดูแลสุขภาพ โดยมีการเชื่อมต่อกับระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (EMR) ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของแพทย์ ทำให้การตัดสินใจและการรักษาเป็นไปอย่างรวดเร็ว ช่วยให้แพทย์เข้าถึงข้อมูล ทรรศนการ และข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยได้รวดเร็วยิ่งขึ้นและติดตามผู้ป่วยได้ง่ายขึ้น นำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพของการรักษาผู้ป่วย (TEAM, 2022)



ภาพที่ 5 ตัวอย่าง เว็บไซต์ประเภท Healthcare Portals

หมายเหตุ. จาก Secure Patient Portal & Clinic Website in One โดย continuouscare. (<https://www.continuouscare.io/platform/web-patient-portal>).

### เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) หรือเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เป็นอนุภาคที่ประกอบด้วย envelope ล้อมรอบสารพันธุกรรมชนิด RNA สายเดี่ยว เนื่องจากมีลำดับนิวคลีโอไทด์เหมือนกับลำดับของ mRNA ทำให้ไวรัสชนิดใหม่นี้ถูกจำแนกไว้ในลำดับ *Nidovirales* วงศ์ (family) *Coronaviridae* และถูกจำแนกย่อยลงไปเป็นวงศ์ย่อย *Coronavirinae* (ไตรวิทย์ รัตนโรจน์พงศ์ et al., 2021)

โครงสร้างอนุภาคของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 มีขนาดประมาณ 70-80 nm<sup>2</sup> โดยมีโครงสร้างสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนห่อหุ้มอนุภาค และส่วนที่บรรจุสารพันธุกรรมภายใน เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เป็นไวรัสที่มีเยื่อ (membrane) หุ้มล้อมรอบอนุภาค จึงเรียกไวรัสชนิดนี้ว่า "enveloped virus" โดยเป็นสารประเภทไขมัน มีโครงสร้างเป็น Lipid bilayer membrane คล้ายกับเยื่อหุ้มเซลล์ (plasma membrane) ของเซลล์มนุษย์ บน envelope ของเชื้อไวรัส มีโปรตีน spike glycoprotein (S), envelope protein (E), และ membrane protein (M) และภายในอนุภาคไวรัส พบสารพันธุกรรมของไวรัสกับ nucleocapsid protein (N) เป็นโมเลกุลเชิงซ้อนเรียกว่า nucleocapsid บรรจุอยู่ภายใน (ไตรวิทย์ รัตนโรจน์พงศ์ et al., 2021)

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) คือโรคติดต่อซึ่งเกิดจากไวรัสโคโรนาชนิดที่มีการค้นพบล่าสุด เป็นโรคอุบัติใหม่ที่เกิดการระบาดในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ในเดือนธันวาคมปี 2019 และเกิดการระบาดใหญ่ส่งผลกระทบต่อหลายประเทศทั่วโลก โดยอาการทั่วไปของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่พบมากที่สุดคือ ไข้ ไอ ลื่นไม่รับรส จมูกไม่ได้กลิ่น และอ่อนเพลีย อาการที่พบน้อยกว่าแต่อาจมีผลต่อผู้ป่วยบางรายคือ ปวดเมื่อย ปวดหัว คัดจมูก น้ำมูกไหล เจ็บคอ ท้องเสีย ตาแดง หรือผื่นตามผิวหนัง หรือสีผิวเปลี่ยนแปลงตามนิ้วมือนิ้วเท้า อาการเหล่านี้มักจะไม่มีรุนแรง ผู้ป่วย

ส่วนมากร้อยละ 80 หายป่วยได้โดยไม่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล มีประมาณ 1 ใน 5 ของผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีอาการหนัก และหายใจลำบาก และในกลุ่มผู้สูงอายุและมีโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน หรือมะเร็ง มีแนวโน้มที่จะมีอาการป่วยรุนแรงกว่า (Organization, 2020b) โรคนี้สามารถแพร่จากคนสู่คนผ่านทางละอองน้ำมูก น้ำลาย จากจุกหรือปากซึ่งออกมาเมื่อผู้ป่วย ไอ จามหรือพูด ละอองมีขนาดใหญ่ ตกลงสู่พื้นอย่างรวดเร็ว คนรับเชื้อโรคได้จากการหายใจเอาละอองเข้าไปจากผู้ป่วย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องรักษาระยะห่างจากผู้อื่นอย่างน้อย 1 เมตร (Organization, 2020b)

### การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

การรักษา COVID-19 ผู้ติดเชื้อเข้าข่าย (Probable case) ได้แก่ ผู้ที่มีผลตรวจ ATK หรือ RT-PCR ต่อ SARS-CoV-2 ให้ผลบวก ทั้งผู้ที่มีอาการ และไม่แสดงอาการ แบ่งเป็นกลุ่มตามความรุนแรงของโรคและปัจจัยเสี่ยงได้เป็น 4 กรณี ดังนี้ (คณะกรรมการกำกับดูแลรักษาโควิด-19, 2023)

1. ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการหรือสบายดี (Asymptomatic COVID-19) ให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอก ให้ปฏิบัติตามตาม DMH (Disease Management and Health) อย่างเคร่งครัด อย่างน้อย 5 วัน โดยไม่ให้ยาด้านไวรัส เนื่องจากส่วนมากหายได้เอง
2. ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง ไม่มีปอดอักเสบ ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง/โรคร่วมสำคัญ (Symptomatic COVID-19 without pneumonia and no risk factors for severe disease) ให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอก ให้ปฏิบัติตามตาม DMH (Disease Management and Health) อย่างเคร่งครัด อย่างน้อย 5 วัน โดยให้การดูแลรักษาตามอาการ ตามดุลยพินิจของแพทย์
3. ผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง แต่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง หรือ มีโรคร่วมสำคัญ หรือ ผู้ป่วยที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยง แต่มีปอดอักเสบ (pneumonia) เล็กน้อยถึงปานกลางยังไม่ต้องให้ออกซิเจน โดยปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรครุนแรง ได้แก่
  - 1) อายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป
  - 2) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) รวมโรคปอดเรื้อรังอื่น ๆ
  - 3) โรคไตเรื้อรัง (CKD) (stage 3 ขึ้นไป)
  - 4) โรคหัวใจและหลอดเลือด
  - 5) โรคหลอดเลือดสมอง
  - 6) โรคมะเร็ง (ไม่รวมมะเร็งที่รักษาหายแล้ว)
  - 7) เบาหวาน

- 8) ภาวะอ้วน (น้ำหนักมากกว่า 90 กก. หรือ BMI 230 กก/ตร.ม.)
- 9) ดับแข็ง (Child-Pugh class B ขึ้นไป)
- 10) ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ (เป็นโรคที่อยู่ในระหว่างได้รับยาเคมีบำบัดหรือยากดภูมิหรือ corticosteroid equivalent to prednisolone 15 มก/วัน นาน 15 วัน ขึ้นไป)
- 11) ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มี CD4 cell count น้อยกว่า 200 เซลล์/ลบ.มม.

คำแนะนำการให้ยาต้านไวรัส ให้เลือก 1 ชนิด ตามลำดับคือ Nirmatrelvir/ritonavir หรือ Remdesivir หรือ Molnupiravir หรือ Tixagevimab/cilgavimab โดยเริ่มพิจารณาให้ยานับจากวันที่เริ่มมีอาการ และให้ขนาดยา/จำนวนวัน ดังนี้ Nirmatrelvir/ritonavir ควรเริ่มภายใน 5 วัน ตั้งแต่เริ่มมีอาการ 5 วัน Remdesivir ควรเริ่มภายใน 5 วัน ตั้งแต่เริ่มมีอาการ 3 วัน และ Molnupiravir ควรเริ่มภายใน 5 วัน ตั้งแต่เริ่มมีอาการ 5 วัน สำหรับ Tixagevimab/cilgavimab (LAAB) ควรเริ่มให้เร็วที่สุด ภายใน 5-7 วัน ตั้งแต่เริ่มมีอาการ ถ้าอาการไม่ดีขึ้นภายใน 24 ถึง 48 ชั่วโมง ให้ยาต้านไวรัสชนิดอื่นเพิ่มเติม คือ nirmatrelvir/ritonavir หรือ remdesivir โดยการให้ยาต้านไวรัสพิจารณาจากปัจจัยต่อไปนี้ ได้แก่ ประสิทธิภาพของยาในการลดอัตราการป่วยหนักและอัตราการตาย ประวัติโรคประจำตัว ข้อห้ามการใช้ยา ปฏิกริยาต่อกันของยาต้านไวรัสกับยาเดิมของผู้ป่วย การบริหารเตียง ความสะดวกของการบริหารยา และราคา (คณะกรรมการกำกับดูแลรักษาโควิด-19, 2023)

#### การประเมินคุณภาพเว็บไซต์และแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพ

ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในระบบบริการสุขภาพ เว็บไซต์และแหล่งข้อมูลออนไลน์กลายเป็นช่องทางสำคัญในการเผยแพร่ข้อมูลทางการแพทย์ การสื่อสารกับผู้ป่วย และการอัปเดตองค์ความรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ปริมาณข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นไม่ได้สะท้อนถึงคุณภาพ ความถูกต้อง หรือความน่าเชื่อถือของข้อมูลเสมอไป (Eysenbach, 2002) เว็บไซต์จำนวนมากอาจขาดการตรวจสอบทางวิชาการ มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ไม่ชัดเจน มีเนื้อหาที่บิดเบือน ขัดต่อหลักการทางการแพทย์ มีการนำเสนอที่เกินจริง หรือมีอคติเชิงพาณิชย์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทัศนคติทางคลินิกและความปลอดภัยของผู้ป่วยได้โดยตรง (Charnock et al., 1999) การประเมินคุณภาพเว็บไซต์และแหล่งข้อมูลด้านสุขภาพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ เนื่องจากช่วยให้สามารถคัดกรองและเลือกใช้ข้อมูลที่ต้องการ ครบถ้วน และผ่านการตรวจสอบทางวิชาการ นำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีมาตรฐานและมีจริยธรรม นอกจากนี้การประเมินคุณภาพยังช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถแนะนำแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้แก่ผู้ป่วยและประชาชน ส่งเสริมความรู้เท่าทันสื่อสุขภาพ (health literacy) และลดความเสี่ยงจากการเข้าใจผิดเกี่ยวกับโรคหรือแนวทางการรักษา ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานได้พัฒนาเครื่องมือหรือกำหนดมาตรฐานที่ใช้ในการ

ประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ด้านสุขภาพ เช่น แบบประเมิน CYBERGUIDE เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้เป็นแนวทางในการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ด้านความสะดวกรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล และแบบประเมิน DISCERN ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินความน่าเชื่อถือและคุณภาพของข้อมูลสุขภาพและบทความด้านสุขภาพ จากการศึกษาของ Charnock และคณะ (Charnock et al., 1999) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินเครื่องมือ DISCERN ซึ่งเป็นเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพของข้อมูลด้านสุขภาพ โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาและการจัดการสุขภาพ DISCERN เน้นการประเมินในหลายมิติ ได้แก่ ความถูกต้อง ความครบถ้วนของเนื้อหา ความชัดเจนในการระบุวัตถุประสงค์ และความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับเป้าหมายที่ตั้งไว้ การศึกษานี้พบว่า การระบุวัตถุประสงค์ของข้อมูลอย่างชัดเจน และการสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ดังกล่าว เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้เกิดความเชื่อถือและสามารถประเมินคุณภาพข้อมูลได้อย่างมีเหตุผล เนื้อหาที่มีความชัดเจนและสอดคล้องช่วยลดความสับสนของผู้ใช้งาน ทำให้สามารถตัดสินใจหรือใช้ข้อมูลด้านสุขภาพได้อย่างมั่นใจมากขึ้น ซึ่งเป็นหลักการสำคัญที่สะท้อนว่าความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์หรือสื่อสุขภาพไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสวยงามหรือรูปแบบการนำเสนอเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับคุณภาพเชิงเนื้อหาและความโปร่งใสของข้อมูล นอกจากนี้ DISCERN ยังช่วยให้ผู้ใช้งาน สามารถประเมิน เปรียบเทียบคุณภาพของแหล่งข้อมูลหลายแห่งได้อย่างเป็นระบบ โดยเครื่องมือแบ่งคำถามออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล การประเมินคุณภาพของการให้ข้อมูลเกี่ยวกับทางเลือกในการรักษา และการให้คะแนนโดยรวมของเนื้อหา

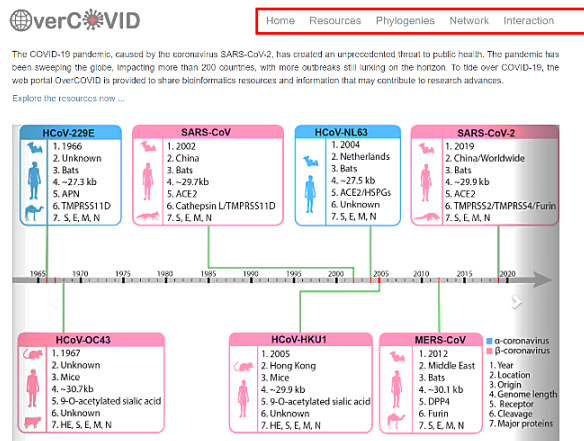
### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาของ Eysenbach (Eysenbach, 2002) ได้ศึกษาพฤติกรรมการค้นหาและการประเมินข้อมูลสุขภาพของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้ใช้งานที่มีความรู้พื้นฐานทางการแพทย์หรือมีประสบการณ์ในการสืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพ มักให้ความสำคัญกับความถูกต้อง (accuracy) และ ความสมบูรณ์ของข้อมูล (completeness) มากกว่าปัจจัยด้านการออกแบบเว็บไซต์หรือความสวยงามของการนำเสนอ โดยกลุ่มผู้ใช้งานดังกล่าวจะให้ความสนใจกับแหล่งอ้างอิง ความน่าเชื่อถือของผู้จัดทำเว็บไซต์ รวมถึงการเปิดเผยข้อมูลแหล่งที่มาของเนื้อหา ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างความเชื่อมั่นต่อข้อมูลสุขภาพบนเว็บไซต์ นอกจากนี้จากการศึกษา Systematic review ของ Eysenbach และคณะ (Eysenbach et al., 2002) ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า เกณฑ์สำคัญในการประเมินคุณภาพเว็บไซต์สุขภาพ ได้แก่ ความถูกต้อง ความครบถ้วน ความสามารถในการอ่านเข้าใจ และการเปิดเผยข้อมูลแหล่งที่มา ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ไม่ควรคำนึงถึงคุณภาพเชิงเนื้อหาและความน่าเชื่อถือของข้อมูลเป็นหลัก ทั้งนี้ปัจจัยดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเว็บไซต์สุขภาพที่มีคุณภาพและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะกลุ่ม

ผู้ใช้งานที่มีความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพหรือวิชาชีพทางการแพทย์ ซึ่งมักให้ความสำคัญกับสาระสำคัญของข้อมูลและแหล่งอ้างอิงของข้อมูลมากกว่ารูปแบบการนำเสนอ

จากการศึกษาของ Suraj และคณะ (Suraj et al., 2022) ได้นำเสนอการออกแบบและการพัฒนา SMART COVID Navigator ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันเว็บประเภท Clinical Decision Support System (CDSS) ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเชิงคลินิกในการรักษาผู้ป่วยโควิด-19 โดยผลการศึกษานี้ให้กรอบแนวคิดที่สำคัญสำหรับการวิจัยด้านการประเมินคุณภาพแหล่งข้อมูลสุขภาพออนไลน์ โดยเน้นว่าการออกแบบ CDSS ที่มีประสิทธิภาพควรคำนึงถึงความครบถ้วนของข้อมูลผู้ป่วย และความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางวิชาการที่ระบบนำเสนอ สำหรับงานวิจัยด้านการประเมินเว็บไซต์สุขภาพหรือการพัฒนาเครื่องมือออนไลน์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงคลินิก ข้อค้นพบนี้บ่งชี้ว่านอกเหนือจากปัจจัยด้านรูปแบบแล้ว การเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีการปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอและการเปิดเผยแหล่งที่มาของข้อมูลเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ยอมรับและใช้งานระบบดังกล่าวในภาวะที่ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

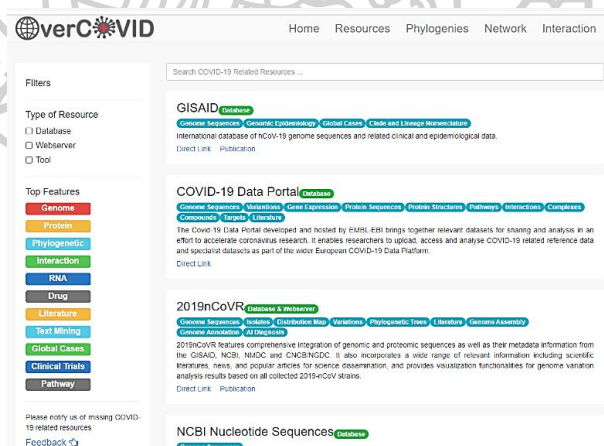
จากการศึกษาของ Asif Ahsan และคณะ (Ahsan et al., 2021) ได้พัฒนาเว็บท่า OverCOVID ซึ่งเป็นเว็บท่าแบบบูรณาการสำหรับแหล่งข้อมูลทางชีวสารสนเทศของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 เว็บท่านี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลทรัพยากรชีวสารสนเทศของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ไว้ในที่เดียว และอำนวยความสะดวกแก่นักวิจัยในการค้นหา และเข้าใจชีววิทยาของ เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 การพัฒนาด้านไวรัส COVID-19 รวมถึงข้อมูล genomic, proteomic, interatomic และข้อมูลทางคลินิก OverCOVID รวบรวมข้อมูลผ่านทางออนไลน์ เช่น ชื่อแหล่งที่มา หมวกคลุม ศีรษะ เวิร์ดลิงก์ที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ COVID-19 เว็บท่า OverCOVID ถูกพัฒนาโดยใช้ PHP 5.4.16 และ bootstrap 3 ใช้ MySQL 5.5.37 จัดเก็บและจัดการข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ ใช้ R programming language แสดงภาพสายพันธุ์ SARS-CoV-2 ใช้ Cytoscape3.7.1 แสดงเครือข่ายของทรัพยากร และใช้ jQuery ทำให้เครือข่ายโต้ตอบหรือคลิกเพื่อเชื่อมโยงกับแหล่งที่มาที่เกี่ยวข้อง เว็บท่า OverCOVID สามารถดูได้ที่ <http://bis.zju.edu.cn/overcovid/> โดยข้อมูลถูกจัดเป็น 5 เว็บเพจ ได้แก่ Home, Resources, Phylogenies, Network และ Interaction แต่ละหน้าเว็บเพจสามารถเข้าถึงได้โดยคลิกปุ่มที่เกี่ยวข้องที่อยู่ด้านบนในแถบนำทาง



ภาพที่ 6 ตัวอย่างหน้า Homepage ของเว็บไซต์ OverCOVID

หมายเหตุ. จาก OverCOVID โดย Ahsan et al. (<http://bis.zju.edu.cn/overcovid/>).

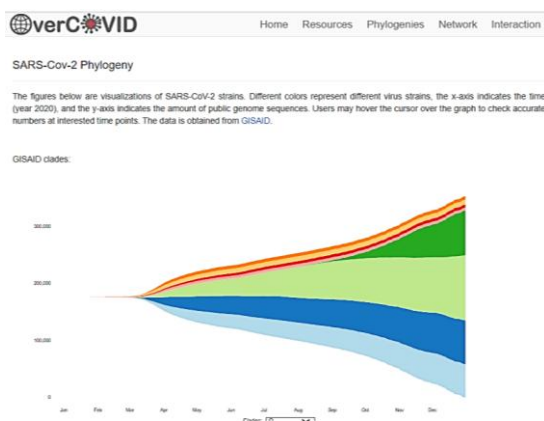
หน้าเว็บเพจ Resources ได้จัดกลุ่มทรัพยากรออกเป็น 3 ประเภท คือ web server, Database และ Tools ในส่วนของการแสดงข้อมูล มีปุ่มสัญลักษณ์สีเขียว แสดงถึงประเภททรัพยากร ปุ่มสัญลักษณ์สีฟ้า แสดงถึงคุณสมบัติของทรัพยากร มีคำอธิบายสั้น ๆ มีปุ่ม direct link และ ปุ่ม publication ผู้ใช้งานยังสามารถคลิกที่ปุ่ม 'ก่อนหน้า' และ 'ถัดไป' เพื่อย้ายไปยังหน้าอื่นๆ OverCOVID จะติดตามทรัพยากรที่ออกใหม่และอัปเดตเป็นประจำ โดยข้อมูลลำดับการแสดงผลภาพสายพันธุ์ของ SARS-CoV-2 รวบรวมจาก GISAID <https://www.gisaid.org/CoV2020/>



ภาพที่ 7 Resources ของเว็บไซต์ OverCOVID

หมายเหตุ. จาก OverCOVID โดย Ahsan et al. (<http://bis.zju.edu.cn/overcovid/>).

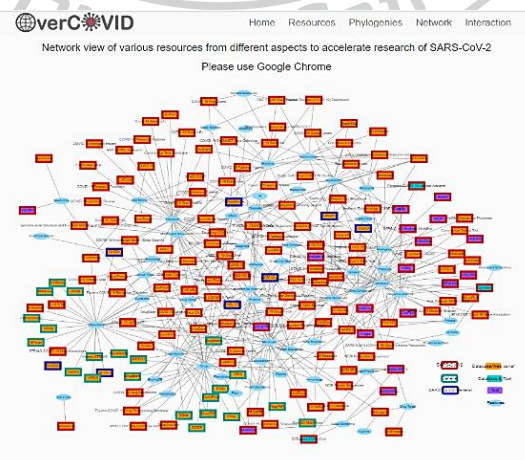
หน้าเว็บเพจ Phylogenies รวมข้อมูลสายวิวัฒนาการของสารพันธุกรรม SARS-CoV-2 ที่ได้จาก GISAID ใช้สีที่ต่างกันแสดงถึงสายพันธุ์ไวรัสที่แตกต่างกัน ผู้ใช้งานสามารถพบตารางที่แสดงสายพันธุ์ไวรัส (clades) และรูปแบบเครื่องหมายที่สอดคล้องกันโดย Nextstrain (<https://nextstrain.org/sars-cov-2/>)



ภาพที่ 8 ตัวอย่างหน้า Phylogenies ของเว็บทำ OverCOVID

หมายเหตุ. จาก OverCOVID โดย Ahsan et al. (<http://bis.zju.edu.cn/overcovid/>).

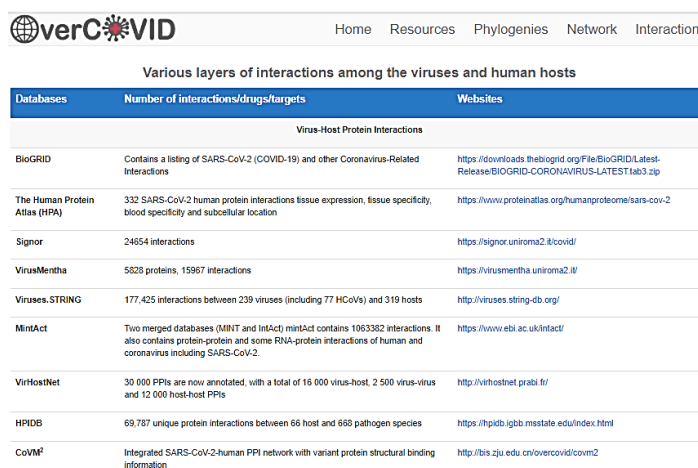
หน้าเว็บเพจ Network แสดงข้อมูลเครือข่ายเพิ่มเติมของ resources ระบุขอบเขตของการวิจัยสำหรับแต่ละฐานข้อมูล/เครื่องมือ และเพื่อนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติม โดยสีเหลี่ยมแทนเครื่องมือหรือฐานข้อมูล และวงรีแสดงคุณสมบัติของฐานข้อมูล/เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้งานสามารถขยายภาพเข้า หรือออก ลาก และคลิกที่ nodes เพื่อรับข้อมูลเพิ่มเติม และรายการคุณสมบัติ และทรัพยากรจะปรากฏขึ้น ผู้ใช้งานยังสามารถไปหน้าแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้โดยตรงโดยเพียงแค่คลิกที่รายการ



ภาพที่ 9 ตัวอย่างหน้า Network ของเว็บทำ OverCOVID

หมายเหตุ. จาก OverCOVID โดย Ahsan et al. (<http://bis.zju.edu.cn/overcovid/>).

หน้าเว็บเพจ Interaction มีการบูรณาการข้อมูลจาก Web platform ต่างๆที่เกี่ยวข้อง พร้อมคำอธิบายสั้นๆ ของ Interaction และ ลิงก์ URL ของหน้าทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย Virus–host protein interactions, Human protein–protein interactions, ncRNA-associated interactions, Drug–target or drug–protein or drug–gene interactions และ Drug side effects



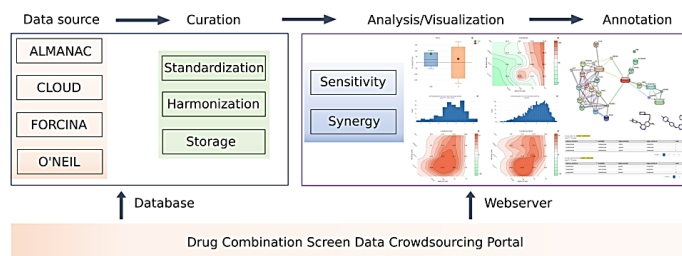
Databases	Number of interactions/drugs/targets	Websites
<b>Virus-Host Protein Interactions</b>		
BioGRID	Contains a listing of SARS-CoV-2 (COVID-19) and other Coronavirus-Related Interactions	<a href="https://downloads.thebiogrid.org/File/BioGRID/Latest-Release/BIOGRID-CORONAVIRUS-LATESTtab3.zip">https://downloads.thebiogrid.org/File/BioGRID/Latest-Release/BIOGRID-CORONAVIRUS-LATESTtab3.zip</a>
The Human Protein Atlas (HPA)	332 SARS-CoV-2 human protein interactions tissue expression, tissue specificity, blood specificity and subcellular location	<a href="https://www.proteinatlas.org/humanproteome/sars-cov-2">https://www.proteinatlas.org/humanproteome/sars-cov-2</a>
Signor	24654 interactions	<a href="https://signor.uniroma2.it/covid/">https://signor.uniroma2.it/covid/</a>
VirusMentha	5828 proteins, 15967 interactions	<a href="https://virusmentha.uniroma2.it/">https://virusmentha.uniroma2.it/</a>
Viruses.STRING	177,425 interactions between 239 viruses (including 77 HCoV's) and 319 hosts	<a href="http://viruses.string-db.org/">http://viruses.string-db.org/</a>
MintAct	Two merged databases (MINT and IntAct) mintAct contains 1063382 interactions. It also contains protein-protein and some RNA-protein interactions of human and coronavirus including SARS-CoV-2.	<a href="https://www.ebi.ac.uk/intact/">https://www.ebi.ac.uk/intact/</a>
VirHostNet	30 000 PPIs are now annotated, with a total of 16 000 virus-host, 2 500 virus-virus and 12 000 host-host PPIs	<a href="http://virhostnet.prabi.fr/">http://virhostnet.prabi.fr/</a>
HPIDB	69,787 unique protein interactions between 66 host and 668 pathogen species	<a href="https://hpdb.igbb.msstate.edu/index.html">https://hpdb.igbb.msstate.edu/index.html</a>
CoVMP	Integrated SARS-CoV-2-human PPI network with variant protein structural binding information	<a href="http://bis.zju.edu.cn/overcovid/ovm2">http://bis.zju.edu.cn/overcovid/ovm2</a>

### ภาพที่ 10 ตัวอย่างหน้า Interaction ของเว็บท่า OverCOVID

หมายเหตุ. จาก OverCOVID โดย Ahsan et al. (<http://bis.zju.edu.cn/overcovid/>).

ผู้วิจัยได้สรุปว่า เว็บท่าแบบบูรณาการ OverCOVID เป็นประโยชน์อย่างมากต่อนักชีวสารสนเทศและนักวิจัยในการค้นหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากทรัพยากร และอำนวยความสะดวกในการวิจัยโรคติดเชื้อไวรัส SARS-CoV-2

จากการศึกษาของ Bulat Zagidullin และคณะ (Zagidullin et al., 2019) ได้พัฒนาเว็บท่า DrugComb ซึ่งเป็นเว็บท่าแบบบูรณาการสำหรับข้อมูลยารักษาโรคร่วมกันที่มีการนำมาใช้ร่วมกัน (Drug combination) เว็บท่านี้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสารสนเทศสำหรับการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการบำบัดด้วยการใช้ยารักษาโรคร่วมกัน โดยมีการรวบรวมผลลัพธ์ของการศึกษาคัดกรองยาที่ใช้ร่วมกัน มีการจัดเตรียม Web server สำหรับการวิเคราะห์และให้ผู้ใช้งานเว็บท่าเห็นภาพการผสมยาของผู้ใช้งานเอง นอกจากนี้ยังมีการดูแลจัดการข้อมูลด้วยการฝากข้อมูลไว้ที่ DrugComb เว็บท่า DrugComb ประกอบด้วยสององค์ประกอบหลัก คือ Web server และ Database



**Figure 1.** Overview of DrugComb portal and the workflow. Drug combination screen data can be uploaded by users or from the literature. Data curation includes standardization of compound and cell line names, harmonization of drug effects as percentage inhibitions compared to the DMSO negative control, and a simplified file format to facilitate data storage in the database. The web server aims to analyze the curated data to determine and visualize the sensitivity and synergy of drug combinations. External tools are provided for a network-centric representation of mechanisms of action of drug combinations, skeletal view of drug molecules, as well as predicted drug–target interactions.

### ภาพที่ 11 องค์ประกอบของเว็บท่า DrugComb

หมายเหตุ. จาก DrugComb โดย Zagidullin et al. (<https://Drugcomb.fimm.fi/analysis/>).

โดยส่วนของ Web server มีหน้าเว็บการวิเคราะห์เป็นหลัก(<https://Drugcomb.fimm.fi/analysis/>) ในหน้าการวิเคราะห์จะสร้างผลลัพธ์ที่เป็นตัวเลขและกราฟิก แสดงความไว (sensitivity) ของการผสมยา และผลวิเคราะห์การทำงานร่วมกันของยา (synergy) ที่ได้จากข้อมูลการทดลองของผู้ใช้งานเอง นอกจากนี้ผู้ใช้ที่ลงทะเบียนยังสามารถส่งข้อมูลที่เป็นกรรมสิทธิ์ผ่านทางหน้าการมีส่วนร่วม (<https://drugcomb.fimm.fi/contribute/>) ซึ่งจะถูกระเมินโดยผู้ดูแลระบบเพื่อความเหมาะสมที่จะฝากข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล

ในส่วนของ Database สามารถเรียกค้นได้ที่หน้า Homepage ซึ่งเป็นหน้าจบรวมของข้อมูลยาและผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง DrugComb ได้ใช้ส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์ (Application Program Interface) ในการเข้าถึงข้อมูล chemical–protein association networks ในฐานข้อมูล STITCH ข้อมูลโครงสร้างโมเลกุลในฐานข้อมูล PubChem และข้อมูลการทำนาย ligand-based target ในฐานข้อมูล ChEMBL

เว็บท่า DrugComb ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ Javascript ระบบจัดการเว็บไซต์ในการคำนวณใช้ MariaDB และใช้ R, Python และ PHP สำหรับการวิเคราะห์ sensitivity และ synergy ของการใช้ยาร่วมกัน ผู้วิจัยได้สรุปว่า เว็บท่า DrugComb เป็นเว็บท่าหลักในการจัดหาเครื่องมือสารสนเทศที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายในการทำนาย ทดสอบ และทำความเข้าใจการใช้ยาร่วมกัน ไม่เพียงแต่สำหรับเซลล์มะเร็งเท่านั้นแต่สำหรับตัวอย่างที่ได้รับจากผู้ป่วยด้วย ซึ่งอาจนำไปสู่ความแปลกใหม่ เพิ่มประสิทธิภาพทางการรักษาเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาเมื่อเทียบกับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด (Cytotoxic drugs) และ การรักษาแบบจำเพาะเจาะจงต่อเซลล์มะเร็ง (Single-targeted therapies)

จากการศึกษาของ Ling Cai และคณะ (Cai et al., 2019) ได้พัฒนาเว็บท่า LCE (Lung Cancer Explorer) ซึ่งเป็นเว็บท่าฐานข้อมูลการวิเคราะห์การแสดงออกของยีนมะเร็งปอดและข้อมูล

ทางคลินิกที่สัมพันธ์กับโรคมะเร็งปอด ผู้วิจัยได้สร้างฐานข้อมูลเฉพาะของมะเร็งปอดเกี่ยวกับการแสดงออกของยีนและข้อมูลทางคลินิกจากผู้ป่วยกว่า 6,700 รายใน 56 การศึกษา โดยเป็นข้อมูลการแสดงออกของยีนจาก 23 แพลตฟอร์ม เพื่อหาความสัมพันธ์ของการแสดงออกของยีนกับลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย โดยสามารถเข้าถึงเว็บท่า LCE นี้ได้ทาง <http://lce.biohpc.swmed.edu/> เว็บท่านี้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการกระจายของข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยมะเร็งปอดที่อยู่ในคลังข้อมูลสาธารณะต่างๆ หรือปัญหาความไม่สอดคล้องกันของข้อมูลในกลุ่มผู้ป่วยเดียวกัน และความแตกต่างของแนวทางการประมวลผลในแต่ละเว็บไซต์ นอกจากนี้ข้อมูลการศึกษาทางคลินิกมักมีการสรุปโดยใช้คำศัพท์ที่แตกต่างกัน ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของนักวิจัยและแพทย์ ในการประมวลผลและการกรองข้อมูล



ภาพที่ 12 ตัวอย่างหน้า Homepage ของเว็บท่า LCE (Lung Cancer Explorer)

หมายเหตุ. จาก LCE โดย Cai et al. (<http://lce.biohpc.swmed.edu/>).

องค์ประกอบของเว็บท่า LCE (Lung Cancer Explorer) ประกอบด้วยหน้าการวิเคราะห์ของ LCE ได้แก่ META-ANALYSIS, SURVIVAL ANALYSIS, COMPARATIVE ANALYSIS และ CORRELATION ANALYSIS โดยชุดข้อมูลถูกรวบรวมจาก GEO, TCGA และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การค้นหา GEO ดำเนินการโดย GEOMETADB สำหรับชุดข้อมูลที่ยังไม่มีใน GEO ทำการคัดเลือกผ่านการค้นหาวรรณกรรมและอ้างอิงฐานข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้กันทั่วไป สำหรับชุดข้อมูลทางคลินิกที่ฝากไว้ใน GEO แล้ว ดึงข้อมูลจาก GEO โดย R package GEOquery ส่วนข้อมูลทางคลินิกของ TCGA ถูกดาวน์โหลดจากฐานข้อมูลของ Sage Bionetworks มีการจัดทำ codebook เพื่อสร้างมาตรฐานตัวแปรทางคลินิกที่ได้จากการศึกษาต่างๆ โดย Codebook เกี่ยวกับ histology ของผู้ป่วยถูกสร้างขึ้นตามการจำแนกประเภทเบื้องต้นในปอดขององค์การอนามัยโลก (WHO) ประจำปี 2015 นอกจากนี้ยังใช้รหัส ICD10 และรหัส SNOMED-CT สำหรับ histological subtypes

LCE ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา PHP (7.0.12-1) ใช้โปรแกรมอาร์ (R programming) (3.3.1) สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ (statistical analysis) และสร้างกราฟเพื่อนำเสนอผล และฐานข้อมูล MySQL (Ver 14.14 Distrib 5.5.49)

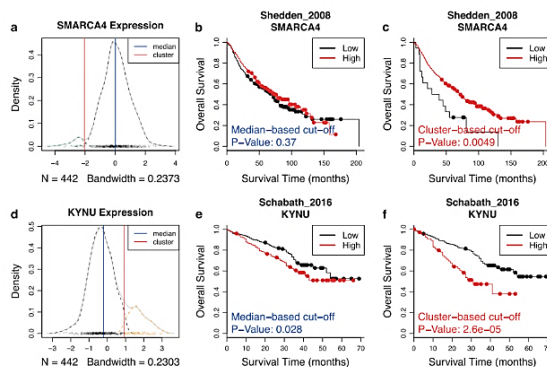


Fig. 3 Examples of survival analysis with more significant results when cluster-based cutoff is used. a Bi-modal distribution of expression in Shedden\_2008 dataset. The solid blue line marks the cutoff at the median, whereas the solid red line marks the cutoff determined by Gaussian mixture model. b Kaplan-Meier curves from the survival analysis of Shedden\_2008 using groups defined by *SMARCA4* gene expression with cutoff at median. P-value from the log-rank test is denoted at the bottom left corner of the plot. c Survival analysis of Shedden\_2008 using groups defined by Gaussian mixture model of *SMARCA4* expression. d Bi-modal distribution of *KYNU* expression in Schabath\_2016 dataset. e Survival analysis of Schabath\_2016 using groups defined by *SMARCA4* gene expression with cutoff at median. f Survival analysis of Schabath\_2016 using groups defined by Gaussian mixture model of *KYNU* expression. P-value from the log-rank test is denoted at the bottom left corner of the plot.

ภาพที่ 13 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ survival analysis ของเว็บท่า LCE (Lung Cancer Explorer) หมายถึง จาก LCE โดย Cai et al. (<http://lce.biohpc.swmed.edu/>).

ผู้วิจัยสรุปว่า Lung Cancer Explorer (LCE) ช่วยให้นักวิจัยและแพทย์สามารถสำรวจข้อมูลและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลบน LCE เพื่อดูผลลัพธ์ในภาพรวมของเนื้องอกเทียบกับเนื้อเยื่อปกติที่ไม่เป็นมะเร็งได้อย่างมีประสิทธิภาพ



### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา และเพื่อประเมินคุณภาพและความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

- 1) ขั้นตอนของการศึกษา
- 2) วิธีการศึกษา
- 3) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 4) ตัวแปรที่ศึกษา
- 5) เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
- 6) ขั้นตอนสำรวจความต้องการ
- 7) ขั้นตอนการรวบรวม คัดเลือก และประเมินแหล่งข้อมูล
- 8) ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์
- 9) ขั้นตอนการประเมินคุณภาพเว็บไซต์และการประเมินความพึงพอใจ
- 10) สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 11) แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

#### 3.1 ขั้นตอนของการศึกษา

- 1) ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 2) พัฒนาโครงร่างวิจัย
- 3) เสนอหัวข้องานวิจัยและเสนอโครงร่างวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
- 4) สำรวจความต้องการ และรวบรวมแหล่งข้อมูล เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา
- 5) ประเมินคุณภาพ และคัดเลือกแหล่งข้อมูล เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา
- 6) ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา
- 7) พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบประเมิน
- 8) ประเมินคุณภาพ และการใช้งานเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญทางสารสนเทศด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ และด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

- 9) ปรับปรุงเว็บท่าที่พัฒนาขึ้น ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
- 10) ทดลองใช้เว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา และประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มตัวอย่าง
- 11) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประเมิน
- 12) สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

### 3.2 วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development)

### 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัยผู้สนใจที่จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัยผู้สนใจ ที่จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาในโรงพยาบาล และสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 30 คน แบ่งเป็นแพทย์จำนวน 10 คน เภสัชกรจำนวน 10 คน และอาจารย์/นักวิจัยผู้สนใจ จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

### 3.4 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ เว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

ตัวแปรตาม คือ

- คุณภาพของเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา
- ความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

### 3.5 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

- 1) แบบประเมินคุณภาพของเว็บท่าด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์
- 2) แบบประเมินคุณภาพของเว็บท่าด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา
- 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

### 3.6 ขั้นตอนสำรวจความต้องการ

1) สำรวจความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บท่าที่ต้องการพัฒนาโดยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับแพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัยที่จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ในโรงพยาบาล และสถาบันอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในจังหวัดตรัง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 คน ประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัย อย่างละ 2 คน โดยมีประเด็นการสัมภาษณ์ ดังนี้

- ข้อมูลพฤติกรรมการใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพ
  - ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการรักษาที่ต้องการหรือจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน
  - ข้อมูลความต้องการด้านการออกแบบและฟังก์ชันของเว็บไซต์
- 2) จัดหมวดหมู่ของข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
- 3) กำหนดคำค้นหาสำหรับขั้นตอนการคัดเลือกแหล่งข้อมูลจากหมวดหมู่ที่ได้

### 3.7 ขั้นตอนการรวบรวม คัดเลือก และประเมินแหล่งข้อมูล

1) รวบรวมและคัดเลือกแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการรักษา โดยคัดเลือกเว็บไซต์แบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ เช่น [gisaid.org](http://gisaid.org), CDC, WHO, [Clinicaltrials.gov](http://Clinicaltrials.gov) เป็นต้น และสืบค้นเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมค้นหา Google ด้วยคำค้นหาที่ถูกกำหนดขึ้นจากหมวดหมู่ที่ได้ในขั้นตอนการสำรวจความต้องการ ดังนี้ เชื้อไวรัสโคโรนา 2019, Corona 2019, COVID-19, สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัส Covid 19, Covid variant tracker, การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, Antivirals for COVID-19, Adverse drug reactions of Antivirals for COVID-19, Interactions of Antivirals for COVID-19, COVID-19 Vaccine, วัคซีน โควิด 19, สมุนไพรรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, Research Covid 19 และงานวิจัย โควิด 19 ทำการสืบค้นเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม - ตุลาคม 2567 จากนั้นเลือกเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง 20 รายการแรกที่ปรากฏบนหน้าแสดงผลการค้นหา

2) คัดเลือกแหล่งข้อมูลและเว็บไซต์ ด้วยเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

- เป็นเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการทั้งที่เป็นเจ้าของเว็บไซต์ และเป็นหน่วยงานที่สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาเว็บไซต์ หรือเป็นเว็บไซต์ฐานข้อมูล ยา และสุขภาพ ชี้นำของโลก
- เป็นเว็บไซต์ที่เป็นต้นฉบับ ไม่ใช่แหล่งข้อมูลที่มาจากแหล่งอื่น
- เป็นเว็บไซต์ที่ไม่ใช่บทคัดย่อของวารสาร

- เป็นเว็บไซต์ที่ไม่มีค่าบริการในการสมัครสมาชิก
- เป็นเว็บไซต์ที่มีการเผยแพร่ข้อมูลเป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ
- เป็นเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ลักษณะเป็นเว็บบอร์ด หรือถาม-ตอบ
- เป็นเว็บไซต์ที่มีการระบุวันที่ปรับปรุงข้อมูลหรือปรับปรุงข้อมูลล่าสุดไม่เกิน 2 ปี
- เป็นเว็บไซต์ที่สามารถเข้าถึงได้ในช่วงเวลาที่ทำการประเมิน

3) นำลิงก์เว็บไซต์ที่ได้มาจัดกลุ่ม และจัดเรียงหมวดหมู่ตามที่ได้จากขั้นตอนการสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

4) ประเมินความน่าเชื่อถือแหล่งข้อมูลและเว็บไซต์ โดยใช้เกณฑ์ประเมินความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์ ได้แก่ Discern ซึ่งเป็นแบบประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ (Charnock et al., 1999) ประยุกต์ใช้ส่วนที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินความน่าเชื่อถือ (Reliability) ข้อ 1-8 รูปแบบการประเมินเป็นการให้คะแนนแต่ละข้อตั้งแต่ 1 ถึง 5 โดยคะแนน 1 หมายถึง ไม่มีการแสดงข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนด และคะแนน 5 หมายถึงมีการแสดงข้อมูลครบตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นทำการให้คะแนน 1-5 บันทึกคะแนนประเมินลงใน Google Sheets รวมคะแนนจากการประเมินทั้ง 8 ข้อ ในการประเมินนี้ใช้ผู้ทำการประเมินคุณภาพ จำนวน 2 คน โดยเป็นผู้ประเมินที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลหรือสถาบันการศึกษา สังกัดกระทรวงสาธารณสุข และมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา นำผลคะแนนที่ได้มาทำการคิดค่าเฉลี่ย และคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ ซึ่งรายละเอียดแบบประเมิน Discern ส่วนที่ 1 มีดังนี้

1. เว็บไซต์บอกรวัตถุประสงค์ชัดเจนหรือไม่ (Are the aims clear?)
2. เว็บไซต์ได้นำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์หรือไม่ (Does it achieve its aims?)
3. เว็บไซต์ได้นำเสนอข้อมูลสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ (Is it relevant?)
4. เว็บไซต์มีการแสดงแหล่งอ้างอิงข้อมูลชัดเจนหรือไม่ (Is it clear what sources of information were used to compile the publication (other than the author or producer?))
5. เว็บไซต์มีการบอกรวันที่เผยแพร่ข้อมูลหรือไม่ (Is it clear when the information used or reported in the publication was produced?)
6. เว็บไซต์นำเสนอข้อมูลที่เป็นกลางและไม่มีอคติหรือไม่ (Is it balanced and unbiased?)
7. เว็บไซต์บอกรายละเอียดของแหล่งข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติมหรือไม่ (Does it provide details of additional sources of support and information?)

8. เว็บไซต์ได้บอกถึงความไม่แน่นอน ความเสี่ยงของการนำข้อมูลไปใช้หรือไม่ (Does it refer to areas of uncertainty?)

5) ประเมินความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล โดยประยุกต์ใช้แบบประเมิน Cyberguide Ratings for Website Design (McLachlan, 2002) ซึ่งเป็นแบบประเมินที่มีรูปแบบการประเมินว่ามีหรือไม่มีข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนด หรือไม่สามารถประเมินได้ ประกอบด้วยหัวข้อการประเมิน 8 หัวข้อ แต่ละหัวข้อแบ่งเป็นคำถามรวมจำนวนทั้งหมด 24 คำถาม ในการประเมินนี้ใช้ผู้ทำการประเมินคุณภาพจำนวน 1 คน โดยเป็นผู้ประเมินที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีขึ้นไปในสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ปฏิบัติงานและมีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบและเขียนโปรแกรมมาไม่น้อยกว่า 3 ปี รายละเอียดแบบประเมิน Cyberguide Ratings for Website Design มีดังนี้

หัวข้อที่ 1 ความเร็ว (Speed)

1. หน้าแรกของเว็บไซต์เปิดได้อย่างสมบูรณ์ (The homepage downloads efficiently)

หัวข้อที่ 2 หน้าแรก (Home page)

2. หน้าแรกมีความน่าสนใจดึงดูดผู้ใช้ (The homepage is attractive, has strong eye appeal)

3. คุณสามารถบอกได้ตอนนี้คุณจะอยู่ตรงส่วนหน้าเว็บไซต์ (You can tell where you are immediately (clear title, description, image captions, etc.))

4. มีแผนผังของเว็บไซต์หรือไม่ (There is an index, table of contents, or some other clear indicator of the contents of the site)

5. มีการระบุผู้สนับสนุน/ผู้ดูแลเว็บไซต์ชัดเจนหรือไม่ (Site sponsor/provider is clearly identified)

6. มีการระบุข้อมูลหรือช่องทางการติดต่อกับผู้สนับสนุน/ผู้ดูแลเว็บไซต์ชัดเจนหรือไม่ (Information/method for contacting sponsor/provider is readily available)

7. มีการระบุวันที่จดลิขสิทธิ์หรือวันที่เว็บไซต์ถูกจัดทำขึ้นหรือไม่ (Copyright date or date site was established is easy to determine)

หัวข้อที่ 3 ความง่ายในการไปยังส่วนต่างๆของเว็บไซต์ (Ease of navigation)

8. ผู้ใช้สามารถไปยังส่วนต่างๆภายในเว็บไซต์ได้ง่ายดายหรือไม่ (User is able to move around within the site with ease)

9. มีคำแนะนำในการใช้งานต่างๆบนเว็บไซต์หรือไม่ (Directions for using the site are provided if necessary)

10. ส่วนนำทางในเว็บไซต์ดูชัดเจนและง่าย (Directions are clear and easy to follow)

11. ลิงก์ที่เชื่อมโยงไปยังส่วนอื่นบนเว็บไซต์มีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ (The links to other pages within the site are helpful and appropriate)

12. ลิงก์ภายในและภายนอกใช้งานได้ปกติ (Internal and external links are working properly (no dead ends, no incorrect links, etc.))

หัวข้อที่ 4 สื่อต่างๆ บนเว็บไซต์(Use of multimedia)

13. ไฟล์สื่อต่างๆ เช่น รูปภาพ เสียงมีความเหมาะสมในแต่ละหน้าของเว็บไซต์ (Each graphic, audio file, video file, etc., serves a clear purpose.)

14. ไฟล์สื่อต่างๆ อนิเมชัน เสียง เป็นส่วนที่มีความสำคัญของเว็บไซต์ (The graphics, animations, sounds clips, etc., make a significant contribution to the site)

หัวข้อที่ 5 ความเข้ากันกับเว็บเบราว์เซอร์ (Browser compatibility)

15. เว็บไซต์สามารถรองรับการใช้งานได้หลายเว็บเบราว์เซอร์ (Site is equally effective with a variety of browsers such as Netscape and Internet Explorer)

หัวข้อที่ 6 รูปแบบการแสดงผลข้อมูลบนเว็บไซต์(Content Presentation)

16. เว็บไซต์มีข้อมูลที่ทำให้คนเข้ามาเป็นผู้ใช้งานบนเว็บไซต์ (There is sufficient information to make the site worth visiting)

17. ข้อมูลบนเว็บไซต์มีความชัดเจน เป็นระเบียบ (The information is clearly labeled and organized)

18. มีการจัดรูปแบบการแสดงผลแบบเดียวกันทั้งเว็บไซต์ (The same basic format is used consistently throughout site.)

19. ข้อมูลบนเว็บไซต์ค้นหาได้ง่าย (Information is easy to find (no more than three clicks, for example))

20. กลุ่มรายการของลิงก์ภายในเว็บไซต์มีการจัดการที่เป็นระเบียบ ง่ายต่อการใช้งาน (Lists of links are well organized and easy to use.)

หัวข้อที่ 7 ความเป็นปัจจุบัน (Currency)

21. มีการระบุวันเวลาที่เว็บไซต์ถูกปรับปรุงล่าสุดหรือไม่ (The date of last revision is clearly labeled Date last revised)

22. มีการนำองค์ประกอบต่างๆที่ไม่จำเป็นบนเว็บไซต์ออกหรือไม่ (Out-dated material has been removed)

หัวข้อที่ 8 ข้อมูลเพิ่มเติมบนเว็บไซต์ (Availability of further information)

23. มีลิงก์ที่ให้ข้อมูลผู้ติดต่อเพื่อสอบถามเพิ่มเติมหรือไม่ (A working link is provided to a contact person or address for further information)

24. ลิงก์ที่เชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์ภายนอกมีประโยชน์ (Links to other useful Web sites are provided)

คะแนนประเมินข้อที่ 1 – 24 ตามเกณฑ์ดังนี้

คะแนน 1 ถ้าประเมินว่ามีข้อมูล

คะแนน -1 ถ้าประเมินว่าไม่มีข้อมูล

คะแนน 0 ถ้าไม่สามารถประเมินได้

รวมคะแนนแต่ละหัวข้อทั้ง 8 หัวข้อ และคำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ บันทึกคะแนนประเมินลงใน Google Sheets วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

5) คัดเลือกเว็บไซต์ที่มีคะแนนรวมของแบบประเมินความน่าเชื่อถือแหล่งข้อมูล (Discern) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และเว็บไซต์ที่มีคะแนนการประเมินความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล (Cyberguide Ratings for Website Design) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

6) เรียงลำดับเว็บไซต์ในแต่ละหมวดหมู่ตามคะแนนรวมของทั้ง 2 แบบประเมิน จากมากไปน้อย

### 3.8 ขั้นตอนการพัฒนาเว็บทำ

- 1) ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการออกแบบเว็บไซต์ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเว็บทำ โดยศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเว็บไซต์
- 2) ศึกษาคุณสมบัติของเว็บไซต์ที่ผ่านกระบวนการที่ถูกต้อง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
- 3) ศึกษาการประยุกต์ใช้ตัวอักษร โทนสี กราฟิก และโครงสร้างการจัดวางหน้าเว็บไซต์
- 4) ออกแบบการจัดวางหน้าเว็บทำโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีองค์ประกอบการออกแบบ User Interface (UI) design และ User Experience (UX) design และออกแบบการปรับปรุงข้อมูลและลิงก์เว็บไซต์ในเว็บทำ ทุก 1-3 เดือน
- 5) จัดทำเว็บทำด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป WordPress ซึ่งเป็นเครื่องมือในการสร้างเว็บไซต์ที่ได้รับ ความนิยมมากในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถสร้างเว็บไซต์ได้ง่ายโดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม และสามารถสร้างเว็บไซต์ได้โดยตรงจากการติดตั้งที่ Web hosting เพียงครั้งเดียว โดยจัดทำเว็บทำในรูปแบบ Responsive Website Develop พัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้ได้คุณภาพในการ นำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมกับขนาดหน้าจอของผู้ใช้งานด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น และจัดการระบบเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ตตามระบบ Contents Management System (CMS) ตัวอย่างองค์ประกอบของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา เช่น Navigator, Search functions, Dashboard, Contents, Resources เป็นต้น

### 3.9 ขั้นตอนการประเมินคุณภาพเว็บท่าและการประเมินความพึงพอใจ

- 1) ศึกษาวิธีการ ขั้นตอน และกรอบการประเมิน โดยการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน
- 2) กำหนดกรอบการประเมินคุณภาพของเว็บท่าและการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา โดยประยุกต์ตามองค์ประกอบ User Interface (UI) และ User Experience (UX) ดังนี้
  - 2.1) แบบประเมินคุณภาพของเว็บท่าด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์
    - ด้านการออกแบบการให้บริการเว็บไซต์ (Service Design)
    - ด้านการออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ (Visual Design)
    - ด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน (Interaction Design)
  - 2.2) แบบประเมินคุณภาพของเว็บท่าด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา
    - ด้านความเหมาะสมต่อข้อมูล/ลิงก์เว็บไซต์ที่นำเสนอ (Information Design & Information Architecture)
    - ด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานและการให้บริการเว็บไซต์ (Human Computer Interaction & Service Design)
  - 2.3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา
    - ด้านการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก (User Centered Design)
    - ด้านการนำเสนอเนื้อหา (Information Design)
    - ด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า (Design Thinking)
    - ด้านประโยชน์และการนำไปใช้
- 3) สร้างแบบประเมินคุณภาพเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาและแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามระดับของลิเคิร์ต (Likert) ให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ได้ออกแบบไว้ โดยกำหนดระดับการวัดของแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้
  - ค่าคะแนนเท่ากับ 5 คือ คุณภาพดีมาก, พึงพอใจมากที่สุด
  - ค่าคะแนนเท่ากับ 4 คือ คุณภาพดี, พึงพอใจมาก
  - ค่าคะแนนเท่ากับ 3 คือ คุณภาพปานกลาง, พึงพอใจปานกลาง

ค่าคะแนนเท่ากับ 2 คือ คุณภาพน้อย, พึงพอใจน้อย

ค่าคะแนนเท่ากับ 1 คือ คุณภาพน้อยที่สุด, พึงพอใจน้อยที่สุด

- 4) นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์และการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับกรอบการประเมิน โดยพิจารณาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ +1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับกรอบการประเมิน

ให้ 0 คะแนน เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับกรอบการประเมิน

ให้ -1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับกรอบการประเมิน

แล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณหาดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC มีสูตรการคำนวณดังนี้

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

เมื่อ R แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่า  $IOC \geq 0.50$  หมายความว่า คำถามข้อนั้นมีความเที่ยงตรง ถ้าค่า  $IOC < 0.50$  หมายความว่า คำถามข้อนั้นไม่มีความเที่ยงตรง หลังจากนั้นนำแบบประเมินคุณภาพที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญว่ามีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ไปใช้งาน

- 5) ประเมินคุณภาพเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา โดยผู้เชี่ยวชาญทางสารสนเทศในด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และ ปฏิบัติงานหรือมีประสบการณ์การทำงานเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีที่วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ออกแบบ นำเสนอ และให้การสนับสนุนในการนำไปใช้งาน โดยมีความเข้าใจในผลิตภัณฑ์และสถาปัตยกรรมของระบบ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและปฏิบัติงานหรือมีประสบการณ์การทำงานเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา จำนวน 3 ท่าน
- 6) ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำเว็บทำที่ผู้วิจัยขึ้นตามหลักการ และผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วไปให้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร และ อาจารย์/นักวิจัยผู้สนใจ ที่จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาในโรงพยาบาล และสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 30 คน

ทดลองใช้งานเป็นเวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจผ่านแบบประเมิน

### 3.10 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินคุณภาพเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาโดยผู้เชี่ยวชาญกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 – 5.00 หมายความว่า คุณภาพดีมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 – 4.20 หมายความว่า คุณภาพดี

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 – 3.40 หมายความว่า คุณภาพปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.81 – 2.60 หมายความว่า คุณภาพน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.80 หมายความว่า คุณภาพน้อยที่สุด

และเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาโดยกลุ่มตัวอย่าง กับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 – 5.00 หมายความว่า พึงพอใจมากที่สุด

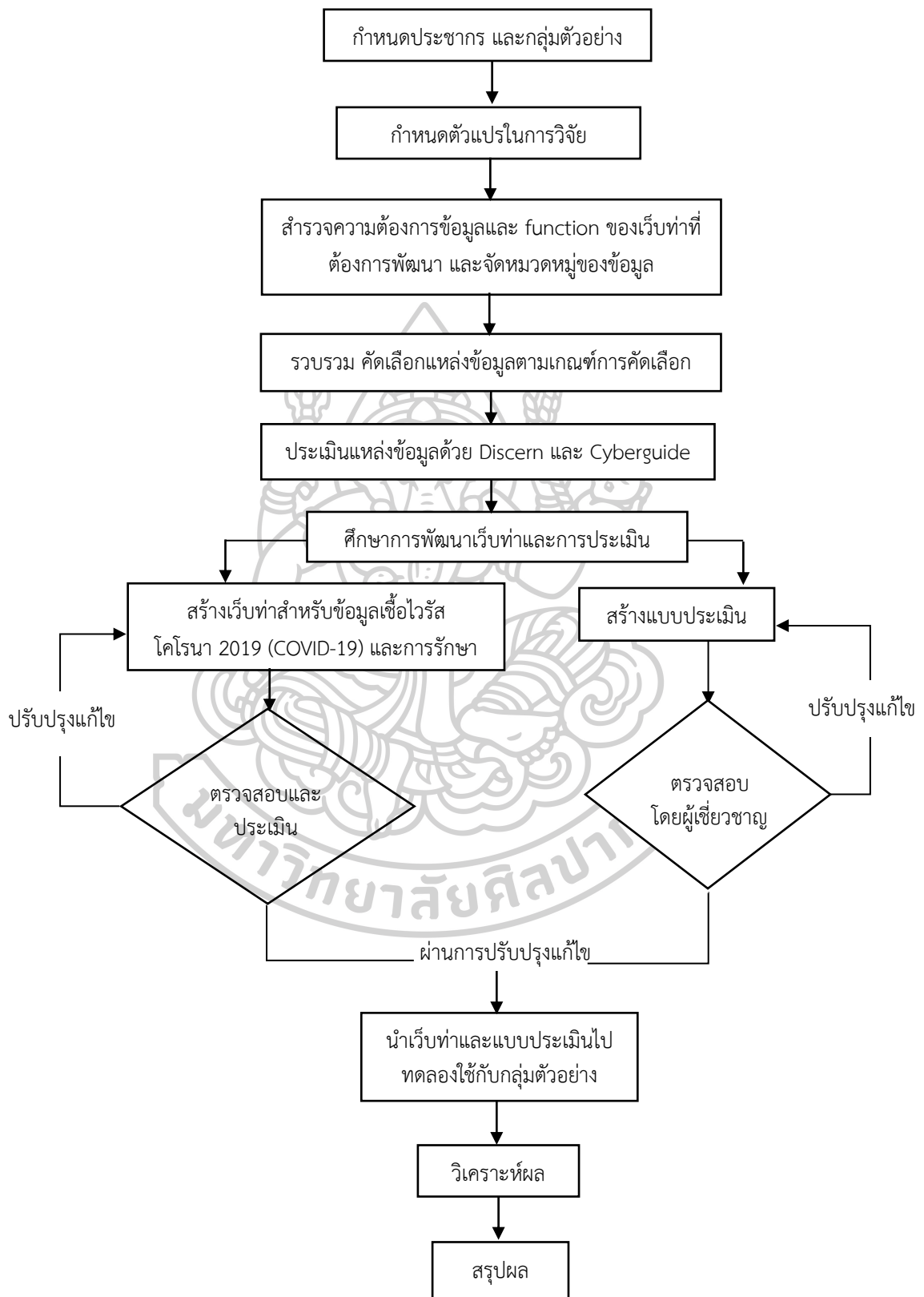
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 – 4.20 หมายความว่า พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 – 3.40 หมายความว่า พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.81 – 2.60 หมายความว่า พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.80 หมายความว่า พึงพอใจน้อยที่สุด

### 3.11 แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



ภาพที่ 14 แผนภาพขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องการพัฒนาเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ได้ผลการวิจัยข้อมูล ตามลำดับต่อไปนี้

- 4.1 การสำรวจความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บทำที่ต้องการพัฒนา
- 4.2 การรวบรวมและคัดเลือกแหล่งข้อมูล
- 4.3 การประเมินคุณภาพของแหล่งข้อมูลและเว็บไซต์
- 4.4 การพัฒนาเว็บทำ
- 4.5 การประเมินคุณภาพเว็บทำ
- 4.6 การประเมินความพึงพอใจต่อเว็บทำ

### 4.1 การสำรวจความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บทำที่ต้องการพัฒนา

จากการสำรวจความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บทำที่ต้องการพัฒนาโดยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับแพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัยที่จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ในโรงพยาบาลและสถาบันอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในจังหวัดตรัง จำนวน 6 คน ประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัยอย่างละ 2 คน โดยมีประเด็นการสัมภาษณ์ ดังนี้

- ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพ
- ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาที่ต้องการหรือจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน
- ข้อมูลความต้องการด้านการออกแบบและฟังก์ชันของเว็บไซต์

ได้ผลการสัมภาษณ์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1) ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพ

พบว่าในช่วงเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมากลุ่มตัวอย่างมีการสืบค้นข้อมูลทางสุขภาพหรือใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพอย่างน้อย 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ มีการสืบค้นข้อมูลทางสุขภาพหรือใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพผ่านอุปกรณ์ Smart phone IPAD Computer/Notebook/MacBook ใช้ระบบปฏิบัติการ IOS Androids และ Windows ในการเข้าใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพ และสืบค้นข้อมูลทางสุขภาพโดยใช้งาน Web browser ได้แก่ Google chrome Safari Microsoft edge และ Mozilla Firefox

## 2) ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาที่ต้องการหรือจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการหรือคาดหวังข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้แก่ สายพันธุ์ของเชื้อ สาเหตุการติดเชื้อ การติดต่อ/การแพร่กระจายเชื้อ อาการที่เกิดจากสายพันธุ์ต่างๆ สถานการณ์การระบาด/ความรุนแรงของโรค และแนวโน้มการกลายพันธุ์ในอนาคต ในส่วนข้อมูลการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีความต้องการหรือคาดหวังข้อมูลการรักษาด้วยการใช้ยา/ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา การรักษาโดยไม่ใช้ยา หรือการใช้แพทย์ทางเลือก สมุนไพร ข้อมูลยา กลไกการออกฤทธิ์ ขนาดการใช้ยาในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม อาการข้างเคียง อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ข้อควรระวังในการใช้ยา ข้อมูลวัคซีน แนวทางการรักษาในประเทศไทย หรือ Guideline ต่างประเทศ ที่มีการปรับปรุง Evidence bases ที่สนับสนุนข้อมูลการรักษา ข้อมูลงานวิจัยทั้งในระดับ In vitro In vivo และ Clinical trials ของยาและผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่เกี่ยวข้อง

## 3) ข้อมูลความต้องการด้านการออกแบบและฟังก์ชันของเว็บไซต์

พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการหรือคาดหวังให้เว็บท่ามีบริการสำคัญ และรูปแบบการใช้งาน ได้แก่ กลุ่มอาจารย์ต้องการเมนูหลักมีขนาดใหญ่ เห็นชัดเจน ขนาดตัวอักษรมีขนาดมองเห็นได้ชัดเจนโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานในทุกกลุ่มอายุ เมื่อกดที่เมนูจะแสดงหัวข้อย่อยทั้งหมด เรียกใช้ข้อมูลได้เร็ว กลุ่มนักวิจัยมีความต้องการให้เว็บไซต์มีการเชื่อมโยงข้อมูลได้ง่าย ไปยังข้อมูลที่ต้องการหรือเกี่ยวข้องได้เลย และการเชื่อมโยงไปหน้าจออื่น โดยการเปิดแบบ open in new tab เพื่อให้หน้าหลักยังคงอยู่ กลุ่มแพทย์มีความต้องการหน้าตาของเว็บไซต์ (Visual Design) ให้มี Design ของหน้าเว็บไซต์สบายตา โทนสีของเว็บไซต์มีความเหมาะสมกับข้อมูลวิชาการทางการแพทย์ที่นำเสนอบนหน้าเว็บไซต์ และมีความต้องการด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ และการให้บริการเว็บไซต์ (Human Computer Interaction & Service Design) ให้มีกล่องโต้ตอบข้อมูลเพิ่มเติมกับผู้ใช้ มี pop up เป็นช่องค้นหาข้อมูล และมีรูปแบบ Responsive Website เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลเหมาะสมกับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ที่ใช้งาน ส่วนกลุ่มเภสัชกรต้องการให้มีสัญลักษณ์ของหน่วยงาน หรือองค์กรที่น่าเชื่อถือที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ Covid-19 มี animation หรือ Infographics ที่สามารถคลิกไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และมีรูปภาพตามความจำเป็น ไม่เยอะเกินไป

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ ความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บท่าที่ต้องการพัฒนาดังกล่าว นำมาจัดหมวดหมู่ของข้อมูลได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาที่ได้จากขั้นตอนการสำรวจความต้องการ

หมวดหลัก	หมวดย่อย
เชื้อไวรัสโคโรนา 2019	เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และระบาดวิทยา
	สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
	สถานการณ์ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019
วัคซีน โควิด 19	วัคซีน โควิด 19
	ยาต้านไวรัส
การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยา	อาการไม่พึงประสงค์
	อันตรกิริยาระหว่างยา
	แนวทางการรักษาด้วยการใช้ยา
	ข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้ยาต้านไวรัส
การรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยสมุนไพร	สมุนไพรที่ใช้ในการรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร

จากการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ กำหนดคำค้นหาได้จำนวน 14 คำ ดังนี้ เชื้อไวรัสโคโรนา 2019, Corona 2019, COVID-19, สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัส Covid 19, Covid variant tracker, การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, Antivirals for COVID-19, Adverse drug reactions of Antivirals for COVID-19, Interactions of Antivirals for COVID-19, COVID-19 Vaccine, วัคซีน โควิด 19, สมุนไพรรักษาอาการติดเชื้อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019, Research Covid 19 และงานวิจัย โควิด 19

#### 4.2 การรวบรวม คัดเลือก และประเมินแหล่งข้อมูล

รวบรวมและคัดเลือกแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา โดยคัดเลือกเว็บไซต์แบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่ได้รับการยอมรับ และสืบค้นเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมค้นหา Google ด้วยคำค้นหาที่ถูกกำหนดขึ้นจากหมวดหมู่ที่ได้ในขั้นตอนการสำรวจความต้องการ และคัดเลือกเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง 20 รายการแรกที่ปรากฏบนหน้าแสดงผลการค้นหา โดยเว็บไซต์ที่ซ้ำกันได้พิจารณาเพียง 1 เว็บไซต์ จากนั้นคัดเลือกแหล่งข้อมูลและเว็บไซต์ด้วยเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดขึ้น ได้ผลการรวบรวมและคัดเลือกแหล่งข้อมูลและเว็บไซต์เป็นจำนวนทั้งหมด 280 เว็บไซต์ มีเว็บไซต์ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก 63 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 22.50



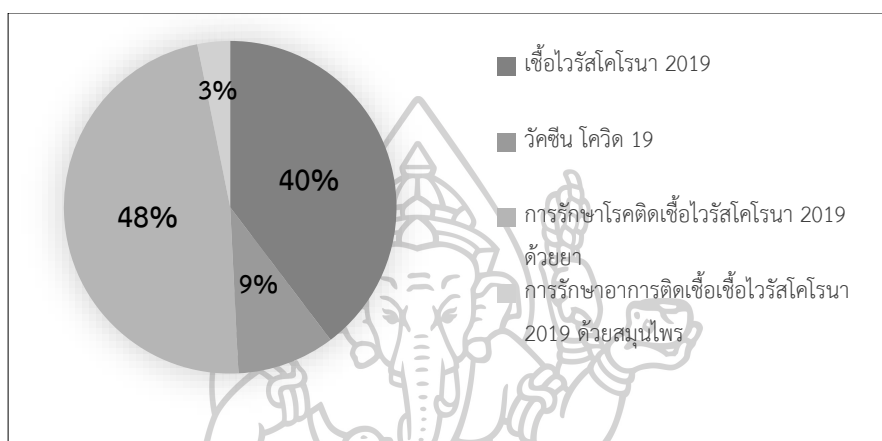
ภาพที่ 15 ผลการรวบรวม และคัดเลือกเว็บไซต์

โดยกลุ่มคำค้นหาที่ให้ผลผ่านเกณฑ์มากที่สุดคือ Research Covid 19 มีจำนวน 15 เว็บไซต์ ส่วนคำค้นหาที่ไม่มีเว็บไซต์ผ่านเกณฑ์เลยคือ งานวิจัย โควิด 19 เมื่อทำการคัดเลือกเว็บไซต์ตามเกณฑ์การคัดเลือกแล้ว ผู้วิจัยได้นำลิงก์เว็บไซต์ที่ได้มาจัดหมวดหมู่ตามเนื้อหา รายละเอียดดังตารางที่ 2 ตารางที่ 2 แสดงผลการคัดเลือกลิงก์เว็บไซต์ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

หมวดหลัก	หมวดย่อย	จำนวนเว็บไซต์
เชื้อไวรัสโคโรนา 2019	เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และระบาดวิทยา	15
	สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	5
	สถานการณ์ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	5
วัคซีน โควิด 19	วัคซีน โควิด 19	6
	ยาต้านไวรัส	7
การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยา	อาการไม่พึงประสงค์	3
	อันตรกิริยาระหว่างยา	3
	แนวทางการรักษาด้วยการใช้ยา	3
	ข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้ยาต้านไวรัส	14
การรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยสมุนไพร	สมุนไพรที่ใช้ในการรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร	2
	<b>รวมลิงก์เว็บไซต์ทั้งหมด</b>	<b>63</b>

จากตารางมีการจัดหมวดหมู่ลิงก์เว็บไซต์ได้เป็น 4 หมวด ประกอบด้วยหมวดย่อย 10 หมวด โดยหมวดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมวดย่อยเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และระบาดวิทยา จำนวน 15 ลิงก์ หมวดย่อยสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 5 ลิงก์ หมวดย่อยสถานการณ์ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำนวน 5 ลิงก์ หมวดวัคซีน โควิด 19 จำนวน 6 ลิงก์ หมวดการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยา หมวดย่อยยาต้านไวรัส จำนวน 7 ลิงก์ หมวดย่อยอาการไม่พึงประสงค์ จำนวน

3 ลิงก์ หมวดย่อยอันตรายกิริยาระหว่างยา จำนวน 3 ลิงก์ หมวดย่อยแนวทางการรักษาด้วยการใช้ยา จำนวน 3 ลิงก์ หมวดย่อยข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้ยาต้านไวรัส จำนวน 14 ลิงก์ หมวดการรักษาอาการติดเชื้อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยสมุนไพร หมวดย่อยสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาอาการติดเชื้อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้สมุนไพร จำนวน 2 ลิงก์ โดยลิงก์ที่ซ้ำกันจะถูกจัดอยู่ในหมวดหมู่ที่เหมาะสมมากกว่า เมื่อวิเคราะห์จำนวนลิงก์ เว็บไซต์จำแนกตามหมวดหลัก พบว่ามีจำนวนเว็บไซต์แบ่งตามสัดส่วนได้ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 จำนวนลิงก์เว็บไซต์จำแนกตามหมวดหมู่

#### 4.3 การประเมินคุณภาพของแหล่งข้อมูลและเว็บไซต์

ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดให้มีการประเมินคุณภาพของแหล่งข้อมูลและเว็บไซต์ โดยประเมินความน่าเชื่อถือด้วยแบบประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern และประเมินความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลด้วย Cyberguide Ratings for Website Design โดยประเมินเว็บไซต์จำนวน 63 เว็บไซต์ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก

การประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลทางสุขภาพที่ได้รับความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ โดยประยุกต์ใช้ส่วนที่ 1 ซึ่งเป็นการประเมินความน่าเชื่อถือ (Reliability) ข้อ 1-8 รูปแบบการประเมินเป็นการให้คะแนนแต่ละข้อตั้งแต่ 1 ถึง 5 โดยคะแนน 1 หมายถึง ไม่มีการแสดงข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนด และคะแนน 5 หมายถึงมีการแสดงข้อมูลครบตามเกณฑ์ที่กำหนด รวมเป็นคะแนนเต็ม 40 คะแนน ในขั้นตอนนี้ใช้ผู้ทำการประเมินคุณภาพ 2 คน จากนั้นนำผลที่ได้มาคำนวณค่าเฉลี่ย โดยผู้ประเมินอ่านเนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาในเว็บไซต์ และพิจารณาข้อมูลที่มาและวัตถุประสงค์ในการจัดทำเว็บไซต์โดยภาพรวม พบว่า เว็บไซต์ที่ได้คะแนนรวมสูงสุด 37.50 คะแนน ได้แก่ WHO (COVID), CDC Variants Tracker, WHO Tracking Variants, WHO Global Research, Cochrane, NCBI Research, BMJ Coronavirus, Elsevier, Lancet, Wiley, Google

Scholar, IDSA Treatment Guideline และ Drugs.com เว็บไซต์ที่ได้คะแนนรองลงมา ได้คะแนนรวมอยู่ในช่วง 36.00 –37.00 คะแนน เช่น Hopkins ABX Guide, GISAID, NEJM, MedlinePlus, DDC Dashboard, FDA Vaccines, COVID Drug Interaction Checker, DrugBank เป็นต้น เว็บไซต์ที่ได้คะแนนปานกลาง ได้คะแนนในช่วง 33.00–35.50 คะแนน ได้แก่ COVID-19 Data Portal, Oxford Vaccine Knowledge, Health NZ, ProQuest, EPA Disinfectants, Rama Mahidol Infographic และ Canada Health ส่วนเว็บไซต์ที่ได้คะแนนต่ำกว่า 32.00 คะแนน ได้แก่ Mahidol Info-Clips, Wisconsin DHS, MOH Singapore, Mahidol Alternative Medicine รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพของแหล่งข้อมูลและเว็บไซต์ ด้วยแบบประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern

ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนนรวมเฉลี่ย	ร้อยละ
WHO (COVID)	<a href="https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019">https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019</a>	37.50	93.75
CDC Variants Tracker	<a href="https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#variants-genomic-surveillance">https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#variants-genomic-surveillance</a>	37.50	93.75
WHO Tracking Variants	<a href="https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants">https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants</a>	37.50	93.75
Drugs.com	<a href="https://www.drugs.com/drug_information.html">https://www.drugs.com/drug_information.html</a>	37.50	93.75
IDSA Treatment Guideline	<a href="https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/">https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/</a>	37.50	93.75
WHO Global Research	<a href="https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov">https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov</a>	37.50	93.75
Cochrane	<a href="https://covid-19.cochrane.org/">https://covid-19.cochrane.org/</a>	37.50	93.75
NCBI Research	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/research/coronavirus/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/research/coronavirus/</a>	37.50	93.75
BMJ Coronavirus	<a href="https://www.bmj.com/coronavirus">https://www.bmj.com/coronavirus</a>	37.50	93.75
Elsevier	<a href="https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center">https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center</a>	37.50	93.75

ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนนรวมเฉลี่ย	ร้อยละ
Lancet	<a href="https://www.thelancet.com/coronavirus">https://www.thelancet.com/coronavirus</a>	37.50	93.75
Wiley	<a href="https://novel-coronavirus.onlinelibrary.wiley.com/">https://novel-coronavirus.onlinelibrary.wiley.com/</a>	37.50	93.75
Google Scholar	<a href="https://scholar.google.co.th/">https://scholar.google.co.th/</a>	37.50	93.75
BM Best Practice	<a href="https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/3000168">https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/3000168</a>	37.00	92.50
Hopkins ABX Guide	<a href="https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_ABX_Guide/540747/all/Coronavirus_COVID_19_SARS_CoV_2_">https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_ABX_Guide/540747/all/Coronavirus_COVID_19_SARS_CoV_2_</a>	37.00	92.50
GISAID	<a href="https://gisaid.org/">https://gisaid.org/</a>	37.00	92.50
WHO Situation Reports	<a href="https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports">https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports</a>	37.00	92.50
CDC Data Tracker	<a href="https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#datatracker-home">https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#datatracker-home</a>	37.00	92.50
WHO Data Dashboards	<a href="https://data.who.int/dashboards/covid19/cases">https://data.who.int/dashboards/covid19/cases</a>	37.00	92.50
Drugs Information	<a href="https://www.drugs.com/drug_information.html">https://www.drugs.com/drug_information.html</a>	37.00	92.50
CDC Treatment	<a href="https://www.cdc.gov/covid/treatment/index.html">https://www.cdc.gov/covid/treatment/index.html</a>	37.00	92.50
NEJM	<a href="https://www.nejm.org/coronavirus">https://www.nejm.org/coronavirus</a>	37.00	92.50
CDC (About COVID)	<a href="https://www.cdc.gov/covid/about/index.html">https://www.cdc.gov/covid/about/index.html</a>	36.50	91.25
MedlinePlus	<a href="https://medlineplus.gov/covid19/coronavirusdisease2019.html">https://medlineplus.gov/covid19/coronavirusdisease2019.html</a>	36.50	91.25
DDC Dashboard	<a href="https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/">https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/</a>	36.50	91.25
DDC Vaccine Guideline	<a href="https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/guidelines">https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/guidelines</a>	36.50	91.25
CDC Vaccine	<a href="https://www.cdc.gov/covid/vaccines/stay-up-to-date.html">https://www.cdc.gov/covid/vaccines/stay-up-to-date.html</a>	36.50	91.25

ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนนรวมเฉลี่ย	ร้อยละ
FDA Vaccines	<a href="https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/vaccines-licensed-use-united-states">https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/vaccines-licensed-use-united-states</a>	36.50	91.25
MedlinePlus Drug Info	<a href="https://medlineplus.gov/drug-information.html">https://medlineplus.gov/drug-information.html</a>	36.50	91.25
MedlinePlus ADR	<a href="https://medlineplus.gov/drug-information.html">https://medlineplus.gov/drug-information.html</a>	36.50	91.25
COVID Drug Interaction Checker	<a href="https://www.covid19-druginteractions.org/checker">https://www.covid19-druginteractions.org/checker</a>	36.50	91.25
OverCOVID Interactions	<a href="https://bis.zju.edu.cn/overcovid/interactions/">https://bis.zju.edu.cn/overcovid/interactions/</a>	36.50	91.25
DMS COVID-19	<a href="https://covid19.dms.go.th/">https://covid19.dms.go.th/</a>	36.50	91.25
EPA COVID Research	<a href="https://www.epa.gov/emergency-response-research/covid-19-research">https://www.epa.gov/emergency-response-research/covid-19-research</a>	36.50	91.25
UpToDate	<a href="https://www.uptodate.com/contents/covid-19-vaccines">https://www.uptodate.com/contents/covid-19-vaccines</a>	36.50	91.25
ThaiCAM	<a href="https://thaicam.dtam.moph.go.th/andrographispaniculata/">https://thaicam.dtam.moph.go.th/andrographispaniculata/</a>	36.50	91.25
MSD Manual	<a href="https://www.msdmanuals.com/professional/infectious-diseases/covid-19/covid-19">https://www.msdmanuals.com/professional/infectious-diseases/covid-19/covid-19</a>	36.00	90.00
OverCoviD	<a href="https://bis.zju.edu.cn/overcovid/">https://bis.zju.edu.cn/overcovid/</a>	36.00	90.00
CDPH Variants	<a href="https://www.cdph.ca.gov/Programs/CID/DCDC/Pages/COVID-19/COVID-Variants.aspx">https://www.cdph.ca.gov/Programs/CID/DCDC/Pages/COVID-19/COVID-Variants.aspx</a>	36.00	90.00
DrugBank	<a href="https://go.drugbank.com/drugs">https://go.drugbank.com/drugs</a>	36.00	90.00
Lung.org	<a href="https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/covid-19/treatment-recovery/antivirals">https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/covid-19/treatment-recovery/antivirals</a>	36.00	90.00
DrugBank ADR	<a href="https://go.drugbank.com/drugs">https://go.drugbank.com/drugs</a>	36.00	90.00
DrugBank Interactions	<a href="https://go.drugbank.com/drug-interaction-checker#results">https://go.drugbank.com/drug-interaction-checker#results</a>	36.00	90.00
ClinicalTrials.gov	<a href="https://clinicaltrials.gov/study/">https://clinicaltrials.gov/study/</a>	36.00	90.00

ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนนรวมเฉลี่ย	ร้อยละ
	NCT04848584		
FDA Medical Devices	<a href="https://www.fda.gov/medical-devices/emergency-situations-medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices">https://www.fda.gov/medical-devices/emergency-situations-medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices</a>	35.50	88.75
WHO Europe	<a href="https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19">https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19</a>	35.50	88.75
Drug FDA MOPH	<a href="https://drug.fda.moph.go.th/vaccine/category/spc?ppp=50&amp;page=1&amp;kw=Covid">https://drug.fda.moph.go.th/vaccine/category/spc?ppp=50&amp;page=1&amp;kw=Covid</a>	35.50	88.75
EID DMS Guideline	<a href="https://eid.dms.go.th/Content/Select_Eid_Landding_page?contentId=182&amp;bannerId=1">https://eid.dms.go.th/Content/Select_Eid_Landding_page?contentId=182&amp;bannerId=1</a>	35.50	88.75
ScienceDirect	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>	35.50	88.75
COVID-19 Data Portal	<a href="https://www.covid19dataportal.org/">https://www.covid19dataportal.org/</a>	35.00	87.50
Oxford Vaccine Knowledge	<a href="https://vaccineknowledge.ox.ac.uk/covid-19-vaccines">https://vaccineknowledge.ox.ac.uk/covid-19-vaccines</a>	35.00	87.50
Health NZ	<a href="https://info.health.nz/conditions-treatments/infectious-diseases/covid-19/antiviral-medicines">https://info.health.nz/conditions-treatments/infectious-diseases/covid-19/antiviral-medicines</a>	34.50	86.25
ProQuest	<a href="https://www.proquest.com/">https://www.proquest.com/</a>	34.50	86.25
EPA Disinfectants	<a href="https://www.epa.gov/coronavirus-and-disinfectants">https://www.epa.gov/coronavirus-and-disinfectants</a>	34.00	85.00
WHO IPC Guideline	<a href="https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-guideline-2023.4">https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-guideline-2023.4</a>	33.50	83.75
Rama Mahidol Infographic	<a href="https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/infographic/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%A7%E0%B8%B1">https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/infographic/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%A7%E0%B8%B1</a>	33.50	83.75

ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนนรวมเฉลี่ย	ร้อยละ
	%E0%B8%84%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B4/		
Canada Health	<a href="https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/covid19-industry/drugs-vaccines-treatments/treatments.html">https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/covid19-industry/drugs-vaccines-treatments/treatments.html</a>	33.50	83.75
Wolters Kluwer	<a href="https://www.wolterskluwer.com/en/know/coronavirus-resources">https://www.wolterskluwer.com/en/know/coronavirus-resources</a>	32.50	81.25
DDC MOPH ViralPneumonia	<a href="https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php">https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php</a>	32.00	80.00
Mahidol Info-Clips	<a href="https://mahidol.ac.th/th/info-clips/">https://mahidol.ac.th/th/info-clips/</a>	31.50	78.75
Wisconsin DHS:	<a href="https://www.dhs.wisconsin.gov/covid-19/index.htm">https://www.dhs.wisconsin.gov/covid-19/index.htm</a>	31.50	78.75
MOH Singapore	<a href="https://www.moh.gov.sg/covid-19">https://www.moh.gov.sg/covid-19</a>	31.50	78.75
Mahidol Alternative Medicine	<a href="https://www.gj.mahidol.ac.th/main/knowledge/alternative-medicine-and-long-covid-knowledge/">https://www.gj.mahidol.ac.th/main/knowledge/alternative-medicine-and-long-covid-knowledge/</a>	30.50	76.25

จากการประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern ในด้านการประเมินความน่าเชื่อถือ (Reliability) และคัดเลือกเว็บไซต์ที่มีคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม พบว่า เว็บไซต์ทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน 63 เว็บไซต์ ได้คะแนนรวมมากกว่าร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีจำนวน 59 เว็บไซต์ได้คะแนนรวมมากกว่าร้อยละ 80 คิดเป็นร้อยละ 93.65 และมีเว็บไซต์ที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่าร้อยละ 80 จำนวน 4 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 6.35 ซึ่งเว็บไซต์ที่ได้คะแนนสูงสุด เช่น WHO (COVID), CDC Variants Tracker, WHO Tracking Variant, Drugs.com, IDSA Treatment Guideline เป็นต้น โดยได้คะแนนรวม 37.50 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน และผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า คะแนนส่วนใหญ่มีการกระจายตัวอยู่ในช่วงค่าประมาณ 35.50–37.00 โดยมีค่ามัธยฐาน (Median) อยู่ที่ 36.50 แสดงให้เห็นว่าคะแนนมีการกระจายตัวอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่ามีค่าผิดปกติ (Outliers) อยู่ในช่วงระหว่าง 30.50–32.50 ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่ควรได้รับการปรับปรุงเนื้อหาให้ครอบคลุมข้อมูลที่เป็นทางเลือกและข้อมูลระบุความเสี่ยงหรือประโยชน์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาผลการประเมินตามเกณฑ์ประเมิน DISCERN พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมของการประเมินมีค่า 4.48 คะแนน (S.D.=0.73) ซึ่งอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่าชื่อที่ได้รับคะแนนสูงสุด ได้แก่ ชื่อ 1 “เว็บไซต์บอกวัตถุประสงค์ชัดเจนหรือไม่” ( $\bar{X}$ =4.97,

S.D.=0.18) รองลงมา คือ ข้อ 2 “เว็บไซต์ได้นำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์หรือไม่” ( $\bar{X}$ =4.89, S.D.=0.36) และ ข้อ 4 “เว็บไซต์มีการแสดงแหล่งอ้างอิงข้อมูลชัดเจนหรือไม่” ( $\bar{X}$ =4.72, S.D.=0.52) ข้อที่ได้รับคะแนนต่ำที่สุดคือ ข้อ 8 “เว็บไซต์ได้บอกถึงความไม่แน่นอน ความเสี่ยงของการนำข้อมูลไปใช้หรือไม่” ( $\bar{X}$ =3.16, S.D.=0.37) รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงคะแนนประเมินเฉลี่ยรายข้อตามเกณฑ์ประเมิน DISCERN

เกณฑ์ประเมิน DISCERN	$\bar{X}$	S.D.
1. เว็บไซต์บอกวัตถุประสงค์ชัดเจนหรือไม่	4.97	0.18
2. เว็บไซต์ได้นำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์หรือไม่	4.89	0.36
3. เว็บไซต์ได้นำเสนอข้อมูลสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้หรือไม่	4.53	0.60
4. เว็บไซต์มีการแสดงแหล่งอ้างอิงข้อมูลชัดเจนหรือไม่	4.72	0.52
5. เว็บไซต์มีการบอกวันที่เผยแพร่ข้อมูลหรือไม่	4.57	0.70
6. เว็บไซต์นำเสนอข้อมูลที่เป็นกลางและไม่มีอคติหรือไม่	4.47	0.50
7. เว็บไซต์บอกรายละเอียดของแหล่งข้อมูลสนับสนุนเพิ่มเติมหรือไม่	4.56	0.66
8. เว็บไซต์ได้บอกถึงความไม่แน่นอน ความเสี่ยงของการนำข้อมูลไปใช้หรือไม่	3.16	0.37
<b>คะแนนเฉลี่ย</b>	<b>4.48</b>	<b>0.73</b>

จากการการประเมินความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยใช้เกณฑ์ Cyberguide Ratings for Website Design พบว่า เว็บไซต์ส่วนใหญ่ได้คะแนนรวมมากกว่าร้อยละ 80 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 19.95 คะแนน (S.D.=1.08) คะแนนสูงสุด 22 คะแนน คะแนนต่ำสุด 17 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 19-21 คะแนน ซึ่งเป็นช่วงคะแนนที่ใกล้เคียงกันและไม่มีการกระจายตัวกว้าง รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงคะแนนประเมินตามเกณฑ์ Cyberguide Ratings for Website Design

ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์ที่	คะแนน	ร้อยละ
COVID Drug Interaction Checker	<a href="https://www.covid19-druginteractions.org/checker">https://www.covid19-druginteractions.org/checker</a>	22	91.67
EPA Disinfectants	<a href="https://www.epa.gov/coronavirus-and-disinfectants">https://www.epa.gov/coronavirus-and-disinfectants</a>	22	91.67
Wolters Kluwer	<a href="https://www.wolterskluwer.com/en/knowledge/coronavirus-resources">https://www.wolterskluwer.com/en/knowledge/coronavirus-resources</a>	22	91.67
WHO (COVID)	<a href="https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019">https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019</a>	21	87.50

ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์ที่	คะแนน	ร้อยละ
WHO Global Research	<a href="https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov">https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov</a>	21	87.50
NCBI Research	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/research/coronavirus/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/research/coronavirus/</a>	21	87.50
Elsevier	<a href="https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center">https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center</a>	21	87.50
Lancet	<a href="https://www.thelancet.com/coronavirus">https://www.thelancet.com/coronavirus</a>	21	87.50
Google Scholar	<a href="https://scholar.google.co.th/">https://scholar.google.co.th/</a>	21	87.50
BM Best Practice	<a href="https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/3000168">https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/3000168</a>	21	87.50
CDC (About COVID)	<a href="https://www.cdc.gov/covid/about/index.html">https://www.cdc.gov/covid/about/index.html</a>	21	87.50
WHO Data Dashboards	<a href="https://data.who.int/dashboards/covid-19/cases">https://data.who.int/dashboards/covid-19/cases</a>	21	87.50
NEJM	<a href="https://www.nejm.org/coronavirus">https://www.nejm.org/coronavirus</a>	21	87.50
MedlinePlus	<a href="https://medlineplus.gov/covid19coronavirusdisease2019.html">https://medlineplus.gov/covid19coronavirusdisease2019.html</a>	21	87.50
OverCOVID Interactions	<a href="https://bis.zju.edu.cn/overcovid/interactions/">https://bis.zju.edu.cn/overcovid/interactions/</a>	21	87.50
EPA COVID Research	<a href="https://www.epa.gov/emergency-response-research/covid-19-research">https://www.epa.gov/emergency-response-research/covid-19-research</a>	21	87.50
UpToDate	<a href="https://www.uptodate.com/contents/covid-19-vaccines">https://www.uptodate.com/contents/covid-19-vaccines</a>	21	87.50
Lung.org	<a href="https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/covid-19/treatment-recovery/antivirals">https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/covid-19/treatment-recovery/antivirals</a>	21	87.50
DrugBank Interactions	<a href="https://go.drugbank.com/drug-interaction-checker#results">https://go.drugbank.com/drug-interaction-checker#results</a>	21	87.50
ScienceDirect	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>	21	87.50
Oxford Vaccine Knowledge	<a href="https://vaccineknowledge.ox.ac.uk/covid-19-vaccines">https://vaccineknowledge.ox.ac.uk/covid-19-vaccines</a>	21	87.50

ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์ที่	คะแนน	ร้อยละ
ProQuest	<a href="https://www.proquest.com/">https://www.proquest.com/</a>	21	87.50
CDC Variants Tracker	<a href="https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#variants-genomic-surveillance">https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#variants-genomic-surveillance</a>	20	83.33
Drugs.com	<a href="https://www.drugs.com/drug_information.html">https://www.drugs.com/drug_information.html</a>	20	83.33
Cochrane	<a href="https://covid-19.cochrane.org/">https://covid-19.cochrane.org/</a>	20	83.33
WHO Situation Reports	<a href="https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports">https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports</a>	20	83.33
CDC Data Tracker	<a href="https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#datatracker-home">https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#datatracker-home</a>	20	83.33
CDC Treatment	<a href="https://www.cdc.gov/covid/treatment/index.html">https://www.cdc.gov/covid/treatment/index.html</a>	20	83.33
DDC Dashboard	<a href="https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/">https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/</a>	20	83.33
DDC Vaccine Guideline	<a href="https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/guidelines">https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/guidelines</a>	20	83.33
MedlinePlus ADR	<a href="https://medlineplus.gov/druginformation.html">https://medlineplus.gov/druginformation.html</a>	20	83.33
DrugBank	<a href="https://go.drugbank.com/drugs">https://go.drugbank.com/drugs</a>	20	83.33
DrugBank ADR	<a href="https://go.drugbank.com/drugs">https://go.drugbank.com/drugs</a>	20	83.33
FDA Medical Devices	<a href="https://www.fda.gov/medical-devices/emergency-situations-medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices">https://www.fda.gov/medical-devices/emergency-situations-medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices</a>	20	83.33
WHO Europe	<a href="https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19">https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19</a>	20	83.33
Drug FDA MOPH	<a href="https://drug.fda.moph.go.th/vaccine/category/spc?ppp=50&amp;page=1&amp;kw=Covid">https://drug.fda.moph.go.th/vaccine/category/spc?ppp=50&amp;page=1&amp;kw=Covid</a>	20	83.33
COVID-19 Data Portal	<a href="https://www.covid19dataportal.org/">https://www.covid19dataportal.org/</a>	20	83.33
WHO IPC Guideline	<a href="https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-guideline-2023.4">https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-guideline-2023.4</a>	20	83.33

ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์ที่	คะแนน	ร้อยละ
DDC MOPH ViralPneumonia	<a href="https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php">https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php</a>	20	83.33
Mahidol Info-Clips	<a href="https://mahidol.ac.th/th/info-clips/">https://mahidol.ac.th/th/info-clips/</a>	20	83.33
MOH Singapore	<a href="https://www.moh.gov.sg/covid-19">https://www.moh.gov.sg/covid-19</a>	20	83.33
WHO Tracking Variants	<a href="https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants">https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants</a>	19	79.17
IDSA Treatment Guideline	<a href="https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/">https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/</a>	19	79.17
BMJ Coronavirus	<a href="https://www.bmj.com/coronavirus">https://www.bmj.com/coronavirus</a>	19	79.17
Wiley	<a href="https://novel-coronavirus.onlinelibrary.wiley.com/">https://novel-coronavirus.onlinelibrary.wiley.com/</a>	19	79.17
GISAID	<a href="https://gisaid.org/">https://gisaid.org/</a>	19	79.17
Drugs Information	<a href="https://www.drugs.com/drug_information.html">https://www.drugs.com/drug_information.html</a>	19	79.17
CDC Vaccine	<a href="https://www.cdc.gov/covid/vaccines/stay-up-to-date.html">https://www.cdc.gov/covid/vaccines/stay-up-to-date.html</a>	19	79.17
MedlinePlus Drug Info	<a href="https://medlineplus.gov/druginformation.html">https://medlineplus.gov/druginformation.html</a>	19	79.17
DMS COVID-19	<a href="https://covid19.dms.go.th/">https://covid19.dms.go.th/</a>	19	79.17
MSD Manual	<a href="https://www.msdmanuals.com/professional/infectious-diseases/covid-19/covid-19">https://www.msdmanuals.com/professional/infectious-diseases/covid-19/covid-19</a>	19	79.17
CDPH Variants	<a href="https://www.cdph.ca.gov/Programs/CID/DCDC/Pages/COVID-19/COVID-Variants.aspx">https://www.cdph.ca.gov/Programs/CID/DCDC/Pages/COVID-19/COVID-Variants.aspx</a>	19	79.17
ClinicalTrials.gov	<a href="https://clinicaltrials.gov/study/NCT04848584">https://clinicaltrials.gov/study/NCT04848584</a>	19	79.17
EID DMS Guideline	<a href="https://eid.dms.go.th/Content/Select_Eid_Landding_page?contentId=182&amp;bannerId=1">https://eid.dms.go.th/Content/Select_Eid_Landding_page?contentId=182&amp;bannerId=1</a>	19	79.17
Health NZ	<a href="https://info.health.nz/conditions-treatments/infectious-diseases/covid-19/antiviral-medicines">https://info.health.nz/conditions-treatments/infectious-diseases/covid-19/antiviral-medicines</a>	19	79.17

ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์ที่	คะแนน	ร้อยละ
Rama Mahidol Infographic	<a href="https://www.rama.mahidol.ac.th/ramacannel/infographic/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%84%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B4/">https://www.rama.mahidol.ac.th/ramacannel/infographic/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%84%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B8%99%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B4/</a>	19	79.17
Canada Health	<a href="https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/covid19-industry/drugs-vaccines-treatments/treatments.html">https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/covid19-industry/drugs-vaccines-treatments/treatments.html</a>	19	79.17
Wisconsin DHS	<a href="https://www.dhs.wisconsin.gov/covid-19/index.htm">https://www.dhs.wisconsin.gov/covid-19/index.htm</a>	19	79.17
Hopkins ABX Guide	<a href="https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_ABX_Guide/540747/all/Coronavirus_COVID_19_SARS_CoV_2_">https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_ABX_Guide/540747/all/Coronavirus_COVID_19_SARS_CoV_2_</a>	18	75.00
ThaiCAM	<a href="https://thaicam.dtam.moph.go.th/androgaphispaniculata/">https://thaicam.dtam.moph.go.th/androgaphispaniculata/</a>	18	75.00
OverCoviD	<a href="https://bis.zju.edu.cn/overcovid/">https://bis.zju.edu.cn/overcovid/</a>	18	75.00
Mahidol Alternative Medicine	<a href="https://www.gj.mahidol.ac.th/main/knowledge/alternative-medicine-and-long-covid-knowledge/">https://www.gj.mahidol.ac.th/main/knowledge/alternative-medicine-and-long-covid-knowledge/</a>	18	75.00
FDA Vaccines	<a href="https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/vaccines-licensed-use-united-states">https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/vaccines-licensed-use-united-states</a>	17	70.83

จากการประเมินความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลด้วย Cyberguide Ratings for Website Design และคัดเลือกเว็บไซต์ที่มีคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม พบว่า เว็บไซต์ทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก จำนวน 63 เว็บไซต์ ได้คะแนนรวมมากกว่าร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีจำนวน 41 เว็บไซต์ได้คะแนนรวมมากกว่าร้อยละ 80 คิดเป็นร้อยละ 65.08 และมีเว็บไซต์ที่ได้คะแนนรวมน้อยกว่าร้อยละ 80 จำนวน 22 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 34.92 ซึ่งเว็บไซต์ที่ได้คะแนน

สูงสุด ได้แก่ COVID Drug Interaction Checker, EPA Disinfectants และ Wolters Kluwer โดยได้คะแนน 22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน และผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ไม่มีเว็บไซต์ที่มีคะแนนสูงหรือต่ำผิดปกติ สะท้อนให้เห็นว่า เว็บไซต์ส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีถึงดีมาก โดยเว็บไซต์ที่ได้คะแนนสูง (21–22 คะแนน) เป็นเว็บไซต์ขององค์กรระหว่างประเทศและฐานข้อมูลวิชาการ ได้แก่ WHO, CDC, BMJ, Elsevier, Lancet และ ScienceDirect เว็บไซต์ที่ได้คะแนนปานกลาง (19–20 คะแนน) ได้แก่ เว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาในประเทศ ส่วนเว็บไซต์ที่ได้คะแนนต่ำ (17–18 คะแนน) เป็นเว็บไซต์เฉพาะทาง ได้แก่ เว็บไซต์สมุนไพรหรือข้อมูลการแพทย์ทางเลือก ซึ่งมีข้อจำกัดด้านการนำเสนอ ความครอบคลุม และการปรับปรุงข้อมูลที่ไม่สม่ำเสมอ

เมื่อนำคะแนนรวมของการประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern และการประเมินความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลด้วย Cyberguide Ratings for Website Design มารวมกันจัดหมวดหมู่เว็บไซต์ และเรียงลำดับเว็บไซต์ในแต่ละหมวดหมู่ตามคะแนนรวมของการประเมินจากมากไปน้อย ได้ผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงร้อยละและคะแนนรวมของการประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern และการประเมินความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลด้วย Cyberguide Ratings for Website Design เรียงตามหมวดหมู่และลำดับคะแนน

หมวดหลักและ หมวดย่อย	ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนน			ร้อยละ
			Discern	Cyber guide	รวม	
เชื้อไวรัสโคโรนา 2019						
เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และ ระบาดวิทยา	WHO (COVID)	<a href="https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019">https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019</a>	37.50	21.00	58.50	91.41
	BM Best Practice	<a href="https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/3000168">https://bestpractice.bmj.com/topics/en-us/3000168</a>	37.00	21.00	58.00	90.63
	CDC (About COVID)	<a href="https://www.cdc.gov/covid/about/index.html">https://www.cdc.gov/covid/about/index.html</a>	37.00	21.00	58.00	90.63
	MedlinePlus	<a href="https://medlineplus.gov/covid19coronavirusdisease2019.html">https://medlineplus.gov/covid19coronavirusdisease2019.html</a>	36.50	21.00	57.50	89.84
	EPA Disinfectants	<a href="https://www.epa.gov/coronavirus-and-disinfectants">https://www.epa.gov/coronavirus-and-disinfectants</a>	34.00	22.00	56.00	87.50
	FDA Medical Devices	<a href="https://www.fda.gov/medical-devices/emergency-situations-medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices">https://www.fda.gov/medical-devices/emergency-situations-medical-devices/coronavirus-covid-19-and-medical-devices</a>	35.50	20.00	55.50	86.72

หมวดหลักและ หมวดย่อย	ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนน			ร้อยละ
			Discern	Cyber guide	รวม	
	MSD Manual	<a href="https://www.msmanuals.com/professional/infectious-diseases/covid-19/covid-19">https://www.msmanuals.com/professional/infectious-diseases/covid-19/covid-19</a>	36.00	19.00	55.00	85.94
	Hopkins ABX Guide	<a href="https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_ABX_Guide/540747/all/Coronavirus_COVID_19_SARS_CoV_2">https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_ABX_Guide/540747/all/Coronavirus_COVID_19_SARS_CoV_2</a>	36.50	18.00	54.50	85.16
	Wolters Kluwer	<a href="https://www.wolterskluwer.com/en/know/coronavirus-resources">https://www.wolterskluwer.com/en/know/coronavirus-resources</a>	32.50	22.00	54.50	85.16
	OverCovid	<a href="https://bis.zju.edu.cn/overcovid/">https://bis.zju.edu.cn/overcovid/</a>	36.00	18.00	54.00	84.38
	WHO IPC Guideline	<a href="https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-guideline-2023.4">https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-guideline-2023.4</a>	33.50	20.00	53.50	83.59
	DDC MOPH ViralPneumonia	<a href="https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php">https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php</a>	32.00	20.00	52.00	81.25
	Mahidol Info-Clips	<a href="https://mahidol.ac.th/th/info-clips/">https://mahidol.ac.th/th/info-clips/</a>	31.50	20.00	51.50	80.47
	MOH Singapore	<a href="https://www.moh.gov.sg/covid-19">https://www.moh.gov.sg/covid-19</a>	31.50	20.00	51.50	80.47
	Wisconsin DHS	<a href="https://www.dhs.wisconsin.gov/covid-19/index.htm">https://www.dhs.wisconsin.gov/covid-19/index.htm</a>	31.50	19.00	50.50	78.91
สายพันธุ์ของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019	CDC Variants Tracker	<a href="https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#variants-genomic-surveillance">https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#variants-genomic-surveillance</a>	37.50	20.00	57.50	89.84
	WHO Tracking Variants	<a href="https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants">https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants</a>	37.50	19.00	56.50	88.28
	GISAID	<a href="https://gisaid.org/">https://gisaid.org/</a>	37.00	19.00	56.00	87.50
	CDPH Variants	<a href="https://www.cdph.ca.gov/Programs/CID/DCDC/Pages/COVID-19/COVID-Variants.aspx">https://www.cdph.ca.gov/Programs/CID/DCDC/Pages/COVID-19/COVID-Variants.aspx</a>	36.00	19.00	55.00	85.94
	COVID-19 Data Portal	<a href="https://www.covid19dataportal.org/">https://www.covid19dataportal.org/</a>	35.00	20.00	55.00	85.94

หมวดหลักและ หมวดย่อย	ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนน			ร้อยละ
			Discern	Cyber guide	รวม	
สถานการณ์ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	WHO Data Dashboards	<a href="https://data.who.int/dashboards/covid19/cases">https://data.who.int/dashboards/covid19/cases</a>	37.00	21.00	58.00	90.63
	WHO Situation Reports	<a href="https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports">https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports</a>	37.00	20.00	57.00	89.06
	CDC Data Tracker	<a href="https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#datatracker-home">https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#datatracker-home</a>	37.00	20.00	57.00	89.06
	DDC Dashboard	<a href="https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/">https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/</a>	36.50	20.00	56.50	88.28
	WHO Europe	<a href="https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19">https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19</a>	35.50	20.00	55.50	86.72
วัคซีน โควิด 19						
วัคซีน โควิด 19	DDC Vaccine Guideline	<a href="https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/guidelines">https://ddc.moph.go.th/vaccine-covid19/guidelines</a>	36.50	20.00	56.50	88.28
	Oxford Vaccine Knowledge	<a href="https://vaccineknowledge.ox.ac.uk/covid-19-vaccines">https://vaccineknowledge.ox.ac.uk/covid-19-vaccines</a>	35.00	21.00	56.00	87.50
	CDC Vaccine	<a href="https://www.cdc.gov/covid/vaccines/stay-up-to-date.html">https://www.cdc.gov/covid/vaccines/stay-up-to-date.html</a>	36.50	19.00	55.50	86.72
	Drug FDA MOPH	<a href="https://drug.fda.moph.go.th/vaccine/category/spc?ppp=50&amp;page=1&amp;kw=Covid">https://drug.fda.moph.go.th/vaccine/category/spc?ppp=50&amp;page=1&amp;kw=Covid</a>	35.50	20.00	55.50	86.72
	FDA Vaccines	<a href="https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/vaccines-licensed-use-united-states">https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/vaccines-licensed-use-united-states</a>	36.50	17.00	53.50	83.59
	Rama Mahidol Infographic	<a href="https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/infographic/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87-">https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/infographic/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87-</a>	33.50	19.00	52.50	82.03

หมวดหลักและ หมวดย่อย	ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนน			ร้อยละ
			Discern	Cyber guide	รวม	
		E0%B8%AD%E0%B8%87- %E0%B8%A7%E0%B8%B1% E0%B8%84%E0%B8%8B%E 0%B8%B5%E0%B8%99%E0 %B9%82%E0%B8%84%E0% B8%A7%E0%B8%B4				
<b>การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยา</b>						
ยาด้านไวรัส	CDC Treatment	<a href="https://www.cdc.gov/covid/treatment/index.html">https://www.cdc.gov/covid/treatment/index.html</a>	37.00	20.00	57.00	89.06
	Lung.org	<a href="https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/covid-19/treatment-recovery/antivirals">https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/covid-19/treatment-recovery/antivirals</a>	36.00	21.00	57.00	89.06
	DrugBank	<a href="https://go.drugbank.com/drugs">https://go.drugbank.com/drugs</a>	36.00	20.00	56.00	87.50
	Drugs Information	<a href="https://www.drugs.com/drug_information.html">https://www.drugs.com/drug_information.html</a>	37.00	19.00	56.00	87.50
	MedlinePlus Drug Info	<a href="https://medlineplus.gov/druginformation.html">https://medlineplus.gov/druginformation.html</a>	36.50	19.00	55.50	86.72
	Health NZ	<a href="https://info.health.nz/conditions-treatments/infectious-diseases/covid-19/antiviral-medicines">https://info.health.nz/conditions-treatments/infectious-diseases/covid-19/antiviral-medicines</a>	34.50	19.00	53.50	83.59
	Canada Health	<a href="https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/covid19-industry/drugs-vaccines-treatments/treatments.html">https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/covid19-industry/drugs-vaccines-treatments/treatments.html</a>	33.50	19.00	52.50	82.03
อาการไม่พึงประสงค์	Drugs.com	<a href="https://www.drugs.com/drug_information.html">https://www.drugs.com/drug_information.html</a>	37.50	20.00	57.50	89.84
	MedlinePlus ADR	<a href="https://medlineplus.gov/druginformation.html">https://medlineplus.gov/druginformation.html</a>	36.50	20.00	56.50	88.28
	DrugBank ADR	<a href="https://go.drugbank.com/drugs">https://go.drugbank.com/drugs</a>	36.00	20.00	56.00	87.50

หมวดหลักและ หมวดย่อย	ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนน			ร้อยละ
			Discern	Cyber guide	รวม	
อันตรกิริยา ระหว่างยา	COVID Drug Interaction Checker	<a href="https://www.covid19-drug-interactions.org/checker">https://www.covid19-drug-interactions.org/checker</a>	36.50	22.00	58.50	91.41
	OverCOVID Interactions	<a href="https://bis.zju.edu.cn/overcovid/interactions/">https://bis.zju.edu.cn/overcovid/interactions/</a>	36.50	21.00	57.50	89.84
	DrugBank Interactions	<a href="https://go.drugbank.com/drug-interaction-checker#results">https://go.drugbank.com/drug-interaction-checker#results</a>	36.00	21.00	57.00	89.06
แนวทางการ รักษาด้วยการ ใช้ยา	IDSA Treatment Guideline	<a href="https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/">https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/</a>	37.50	19.00	56.50	88.28
	DMS COVID-19	<a href="https://covid19.dms.go.th/">https://covid19.dms.go.th/</a>	36.50	19.00	55.50	86.72
	EID DMS Guideline	<a href="https://eid.dms.go.th/Content/Select_Eid_Landding_page?contentId=182&amp;bannerId=1">https://eid.dms.go.th/Content/Select_Eid_Landding_page?contentId=182&amp;bannerId=1</a>	35.50	19.00	54.50	85.16
ข้อมูลการศึกษา ทางคลินิก เกี่ยวกับการใช้ ยาต้านไวรัส	WHO Global Research	<a href="https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov">https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov</a>	37.50	21.00	58.50	91.41
	NCBI Research	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/research/coronavirus/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/research/coronavirus/</a>	37.50	21.00	58.50	91.41
	Elsevier	<a href="https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center">https://www.elsevier.com/connect/coronavirus-information-center</a>	37.50	21.00	58.50	91.41
	Lancet	<a href="https://www.thelancet.com/coronavirus">https://www.thelancet.com/coronavirus</a>	37.50	21.00	58.50	91.41
	Google Scholar	<a href="https://scholar.google.co.th/">https://scholar.google.co.th/</a>	37.50	21.00	58.50	91.41
	NEJM	<a href="https://www.nejm.org/coronavirus">https://www.nejm.org/coronavirus</a>	37.00	21.00	58.00	90.63
	Cochrane	<a href="https://covid-19.cochrane.org/">https://covid-19.cochrane.org/</a>	37.50	20.00	57.50	89.84
	EPA COVID Research	<a href="https://www.epa.gov/emergency-response-research/covid-19-research">https://www.epa.gov/emergency-response-research/covid-19-research</a>	36.50	21.00	57.50	89.84

หมวดหลักและ หมวดย่อย	ชื่อเว็บไซต์	ลิงก์เว็บไซต์	คะแนน			ร้อยละ
			Discern	Cyber guide	รวม	
	UpToDate	<a href="https://www.uptodate.com/contents/covid-19-vaccines">https://www.uptodate.com/contents/covid-19-vaccines</a>	36.50	21.00	57.50	89.84
	BMJ Coronavirus	<a href="https://www.bmj.com/corona-virus">https://www.bmj.com/corona-virus</a>	37.50	19.00	56.50	88.28
	Wiley	<a href="https://novel-coronavirus.onlinelibrary.wiley.com/">https://novel-coronavirus.onlinelibrary.wiley.com/</a>	37.50	19.00	56.50	88.28
	ScienceDirect	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>	35.50	21.00	56.50	88.28
	ProQuest	<a href="https://www.proquest.com/">https://www.proquest.com/</a>	34.50	21.00	55.50	86.72
	ClinicalTrials.gov	<a href="https://clinicaltrials.gov/study/NCT04848584">https://clinicaltrials.gov/study/NCT04848584</a>	36.00	19.00	55.00	85.94
<b>การรักษาอาการติดเชื้อเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยสมุนไพร</b>						
สมุนไพรที่ใช้ ในการรักษาอาการ ติดเชื้อเชื้อไวรัส โคโรนา 2019	ThaiCAM	<a href="https://thaicam.dtam.moph.go.th/andrographispaniculata/">https://thaicam.dtam.moph.go.th/andrographispaniculata/</a>	36.50	18.00	54.50	85.16
	Mahidol Alternative Medicine	<a href="https://www.gj.mahidol.ac.th/main/knowledge/alternative-medicine-and-long-covid-knowledge/">https://www.gj.mahidol.ac.th/main/knowledge/alternative-medicine-and-long-covid-knowledge/</a>	30.50	18.00	48.50	75.78
ข้อมูลการศึกษา ทางคลินิก เกี่ยวกับการใช้ สมุนไพรรักษา อาการติดเชื้อเชื้อ ไวรัส	ThaiCAM	<a href="https://thaicam.dtam.moph.go.th/andrographispaniculata/">https://thaicam.dtam.moph.go.th/andrographispaniculata/</a>	36.50	18.00	54.50	85.16
	Mahidol Alternative Medicine	<a href="https://www.gj.mahidol.ac.th/main/knowledge/alternative-medicine-and-long-covid-knowledge/">https://www.gj.mahidol.ac.th/main/knowledge/alternative-medicine-and-long-covid-knowledge/</a>	30.50	18.00	48.50	75.78

#### 4.4 ผลการพัฒนาเว็บไซต์

ในการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ใช้กระบวนการเช่นเดียวกับการพัฒนาเว็บไซต์ (Website Development) โดยกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ ประกอบด้วย 6 กระบวนการ คือ การกำหนดวัตถุประสงค์และวางแผน (Site Objectives and Planning) การกำหนดเนื้อหาและจัดโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Content and Structure) การออกแบบเว็บไซต์ (Website Design) การพัฒนาเว็บไซต์ (Website Development) การเผยแพร่

และส่งเสริมเว็บไซต์ (Website Publishing and Promote Website) และการดูแลและบำรุงรักษาเว็บไซต์ (Website Maintenance and Innovation) (ศรีนวล พงมณี, n.d.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ (Content Management System หรือ CMS) มีผลการดำเนินการดังนี้

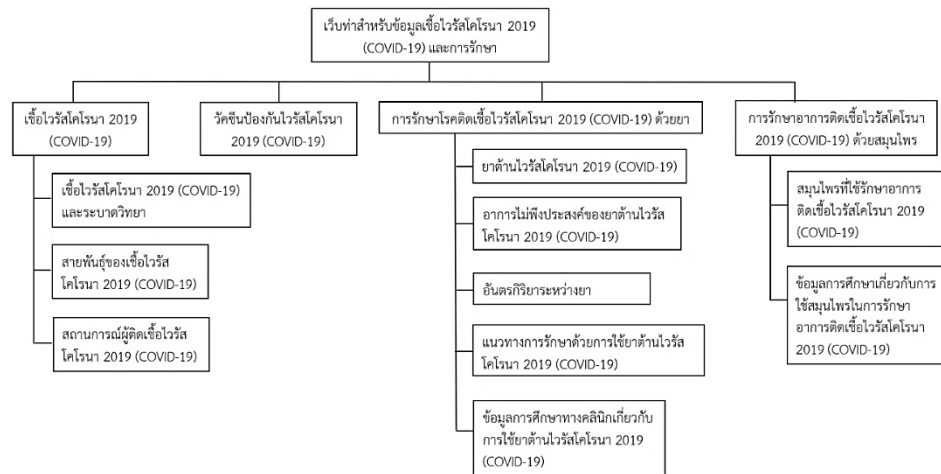
#### 4.4.1 การกำหนดวัตถุประสงค์และวางแผน (Site Objectives and Planning)

เว็บท่าที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลแก่แพทย์เภสัชกร บุคลากรทางการแพทย์ ที่ต้องใช้ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาในการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (Covid-19) และช่วยให้นักวิจัยเข้าถึงข้อมูล และเชื่อมต่อกับเว็บไซต์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (Covid-19) และยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (Covid-19) ได้ง่าย รวดเร็ว มีความถูกต้องของข้อมูล และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

#### 4.4.2 การกำหนดเนื้อหาและจัดโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Content and Structure)

เว็บท่าที่พัฒนาขึ้นมีการกำหนดเนื้อหาตามผลสำรวจความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บท่าที่ต้องการพัฒนา โดยจัดหมวดหมู่ของข้อมูลได้ดังนี้ หมวดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ประกอบด้วย เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และระบาดวิทยา สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และสถานการณ์ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมวดวัคซีน โคโรนา 19 หมวดการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยา ประกอบด้วย ยาต้านไวรัส อาการไม่พึงประสงค์ อันตรกิริยาระหว่างยา แนวทางการรักษาด้วยการใช้ยา และข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้ยาต้านไวรัส หมวดการรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยสมุนไพร ประกอบด้วย สมุนไพรที่ใช้ในการรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

ในส่วนการจัดโครงสร้างเว็บไซต์ เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมีโครงสร้างเป็นรูปแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure) ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สามารถจัดการกับข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้เป็นอย่างดีและเป็นที่ยอมรับ โครงสร้างแบบนี้มีลักษณะแนวคิดแบบเดียวกับการจัดแผนภูมิองค์กร มีการแบ่งเนื้อหาเป็นส่วนๆ ในแต่ละส่วนมีการนำเสนอรายละเอียดย่อยที่เป็นลำดับลดหลั่นกันมาจากบนลงล่าง โดยมีจุดร่วมจุดเดียวกัน โดยเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) และการรักษา มีแผนผังเว็บไซต์ (Sitemap) ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 แผนผังเว็บไซต์เว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

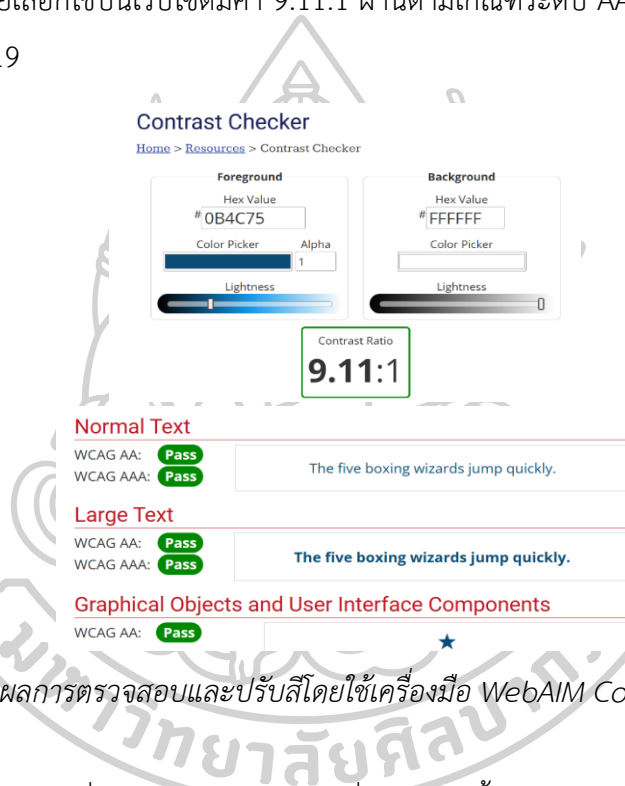
#### 4.4.3 การออกแบบเว็บไซต์ (Website Design)

ผู้วิจัยได้ออกแบบเว็บไซต์โดยคำนึงถึงการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้งาน หรือ User Interface (UI) และการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ หรือ User Experience (UX) ที่มีผลต่ออารมณ์และความรู้สึกของการใช้งาน เน้นการออกแบบที่มีความเรียบง่าย (Simplicity) เป็นหลัก และมีความสม่ำเสมอ (Consistency) โดยออกแบบให้เว็บเพจแต่ละหน้ามีลักษณะ และรูปแบบการใช้งานแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความรู้สึกว่ายังคงใช้งานอยู่ที่เว็บไซต์เดิม และเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 Homepage ของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

เว็บท่าที่พัฒนาขึ้นมีการเลือกใช้สีโทนเย็น โดยโทนสีหลักของเว็บไซต์เป็นสีฟ้าและสีขาว ซึ่งสีฟ้าให้ความรู้สึกสงบ สุขุม สุขภาพ หนักแน่น ละเอียด รอบคอบ เป็นระเบียบ และช่วยทำให้มีสมาธิ นอกจากนี้การเลือกใช้สีบนเว็บไซต์ยังคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างสีของข้อความและพื้นหลังบนหน้าเว็บไซต์ด้วย โดยใช้หลักการ Contrast Checker เพื่อให้ความแตกต่างของสีอยู่ในระดับที่เหมาะสมตามมาตรฐานของ Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานทุกกลุ่มรวมถึงผู้ที่มีปัญหาด้านสายตา สามารถมองเห็นและอ่านเนื้อหาได้อย่างชัดเจน โดยผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ WebAIM Contrast Checker ในการตรวจสอบและปรับสีให้เหมาะสม โดยค่า Contrast Ratio ของสีที่ผู้วิจัยเลือกใช้นั้นเว็บไซต์มีค่า 9.11:1 ผ่านตามเกณฑ์ระดับ AAA (ขั้นสูง) ตามมาตรฐาน WCAG ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 ผลการตรวจสอบและปรับสีโดยใช้เครื่องมือ WebAIM Contrast Checker

การกำหนดการเชื่อมโยงเว็บเพจ เว็บท่าที่ถูกพัฒนาขึ้น มีการกำหนดการเชื่อมโยงเว็บเพจ โดยกำหนดความสัมพันธ์ของการเชื่อมโยงของเหตุการณ์ในแต่ละหน้าเว็บให้สามารถเลื่อนดูเนื้อหาไปกลับระหว่างหน้าต่าง ๆ ได้ ส่วนการออกแบบระบบนำทาง และเมนู มีการวางระบบนำทางไว้ด้านบนในตำแหน่งเดียวกันของทุกหน้าเว็บเพจ และเมื่อมีการเลื่อนดูเนื้อหาในหน้าเว็บเพจลงมาด้านล่าง จะมีสัญลักษณ์ลูกศรนำทางในแต่ละหน้า ให้ผู้ใช้งานสามารถกดเพื่อเลื่อนเนื้อหาขึ้นไปด้านบนสุดได้ทันทีโดยไม่ต้องเลื่อนเมาส์ ดังภาพที่ 20



ภาพที่ 20 ระบบนำทางและเมนูของเว็บทำสำหรับ  
ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

การจัดเรียงเนื้อหาบนหน้าเว็บทำ มีการจัดเรียงเว็บไซต์ที่ผ่านการคัดเลือกและประเมินคุณภาพแล้วตามหมวดหมู่ที่กำหนด โดยในแต่ละหมวดหมู่มีการจัดเรียงเว็บไซต์แยกเป็นเว็บไซต์ต่างประเทศ และเว็บไซต์ประเทศไทย และเรียงลำดับเว็บไซต์ตามคะแนนการประเมินจากมากไปน้อย ดังภาพที่ 21



ภาพที่ 21 การจัดเรียงเนื้อหาบนหน้าเว็บทำสำหรับ  
ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

#### 4.4.4 การพัฒนาเว็บไซต์ (Website Development)

จัดทำเว็บทำด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป WordPress โดยจัดทำเว็บทำในรูปแบบ Responsive Website Develop รูปแบบของหน้าเว็บไซต์สามารถรองรับได้กับทุกอุปกรณ์ไม่ว่าจะเป็น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต หรือ หน้าจอคอมพิวเตอร์ โดยเว็บไซต์จะมีการปรับรูปแบบอัตโนมัติตามอุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดงผล เพื่อให้ได้คุณภาพในการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมกับขนาดหน้าจอของผู้ใช้งาน

#### 4.4.5 การเผยแพร่และส่งเสริมเว็บไซต์ (Website Publishing and Promote Website)

ผู้วิจัยนำเว็บทำที่พัฒนาเรียบร้อยแล้ว ขึ้นเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตโดยโปรแกรมที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์ wordpress.org และจดทะเบียน Domain name ในชื่อ www.covid19portal.com ดังภาพที่ 22



ภาพที่ 22 Domain name ของเว็บทำสำหรับ  
ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

#### 4.4.6 การดูแลและบำรุงรักษาเว็บไซต์ (Website Maintenance and Innovation)

เว็บไซต์มีแผนการดูแลและบำรุงรักษา ทุก 1-3 เดือน โดยตรวจสอบ และอัปเดตเนื้อหาอย่างสม่ำเสมอ อัปเดต WordPress, themes และ plugins ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด รวมถึงการเปลี่ยนรหัสผ่านอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการโจมตีที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้ Web hosting ที่มีบริการสำรองข้อมูลเป็นประจำ

#### 4.5 ผลประเมินคุณภาพเว็บทำ

4.5.1 ผลประเมินคุณภาพของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาต้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ แสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงผลประเมินคุณภาพของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาต้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
<b>ด้านการออกแบบการให้บริการเว็บไซต์ (Service Design)</b>			
1) เมนูหลักเข้าใจได้ง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
2) สามารถตอบสนองต่อการเรียกใช้ของผู้ใช้งาน	5.00	0.00	ดีมาก
3) ความถูกต้องของระบบเชื่อมโยงภายในและภายนอก	4.67	0.58	ดีมาก
4) ความง่ายในการเชื่อมโยงไปยังหน้าจ่อื่นๆ	5.00	0.00	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.92</b>	<b>0.30</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>ด้านการออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ (Visualization Design)</b>			
1) รูปแบบของเมนูในหน้าหลักมีความเหมาะสม	4.33	1.15	ดีมาก
2) เนื้อหาในหน้าเว็บ มีรูปแบบ สี ขนาด ตัวอักษร ที่เหมาะสม	4.33	0.58	ดีมาก
3) Theme และการใช้สีพื้นของเว็บทำมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
4) รูปภาพ และสัญลักษณ์ที่ใช้บนหน้าเว็บทำมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
5) การจัดวางองค์ประกอบของหน้าเว็บไซต์ (Lay out) มีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.53</b>	<b>0.64</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>ด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน (Interaction Design)</b>			
1) การใช้ข้อความ รูปภาพ สัญลักษณ์ และไอคอน เข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
2) ระบบนำทางมีความถูกต้อง แม่นยำ	4.67	0.58	ดีมาก
3) ระบบนำทางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
4) ระบบนำทางเข้าใจง่าย มีคำอธิบายชัดเจน	4.67	0.58	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.83</b>	<b>0.39</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>ค่าเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.74</b>	<b>0.50</b>	<b>ดีมาก</b>

ผลการประเมินคุณภาพของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเป็นแบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ ซึ่งแบ่งประเด็นการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบการให้บริการเว็บไซต์ (Service Design) ด้านการออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ (Visualization Design) และด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน (Interaction Design) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 1) ด้านการออกแบบการให้บริการเว็บไซต์ (Service Design)

ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญพบว่าด้านการให้บริการของเว็บไซต์อยู่ในระดับ ดีมาก ( $\bar{X}=4.92$ ,  $S.D.=0.30$ ) แสดงให้เห็นว่าเว็บไซต์มีโครงสร้างการให้บริการที่ชัดเจนและเหมาะสม โดยรายการที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ เมนูหลักที่เข้าใจง่าย การตอบสนองต่อการเรียกใช้งานของผู้ใช้ และความง่ายในการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาอื่น ๆ ซึ่งล้วนได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่ 5.00 ในขณะที่ความถูกต้องของระบบเชื่อมโยงทั้งภายในและภายนอกได้รับค่าเฉลี่ย 4.67 ซึ่งยังอยู่ในระดับดีมาก สะท้อนให้เห็นว่าเว็บไซต์สามารถสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และสอดคล้องกับลักษณะการใช้งานของผู้ใช้ที่มีประสิทธิภาพ

#### 2) ด้านการออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ (Visualization Design)

ในด้านการออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ พบว่าผลประเมินรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}=4.53$ ,  $S.D.=0.64$ ) โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ ความเหมาะสมของอิมและการใช้สี การเลือกใช้รูปภาพหรือสัญลักษณ์ และการจัดวางองค์ประกอบบนหน้าเว็บไซต์ (Layout) ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.67 อย่างไรก็ตาม ประเด็นรูปแบบของเมนูในหน้าหลัก และรูปแบบ สี ขนาด ตัวอักษรของเนื้อหาในหน้าเว็บ ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 4.33 แต่ยังคงอยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นถึงโอกาสในการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการสื่อสารข้อมูลผ่านรูปแบบของเมนูและตัวอักษรให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

#### 3) ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน (Interaction Design)

ผลการประเมินด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}=4.83$ ,  $S.D.=0.39$ ) โดยเฉพาะในรายการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาพ สัญลักษณ์ และไอคอนที่เข้าใจง่าย รวมถึงความเร็วในการตอบสนองต่อคำสั่งผู้ใช้งาน ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 5.00 ซึ่งบ่งชี้ว่าเว็บไซต์มีการออกแบบที่เน้นการใช้งานจริงของผู้ใช้เป็นสำคัญ โดยเอื้อให้ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบกับเนื้อหาและระบบต่าง ๆ ได้ อย่างสะดวกและไม่ซับซ้อน

จากผลการประเมินทั้ง 3 ด้าน พบว่าค่าเฉลี่ยรวมของคุณภาพเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ อยู่ที่ 4.74 ( $S.D.=0.50$ ) ซึ่งจัดอยู่ในระดับดีมาก สะท้อนให้เห็นว่าเว็บทำที่ใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมทั้งในเชิง

โครงสร้าง รูปลักษณ์ และประสบการณ์การใช้งานของผู้ใช้ โดยสอดคล้องกับหลักการออกแบบที่ให้ ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก (User Centered Design) ซึ่งสามารถส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความน่าเชื่อถือใน การสื่อสารข้อมูลในสถานการณ์โรคระบาด

4.5.2 ผลประเมินคุณภาพของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา แสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงผลประเมินคุณภาพของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ คุณภาพ
<b>ด้านความเหมาะสมต่อข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ (Information Design &amp; Information Architecture)</b>			
1) ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล/เว็บไซต์	4.00	0.00	ดี
2) ความถูกต้อง น่าเชื่อถือของข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ	5.00	0.00	ดีมาก
3) ความน่าสนใจของข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ	4.33	0.58	ดีมาก
4) ความเหมาะสมในการเรียบเรียงข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ	4.67	0.58	ดีมาก
5) ความเหมาะสมของการจัดหมวดหมู่ของข้อมูล/เว็บไซต์	4.00	0.00	ดี
6) คุณภาพของเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
7) ปริมาณข้อมูลและจำนวนเว็บไซต์มีความเหมาะสมเพียงพอ	4.00	1.00	ดี
8) สามารถใช้เป็นแหล่งสนับสนุนข้อมูลได้	4.67	0.58	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.42</b>	<b>0.58</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>ด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานและการให้บริการเว็บไซต์ (Human Computer Interaction &amp; Service Design)</b>			
1) เว็บทำมีความสะดวกในการใช้และการเข้าถึงข้อมูล/เว็บไซต์	5.00	0.00	ดีมาก
2) การเชื่อมโยงทั้งภายในและภายนอกเว็บทำถูกต้อง	5.00	0.00	ดีมาก
3) ระยะเวลาในการแสดงข้อมูลมีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
4) ข้อมูลที่ต้องการมีการแสดงเชื่อมโยงที่สะดวกต่อการเข้าถึง	4.67	0.58	ดีมาก
5) เว็บทำแสดงปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานเมื่อมีการเข้าใช้งาน	4.33	0.58	ดีมาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.80</b>	<b>0.41</b>	<b>ดีมาก</b>
<b>ค่าเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.56</b>	<b>0.55</b>	<b>ดีมาก</b>

ผลประเมินคุณภาพของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ซึ่งทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเป็นแบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ แบ่งประเด็นการประเมินออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความเหมาะสมต่อข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ (Information Design & Information Architecture) และด้านการออกแบบส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานและการให้บริการเว็บไซต์ (Human-Computer Interaction & Service Design)

1) ด้านความเหมาะสมต่อข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ (Information Design & Information Architecture) มีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}=4.42$ , S.D.=0.58) โดยประเด็นความถูกต้อง นำเชื่อถือของข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ มีค่าเฉลี่ย 5.00 อยู่ในระดับดีมาก ประเด็นความเหมาะสมในการเรียบเรียงข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ คุณภาพของเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงมีความเหมาะสมและความสามารถในการใช้เป็นแหล่งสนับสนุนข้อมูลได้ มีค่าเฉลี่ย 4.67 อยู่ในระดับดีมาก ประเด็นความน่าสนใจของข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ มีค่าเฉลี่ย 4.33 อยู่ในระดับดีมาก ส่วนประเด็นความเป็นปัจจุบันของข้อมูล/เว็บไซต์ ความเหมาะสมของการจัดหมวดหมู่ของข้อมูล/เว็บไซต์ และปริมาณข้อมูลและจำนวนเว็บไซต์มีความเหมาะสมเพียงพอ มีค่าเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับดี ผลการประเมินในด้านนี้แสดงให้เห็นว่าเว็บทำที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในเรื่องโครงสร้างและรูปแบบการนำเสนอข้อมูล แต่ควรปรับปรุงในด้านความทันสมัยของเนื้อหาและรูปแบบการใช้ภาษาให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2) ด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานและการให้บริการเว็บไซต์ (Human-Computer Interaction & Service Design) มีผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}=4.80$ , S.D.=0.41) โดยประเด็นเว็บทำมีความสะดวกในการใช้และการเข้าถึงข้อมูล/เว็บไซต์ การเชื่อมโยงทั้งภายในและภายนอกเว็บทำถูกต้อง และระยะเวลาในการแสดงข้อมูลมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 5.00 อยู่ในระดับดีมาก ประเด็นข้อมูลที่ต้องการมีการแสดงเชื่อมโยงที่สะดวกต่อการเข้าถึง มีค่าเฉลี่ย 4.67 อยู่ในระดับดีมาก และประเด็นเว็บทำแสดงปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานเมื่อมีการเข้าใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.33 อยู่ในระดับดีมาก ผลการประเมินในด้านนี้แสดงให้เห็นว่าเว็บทำที่พัฒนาขึ้น มีการออกแบบที่คำนึงถึงประสบการณ์ของผู้ใช้ที่เหมาะสม และสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้งานที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมทั้งสองด้าน พบว่าเว็บทำมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.56 (S.D.=0.55) แสดงให้เห็นว่าเว็บทำที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถถ่ายทอดข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเรื่องของความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล และง่ายต่อการใช้งาน เหมาะสมต่อการเผยแพร่ข้อมูลแก่บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลทางการแพทย์ที่น่าเชื่อถือ

#### 4.6 ผลประเมินความพึงพอใจ

ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ผู้วิจัยได้นำเว็บทำที่พัฒนาและผ่านการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วไปให้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัยผู้สนใจที่จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาในโรงพยาบาล และสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 30 คน ทดลองใช้และประเมินความพึงพอใจผ่านแบบประเมิน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ อาชีพ และสถานที่ปฏิบัติงาน แสดงผลดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (N=30)	ร้อยละ
อายุ		
20 - 25 ปี	2	6.67
26 - 30 ปี	5	16.67
31 - 35 ปี	6	20.00
36 - 40 ปี	7	23.33
41 - 45 ปี	4	13.33
46 ปีขึ้นไป	6	20.00
อาชีพ		
แพทย์	10	33.33
พยาบาล	0	0.00
เภสัชกร	10	33.33
นักวิจัย	5	16.67
อาจารย์	5	16.67
อื่น ๆ	0	0.00
สถานที่ปฏิบัติงาน		
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	0	0.00
โรงพยาบาลชุมชน	7	23.33
โรงพยาบาลทั่วไป/ โรงพยาบาลศูนย์	13	43.33
สถาบันการศึกษา	10	33.33

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบวิชาชีพแพทย์และเภสัชกร คิดเป็นร้อยละ 66.66 ประกอบอาชีพอาจารย์และนักวิจัย คิดเป็นร้อยละ 33.34 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 36 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.33 รองลงมาคืออายุ 31 - 35 ปี และ 46 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20.00 มีอายุ 26 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.67 มีอายุ 41 - 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 13.33 และมีอายุ 20 - 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.67 โดยกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 43.44 รองลงมาคือ สถาบันการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 33.33 และโรงพยาบาลชุมชน คิดเป็นร้อยละ 23.33 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บท่าในด้านความยากง่ายในการใช้เว็บท่า ด้านการนำเสนอเนื้อหา ด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก (User Centered Design)</b>			
1) การเข้าใช้งานทำได้ง่าย	4.71	0.55	มากที่สุด
2) เมนูหลักของเว็บท่า (Web Portal) เข้าใจง่าย	4.71	0.55	มากที่สุด
3) การค้นหาข้อมูลสามารถทำได้ง่าย	4.71	0.62	มากที่สุด
4) การแสดงผลข้อมูลทำได้รวดเร็ว	4.83	0.48	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.74</b>	<b>0.55</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการนำเสนอเนื้อหา (Information Design)</b>			
1) ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ	4.75	0.44	มากที่สุด
2) การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง	4.63	0.58	มากที่สุด
3) ความเหมาะสมในการจัดหมวดหมู่	4.71	0.46	มากที่สุด
4) หมวดหมู่ที่แสดงทำให้ค้นหาได้ง่าย	4.75	0.44	มากที่สุด
5) เนื้อหามีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน	4.63	0.58	มากที่สุด
6) ภาษาที่แสดงในเว็บท่าถูกต้องตามหลักไวยากรณ์	4.83	0.38	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.72</b>	<b>0.48</b>	<b>มากที่สุด</b>

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
<b>ด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า</b>			
1) รูปแบบเว็บท่าง่ายต่อการใช้งาน	4.79	0.41	มากที่สุด
2) หน้าเว็บท่ามีความน่าสนใจ ทันสมัย	4.75	0.53	มากที่สุด
3) สีที่ใช้ในเว็บท่ามีความเหมาะสม	4.88	0.34	มากที่สุด
4) สีของพื้นหลังและตัวอักษรทำให้อ่านได้ง่าย	4.96	0.20	มากที่สุด
5) ภาพประกอบ หรือสัญลักษณ์ ทำให้เข้าใจได้ง่าย	4.83	0.38	มากที่สุด
6) ความถูกต้องในการเชื่อมโยงลิงค์ภายในและภายนอกเว็บท่า	4.83	0.38	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	4.84	0.39	มากที่สุด
<b>ด้านประโยชน์และการนำไปใช้</b>			
1) เว็บท่าที่จัดทำขึ้นมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.88	0.45	มากที่สุด
2) เป็นสื่อในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และยาที่ใช้ในการรักษา	4.79	0.41	มากที่สุด
3) เว็บท่าที่จัดทำขึ้นสามารถใช้เป็นแหล่งในการสืบค้นข้อมูลได้	4.83	0.38	มากที่สุด
4) ความเหมาะสมของเว็บท่าโดยรวม	4.79	0.51	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	4.82	0.44	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยโดยรวม</b>	4.78	0.50	มากที่สุด

จากตารางพบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ในด้านความง่ายในการใช้เว็บท่า ด้านการนำเสนอเนื้อหา ด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า และด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.78$ , S.D.=0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านมีความพึงพอใจมากที่สุดตามลำดับ ได้แก่ ด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ด้านการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก (User Centered Design) และด้านการนำเสนอเนื้อหา (Information Design)

เมื่อพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ในด้านความง่ายในการใช้เว็บท่า ด้านการนำเสนอเนื้อหา ด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า และด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ตามอาชีพของกลุ่มตัวอย่างพบว่าอาจารย์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.95$ , S.D.=0.22) รองลงมาคือ นักวิจัย แพทย์ และเภสัชกร โดยมีค่าเฉลี่ย 4.92 4.85 และ 4.60 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการออกแบบที่ให้

ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก แพทย์มีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X}$ =5.00, S.D.=0.00) รองลงมาคือนักวิจัย อาจารย์ และเภสัชกร ตามลำดับ ด้านการนำเสนอเนื้อหา อาจารย์มีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.93, S.D.=0.25) รองลงมาคือ นักวิจัย แพทย์ และเภสัชกร ตามลำดับ ด้านการออกแบบหน้าเว็บทำ อาจารย์มีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X}$ =4.97, S.D.=0.18) รองลงมาคือ แพทย์ นักวิจัย และเภสัชกร ตามลำดับ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ นักวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X}$ =5.00, S.D.=0.00) รองลงมาคือ อาจารย์ แพทย์ และเภสัชกร ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา แยกตามกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{X}$ (S.D.)				ค่าเฉลี่ยรวม (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
	ด้านการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก	ด้านการนำเสนอเนื้อหา	ด้านการออกแบบหน้าเว็บทำ	ด้านประโยชน์และการนำไปใช้		
แพทย์	5.00 (0.00)	4.75 (0.53)	4.88 (0.34)	4.81 (0.40)	4.85 (0.39)	มากที่สุด
เภสัชกร	4.43 (0.71)	4.50 (0.54)	4.75 (0.47)	4.68 (0.57)	4.60 (0.58)	มากที่สุด
นักวิจัย	4.95 (0.22)	4.90 (0.31)	4.87 (0.35)	5.00 (0.00)	4.92 (0.27)	มากที่สุด
อาจารย์	4.95 (0.22)	4.93 (0.25)	4.97 (0.18)	4.95 (0.22)	4.95 (0.22)	มากที่สุด

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา และเพื่อประเมินคุณภาพและความพึงพอใจที่มีต่อเว็บท่าฯ ที่พัฒนาขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัยผู้สนใจ ที่จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาในโรงพยาบาลและสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ 1) แบบประเมินคุณภาพของเว็บท่าด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ 2) แบบประเมินคุณภาพของเว็บท่าด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา การดำเนินการวิจัย คือ สืบค้นความต้องการข้อมูลและฟังก์ชันของเว็บท่าที่ต้องการพัฒนา รวบรวม คัดเลือก และประเมินแหล่งข้อมูล พัฒนาเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ประเมินคุณภาพของเว็บท่าโดยผู้เชี่ยวชาญ และประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มตัวอย่าง

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 การสำรวจความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บท่าที่ต้องการพัฒนา

ผลการสำรวจความต้องการโดยการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับแพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัยที่จะใช้ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ในโรงพยาบาล และสถาบันอุดมศึกษา สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในจังหวัดตรัง จำนวน 6 คน ประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัยอย่างละ 2 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการสืบค้นข้อมูลทางสุขภาพหรือใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ มีการสืบค้นข้อมูลทางสุขภาพหรือใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพผ่านอุปกรณ์ Smart phone, IPAD, Computer, Notebook, MacBook ใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพ และสืบค้นข้อมูลทางสุขภาพโดยใช้งาน Web browser Google chrome, Safari, Microsoft edge และ Mozilla Firefox ในด้านข้อมูล กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความต้องการข้อมูลส่วนใหญ่ในเรื่องเดียวกัน เช่น ข้อมูลสายพันธุ์ของเชื้อ สาเหตุการติดเชื้อ การติดต่อ/การแพร่กระจายเชื้อ อาการที่เกิดจากสายพันธุ์ต่างๆ สถานการณ์การระบาด/ความรุนแรงของโรค และแนวโน้มการกลายพันธุ์ในอนาคต การรักษาด้วยการใช้ยา/ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา การรักษาโดยไม่ใช้ยา อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ข้อมูลวัคซีน แนวทางการรักษาในประเทศไทย หรือ Guideline ต่างประเทศ และข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังต้องการให้เว็บท่ามีการออกแบบ

ที่เข้าถึงง่าย ใช้งานได้กับอุปกรณ์ที่หลากหลาย และมีฟังก์ชันตอบโต้กับผู้ใช้งาน โดยแพทย์มีประเด็นความต้องการด้านการออกแบบและฟังก์ชันของเว็บไซต์มากที่สุด

#### 5.1.2 การรวบรวม คัดเลือก และประเมินแหล่งข้อมูล

เว็บทำที่พัฒนาขึ้นได้รวบรวมแหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องจำนวน 280 เว็บไซต์ โดยผ่านเกณฑ์คัดเลือก จนได้เว็บไซต์ที่มีคุณภาพจำนวน 63 เว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 22.50 ของเว็บไซต์ทั้งหมด จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หมวดหลัก และ 10 หมวดย่อย ได้แก่ หมวดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมวดย่อยเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และระบาดวิทยา หมวดย่อยสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมวดย่อยสถานการณ์ผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หมวดวัคซีน โควิด 19 หมวดการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยา หมวดย่อยยาต้านไวรัส หมวดย่อยอาการไม่พึงประสงค์ หมวดย่อยอันตรายกิริยาระหว่างยา หมวดย่อยแนวทางการรักษาด้วยการใช้ยา หมวดย่อยข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้ยาต้านไวรัส หมวดการรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยสมุนไพร หมวดย่อยสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยหมวดที่มีจำนวนเว็บไซต์ผ่านเกณฑ์มากที่สุด คือ หมวด “เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และระบาดวิทยา” จำนวน 15 เว็บไซต์ รองลงมาคือ “ข้อมูลการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการใช้ยาต้านไวรัส” จำนวน 14 เว็บไซต์ และเว็บไซต์ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมดได้รับการประเมินความน่าเชื่อถือตามเกณฑ์ DISCERN และ Cyberguide Ratings for Website Design

ผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์โดยใช้เกณฑ์ DISCERN ซึ่งมุ่งเน้นการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้านสุขภาพ พบว่า เว็บไซต์ทั้งหมดมีคะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ส่วนใหญ่มีคุณภาพในระดับ “ดีมาก” โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวม 4.48 คะแนน (S.D.=0.73) จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ “เว็บไซต์บอกวัตถุประสงค์ชัดเจน” ข้อที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ได้แก่ “เว็บไซต์บอกถึงความไม่แน่นอนหรือความเสี่ยงของการนำข้อมูลไปใช้” เว็บไซต์ที่ได้คะแนนสูงสุด ได้แก่ WHO (COVID), CDC Variants Tracker, WHO Tracking Variants, WHO Global Research, Cochrane, NCBI Research, BMJ Coronavirus, Elsevier, Lancet, Wiley, Google Scholar, IDSA Treatment Guideline และ Drugs.com ซึ่งล้วนเป็นเว็บไซต์ขององค์กรระหว่างประเทศหรือฐานข้อมูลวิชาการที่มีความน่าเชื่อถือสูง ส่วนผลการประเมินคุณภาพด้านการออกแบบและความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล (Cyberguide Ratings for Website Design) พบว่า เว็บไซต์ทั้งหมดมีคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยเว็บไซต์ส่วนใหญ่ได้คะแนนรวมเฉลี่ย 19.95 คะแนน (S.D.=1.08) จากคะแนนเต็ม 22 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90.68 อยู่ในระดับ “ดีมาก” เว็บไซต์ที่ได้คะแนนสูงสุด ได้แก่ WHO, CDC, BMJ, Elsevier, Lancet และ ScienceDirect ซึ่งมีระบบการจัดการเนื้อหาชัดเจนและการออกแบบที่เหมาะสมกับการใช้งาน ส่วนเว็บไซต์ที่ได้คะแนนต่ำ

ได้แก่ เว็บไซต์เฉพาะทางด้านสมุนไพรหรือการแพทย์ทางเลือก เช่น ThaiCAM และ Mahidol Alternative Medicine เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านความครอบคลุมของข้อมูลและความถี่ในการปรับปรุงข้อมูล

### 5.1.3 การพัฒนาเว็บไซต์

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ที่รวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และแนวทางการรักษาอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ (Website Development Process) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การกำหนดวัตถุประสงค์และวางแผน (2) การกำหนดเนื้อหาและจัดโครงสร้างเว็บไซต์ (3) การออกแบบเว็บไซต์ (4) การพัฒนาเว็บไซต์ (5) การเผยแพร่และส่งเสริมเว็บไซต์ และ (6) การดูแลและบำรุงรักษาเว็บไซต์

ในด้านวัตถุประสงค์และการวางแผนเว็บไซต์ เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลให้แก่แพทย์ เกษษกร บุคลากรทางการแพทย์ และนักวิจัย โดยมุ่งเน้นให้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ และเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการรักษาได้อย่างรวดเร็ว ด้านเนื้อหาและโครงสร้างเว็บไซต์ เว็บไซต์มีการกำหนดหมวดหมู่เนื้อหาครอบคลุม 4 หมวดหลัก ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 วัคซีนโควิด-19 การรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยยา และการรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ด้วยสมุนไพร โดยแต่ละหมวดมีการจัดหมวดย่อยอย่างชัดเจน เช่น ระบาดวิทยา สายพันธุ์ของเชื้อไวรัส อันตรกิริยาระหว่างยา อาการไม่พึงประสงค์ และข้อมูลการศึกษาทางคลินิก เป็นต้น มีการจัดโครงสร้างเว็บไซต์เป็นรูปแบบลำดับชั้น (Hierarchical Structure) เพื่อให้จัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระบบและสืบค้นได้ง่าย ในด้านการออกแบบเว็บไซต์ มีการออกแบบสอดคล้องกับผลสำรวจความต้องการด้านการออกแบบและฟังก์ชันของเว็บไซต์ เช่น เมนูหลักมีขนาดใหญ่ เห็นชัดเจน เรียกใช้ข้อมูลได้เร็ว เชื่อมโยงไปหน้าจออื่นโดยการเปิดแบบ open in new tab เพื่อให้หน้าหลักยังคงอยู่ มีสัญลักษณ์ของหน่วยงาน หรือองค์กรที่น่าเชื่อถือ ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ Covid-19 เป็นต้น เว็บไซต์มีการออกแบบโดยคำนึงถึงหลักการของ User Interface (UI) และ User Experience (UX) โดยเน้นความเรียบง่าย ความสม่ำเสมอ และความสะดวกต่อการใช้งาน มีการเลือกใช้สีโทนเย็น (สีฟ้า-ขาว) เพื่อสื่อถึงความน่าเชื่อถือและความปลอดภัย พร้อมตรวจสอบความแตกต่างของสีตามหลักการ Contrast Checker ให้เป็นไปตามมาตรฐาน Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ระดับ AAA เพื่อให้ผู้ใช้งานทุกกลุ่มรวมถึงผู้มีข้อจำกัดด้านสายตา สามารถอ่านเนื้อหาได้ชัดเจน ระบบนำทางของเว็บไซต์ถูกออกแบบให้ใช้งานง่าย โดยมีเมนูหลักอยู่ด้านบนในทุกหน้า และมีปุ่มเลื่อนกลับด้านบนเพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน ในด้านการพัฒนาเว็บไซต์ การพัฒนาเว็บไซต์ดำเนินการด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป WordPress และออกแบบในรูปแบบ Responsive Website เพื่อรองรับการแสดงผลบน

ทุกอุปกรณ์ ทั้งโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ โดยเว็บไซต์จะปรับขนาดหน้าจอ และองค์ประกอบอัตโนมัติตามอุปกรณ์ที่ใช้งาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสบายตาในการเข้าถึงข้อมูล ในด้านการเผยแพร่เว็บไซต์ ผู้วิจัยได้เผยแพร่บนระบบอินเทอร์เน็ต ภายใต้ชื่อโดเมน [www.covid19portal.com](http://www.covid19portal.com) โดยใช้ระบบจัดการเนื้อหา WordPress.org ซึ่งเปิดให้บุคลากรทางการแพทย์ อาจารย์/นักวิจัย และผู้สนใจทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ และด้านการบำรุงรักษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เว็บไซต์มีการวางแผนตรวจสอบและอัปเดตข้อมูลทุก 1-3 เดือน รวมถึงการปรับปรุงซอฟต์แวร์ (WordPress, themes และ plugins) ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด และเปลี่ยนรหัสผ่านเพื่อรักษาความปลอดภัย พร้อมทั้งสำรองข้อมูลเป็นประจำผ่านบริการของ Web Hosting ที่เลือกใช้

#### 5.1.4 การประเมินคุณภาพเว็บทำ

เว็บทำที่พัฒนาขึ้นมีการประเมินคุณภาพของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาในด้านโครงสร้าง การออกแบบเว็บไซต์ และด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา โดยดำเนินการประเมินคุณภาพเว็บทำที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ด้วยเครื่องมือประเมินแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ (1) การประเมินด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ (2) การประเมินด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา พบว่า ด้านการประเมินด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ เว็บทำที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ ดีมาก ( $\bar{X}=4.74$ ,  $S.D.=0.50$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการออกแบบการให้บริการเว็บไซต์ (Service Design) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X}=4.92$ ,  $S.D.=0.30$ ) อยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่าเว็บไซต์สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบเมนูที่เข้าใจง่าย และมีการเชื่อมโยงข้อมูลทั้งภายในและภายนอกเว็บไซต์ได้ถูกต้องครบถ้วน ด้านการออกแบบหน้าตาเว็บไซต์ (Visualization Design) มีค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{X}=4.53$ ,  $S.D.=0.64$ ) อยู่ในระดับดีมาก โดยองค์ประกอบด้านธีม สี รูปภาพ และการจัดวาง (layout) เหมาะสมกับการสื่อสารข้อมูลทางวิชาการ อย่างไรก็ตาม รายการ “รูปแบบเมนูและขนาดตัวอักษร” มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $\bar{X}=4.33$ ,  $S.D.=1.15$ ) ซึ่งเป็นประเด็นที่สามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ในด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน (Interaction Design) มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}=4.83$ ,  $S.D.=0.39$ ) อยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะความเข้าใจง่ายของข้อความ สัญลักษณ์ และระบบนำทางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X}=5.00$ ,  $S.D.=0.00$ ) จึงเห็นได้ว่าเว็บทำมีความเหมาะสมในเชิงโครงสร้างและการออกแบบ สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานได้ดี มีความน่าสนใจในเชิงภาพลักษณ์ และสอดคล้องกับหลักการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก (User Centered Design) ส่วนผลการประเมินด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา พบว่าเว็บทำมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ ดีมาก ( $\bar{X}= 4.56$ ,  $S.D. = 0.55$ ) โดยผลการประเมินแบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความเหมาะสมของข้อมูลและสถาปัตยกรรมสารสนเทศ (Information

Design & Information Architecture) มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ =4.42, S.D.=0.58) อยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ได้คะแนนสูงสุด ( $\bar{X}$ =5.00, S.D.=0.00) สะท้อนว่าเนื้อหาที่เผยแพร่บนเว็บท่ามีมาตรฐานและอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลวิชาการที่เชื่อถือได้ อย่างไรก็ตาม ประเด็น “ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล” และ “ความเพียงพอของจำนวนข้อมูล” มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ( $\bar{X}$ =4.00, S.D.=1.00) ซึ่งควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์และการให้บริการเว็บไซต์ (Human-Computer Interaction & Service Design) มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$  =4.80, S.D.=0.41) อยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะความสะดวกในการเข้าถึง การเชื่อมโยงข้อมูลภายในและภายนอกเว็บท่า และระยะเวลาในการแสดงผลข้อมูล ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X}$ =5.00, S.D.=0.00) โดยสรุปเว็บท่าที่พัฒนาขึ้นมีความน่าเชื่อถือ ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ COVID-19 และการรักษาได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้เป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการและแหล่งเผยแพร่ข้อมูลสุขภาพแก่บุคลากรทางการแพทย์ และประชาชนทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 5.1.5 การประเมินความพึงพอใจ

จากการทดลองใช้เว็บท่าที่พัฒนาขึ้นโดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร นักวิจัย และอาจารย์ รวมจำนวน 30 คน จากโรงพยาบาลและสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 23.33 มีอายุระหว่าง 36-40 ปี รองลงมาคือกลุ่มอายุ 31-35 ปี และ 46 ปีขึ้นไป ร้อยละ 20.00 โดยมีสัดส่วนของแพทย์และเภสัชกรรวมกัน ร้อยละ 66.66 และอาจารย์หรือนักวิจัย ร้อยละ 33.34 ส่วนใหญ่ร้อยละ 43.33 ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ รองลงมาคือ สถาบันการศึกษา ร้อยละ 33.33 และโรงพยาบาลชุมชน ร้อยละ 23.33 ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวม พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อเว็บท่าที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ( $\bar{X}$ =4.78, S.D.=0.50) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X}$ =4.84, S.D.=0.39) อยู่ในระดับมากที่สุด โดยประเด็นการประเมิน “สีของพื้นหลังและตัวอักษรทำให้อ่านได้ง่าย” ได้คะแนนสูงสุด ( $\bar{X}$ =4.96, S.D.=0.20) แสดงให้เห็นว่าเว็บไซค์มีความเหมาะสมด้านความชัดเจนขององค์ประกอบและการมองเห็น ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ยรองลงมา ( $\bar{X}$ =4.82, S.D.=0.44) สะท้อนว่าเว็บท่ามีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน สามารถใช้เป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลและเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก (User Centered Design) มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ =4.74, S.D.=0.55) อยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนถึงการออกแบบที่เน้นความสะดวกและความเข้าใจง่ายในการใช้งาน ด้านการนำเสนอเนื้อหา (Information Design) มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ =4.72, S.D.=0.48) อยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้ใช้เห็นว่าข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน และจัดหมวดหมู่เหมาะสมต่อการค้นหา โดยสรุปเว็บท่าที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสูงในทุกด้าน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี เมื่อพิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจจำแนก

ตามกลุ่มอาชีพ พบว่า อาจารย์ มีความพึงพอใจสูงสุด ( $\bar{X}=4.95$ , S.D.=0.22) รองลงมาคือ นักวิจัย ( $\bar{X}=4.92$ , S.D.=0.27) แพทย์ ( $\bar{X}=4.85$ , S.D.=0.39) และเภสัชกร ( $\bar{X}=4.60$ , S.D.=0.58) โดยทุกกลุ่มอาชีพมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด” แสดงให้เห็นว่าเว็บท่ามีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานในหลากหลายบริบทของบุคลากรทางการแพทย์

## 5.2 การอภิปรายผล

### 5.2.1 การสำรวจความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บท่าที่ต้องการพัฒนา

จากการสำรวจความต้องการข้อมูลและฟังก์ชันของเว็บท่าที่ต้องการพัฒนา โดยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 คน พบประเด็นสำคัญที่สะท้อนถึงรูปแบบพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์ทางสุขภาพ ความต้องการด้านข้อมูล และการออกแบบฟังก์ชันของเว็บท่า ดังนี้

#### 1) พฤติกรรมการใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้บริการเว็บไซต์ทางสุขภาพในระดับปานกลาง โดยมีความถี่ในการสืบค้นข้อมูลประมาณ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ นิยมใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฟนและคอมพิวเตอร์ในการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย ได้แก่ iOS, Android และ Windows รวมถึงใช้เว็บเบราว์เซอร์ที่ได้รับความนิยม ได้แก่ Google, Safari, Microsoft Edge และ Mozilla Firefox ซึ่งแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพในลักษณะ Multi-platform access หรือการเข้าถึงจากหลากหลายอุปกรณ์และหลายระบบ ทั้งในบริบทการทำงานและการค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง ลักษณะดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีและมีทักษะด้านดิจิทัลอยู่ในระดับดี จึงสามารถรองรับการใช้เว็บไซต์ลักษณะ Responsive design ที่ปรับรูปแบบการแสดงผลให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรับรู้ข้อมูลและลดอุปสรรคในการใช้งานของผู้ใช้ที่มีความหลากหลายทางเทคโนโลยี

#### 2) ความต้องการข้อมูลด้านเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

จากผลการสัมภาษณ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการข้อมูลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้เกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการรักษา โดยเฉพาะข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของเชื้อไวรัสและระบาดวิทยา ได้แก่ สายพันธุ์ การแพร่กระจาย และแนวโน้มการกลายพันธุ์ในอนาคต การรักษาโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ทั้งในส่วนของการใช้ยาและไม่ใช้ยา รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับยา ขนาดการใช้ยา อาการไม่พึงประสงค์ ข้อควรระวัง อันตรกิริยาระหว่างยา ตลอดจนหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based data) จากการศึกษาทางคลินิก วัคซีน แนวทางการรักษาในประเทศไทยและต่างประเทศ ข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรและการแพทย์ทางเลือก ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีการนำเสนอข้อมูลเชิงวิจัยและผลการศึกษาเชิงประจักษ์ในระดับ In vitro, In vivo และ Clinical trials ความต้องการดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะกลุ่มเป้าหมายที่เป็นบุคลากรทาง

วิชาการและวิชาชีพ ซึ่งต้องการข้อมูลที่ผ่านการรับรองและอ้างอิงได้ทางวิทยาศาสตร์มากกว่าข้อมูลทั่วไป ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Eysenbach (Eysenbach, 2002) ที่ชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้งานที่มีความรู้พื้นฐานทางการแพทย์มักให้ความสำคัญกับความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล มากกว่าการนำเสนอที่เน้นความสวยงามหรือการสื่อสารเชิงประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้การที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับแนวทางการรักษาทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ รวมถึงฐานข้อมูลงานวิจัย สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Suraj และคณะ (Suraj et al., 2022) ที่พบว่า แพทย์และนักวิจัยมีแนวโน้มใช้แหล่งข้อมูลออนไลน์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงคลินิก (clinical decision support) และการวางแผนงานวิจัยในสถานการณ์ที่ข้อมูลเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

### 3) ความต้องการด้านการออกแบบและฟังก์ชันของเว็บท่า

ผลการสัมภาษณ์พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์ที่มีความชัดเจนใช้งานง่าย และตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้ใช้ในเชิงปฏิสัมพันธ์ โดยมีข้อเสนอแนะสำคัญ ได้แก่ เมนูหลักมีขนาดใหญ่ เห็นได้ชัด และสามารถแสดงหัวข้อย่อยทั้งหมดได้ในครั้งเดียว ระบบเชื่อมโยงข้อมูล (linkage system) ที่สามารถเปิดในแท็บใหม่ (open in new tab) เพื่อคงหน้าต่างเดิมไว้สำหรับการสืบค้นเพิ่มเติม การออกแบบโทนสีและขนาดตัวอักษรให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานทุกช่วงวัย รวมถึงการใช้ Infographics และ Animation เพื่อช่วยสรุปข้อมูลเชิงวิชาการให้เข้าใจง่ายขึ้น มีระบบโต้ตอบกับผู้ใช้งาน เช่น กล่องข้อความโต้ตอบ (interactive pop-up) และฟังก์ชันแสดงผลที่ปรับตามขนาดหน้าจอ (responsive interface) ลักษณะดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการเว็บไซต์ที่มีคุณสมบัติทั้งในด้าน Usability และ Interactivity ซึ่งเป็นหลักสำคัญของการออกแบบเว็บไซต์ยุคใหม่ตามแนวคิดของ ISO 9241-210:2019 ด้าน “Human-Centered Design for Interactive Systems (International Organization for Standardization, 2019) ที่มุ่งเน้นให้การออกแบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้และส่งเสริมประสบการณ์การใช้งานให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายมีความต้องการข้อมูลเชิงลึกที่มีความถูกต้องครอบคลุม และมีหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการ โดยเฉพาะข้อมูลด้านการรักษาและแนวทางทางคลินิก รวมถึงต้องการเว็บท่าที่มีโครงสร้างการนำเสนอข้อมูลที่ชัดเจน เป็นระบบ มีความยืดหยุ่นต่ออุปกรณ์การใช้งาน และสามารถโต้ตอบได้อย่างเหมาะสม ผลการวิจัยนี้จึงเป็นแนวทางสำคัญในการออกแบบเว็บท่าด้านสุขภาพเชิงวิชาการ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรทางการแพทย์และนักวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 5.2.2 การรวบรวม คัดเลือก และประเมินแหล่งข้อมูล

จากการรวบรวมและคัดเลือกแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา พบว่า จากจำนวนเว็บไซต์ทั้งหมด 280 เว็บไซต์ มีเพียง 63 เว็บไซต์ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก คิดเป็นร้อยละ 22.50 ของจำนวนเว็บไซต์ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าแหล่งข้อมูลที่มีคุณภาพและตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดมีจำนวนค่อนข้างจำกัดเมื่อเทียบกับปริมาณข้อมูลที่เผยแพร่บนสื่อออนไลน์ ในส่วนของการสืบค้นด้วยคำค้นหาที่กำหนดขึ้น พบว่า คำค้นหา “Research Covid 19” ให้ผลลัพธ์ของเว็บไซต์ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าคำค้นหาที่มีลักษณะเป็นภาษาอังกฤษและมุ่งเน้นข้อมูลเชิงวิชาการ โดยให้ผลลัพธ์ที่เป็นเว็บไซต์จากสถาบันการศึกษาวารสารวิชาการ หรือแหล่งข้อมูลที่มีมาตรฐานสูง ในขณะที่คำค้นหา “งานวิจัย โควิด 19” ซึ่งเป็นภาษาไทย ไม่พบเว็บไซต์ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดของการเผยแพร่งานวิจัยภาษาไทยทางออนไลน์ที่ยังไม่ครอบคลุมหรือไม่ได้รับการจัดทำในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายผ่านระบบค้นหาทั่วไป เมื่อพิจารณาการจัดหมวดหมู่ของเว็บไซต์ที่ผ่านการคัดเลือก พบว่ามีการจัดหมวดหมู่ออกเป็น 4 หมวดหลัก และ 10 หมวดย่อย โดยหมวดที่มีจำนวนลิงก์เว็บไซต์มากที่สุดคือ “เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และระบาดวิทยา” ในขณะที่หมวดที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือ “สมุนไพรที่ใช้ในการรักษาอาการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019” แสดงถึงข้อจำกัดของงานวิจัยและการเผยแพร่ข้อมูลด้านสมุนไพรที่ยังมีไม่มากหรือยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการศึกษา

จากผลการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลด้านโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยใช้เกณฑ์ DISCERN สามารถอภิปรายได้ว่า เว็บไซต์ที่ได้คะแนนประเมินรวมสูงสุดมีความน่าเชื่อถือสูง นำเสนอข้อมูลที่ครอบคลุม และมีการอ้างอิงหลักฐานชัดเจน โดยเว็บไซต์จากองค์กรต่างประเทศและฐานข้อมูลวิชาการ เช่น WHO, CDC, Lancet, BMJ, Elsevier, NCBI และ Cochrane มีคุณภาพสูงที่สุด เนื่องจากข้อมูลมีการตรวจสอบความถูกต้อง เป้าหมายของการเผยแพร่ข้อมูลมีความชัดเจน เนื้อหาสอดคล้องกับเป้าหมายของการเผยแพร่ ใช้หลักฐานเชิงวิชาการที่ชัดเจน และมีการปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่ เว็บไซต์จากหน่วยงานในประเทศหรือเว็บไซต์เฉพาะทาง ข้อมูลบางเว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือแต่ยังมีข้อจำกัด เช่น เว็บไซต์ Mahidol Alternative Medicine ซึ่งมีบทความอธิบายแนวคิดเชิงทฤษฎีและศาสตร์การแพทย์ทางเลือกกับการฟื้นฟูรักษาอาการ Long COVID แต่ขาดการอ้างอิงงานวิจัยหรืองานศึกษาที่รองรับประสิทธิผลหรือความปลอดภัยของการใช้สมุนไพร อีกทั้งบทความในเว็บไซต์นี้ยังอธิบายในมุมมองของการแพทย์ทางเลือก โดยไม่มีข้อมูลเปรียบเทียบกับหลักฐานทางการแพทย์แบบสากลหรือการชี้แจงความเสี่ยงหรือข้อห้ามใช้ที่ชัดเจน เป็นต้น เมื่อพิจารณาผลการประเมินตามเกณฑ์ประเมิน DISCERN รายข้อ แสดงให้เห็นว่าเว็บไซต์มีความชัดเจนในเชิงโครงสร้างและความน่าเชื่อถือของข้อมูล ในทางตรงกันข้ามยังขาดการนำเสนอข้อมูลเชิงวิพากษ์หรือการบอกข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูล ซึ่งเป็นองค์ประกอบ

สำคัญในการส่งเสริมการใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลชี้ให้เห็นว่า เว็บไซต์ที่ถูกประเมินมีคุณภาพในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะด้านการสื่อสารวัตถุประสงค์ และการนำเสนอข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของ D Charnock และคณะ (Charnock et al., 1999) ผู้พัฒนาเกณฑ์ DISCERN ที่เน้นย้ำว่าการระบุวัตถุประสงค์อย่างชัดเจนและการสอดคล้องของเนื้อหาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้านสุขภาพ และการที่เว็บไซต์มีการแสดงแหล่งอ้างอิงข้อมูลอย่างชัดเจน ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Charlotte E และคณะ (Rees et al.) ที่ระบุว่า การอ้างอิงแหล่งข้อมูลเป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มความโปร่งใสและความไว้วางใจของผู้ใช้งาน ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบที่มาของข้อมูลได้ อย่างไรก็ตาม ข้อ 8 ที่ได้คะแนนเฉลี่ยต่ำ สะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดที่สำคัญ เนื่องจากเว็บไซต์ยังไม่ได้นำเสนอความไม่แน่นอนหรือความเสี่ยงจากการนำข้อมูลไปใช้ ซึ่งแตกต่างจากข้อเสนอแนะของ Adams (Robert, 2010) ที่กล่าวว่า การเปิดเผยข้อจำกัดและความไม่แน่นอนเป็นสิ่งสำคัญเพื่อป้องกันการตีความที่เกินจริงและเพื่อให้ผู้ใช้นำข้อมูลไปใช้ด้วยความระมัดระวัง

จากการประเมินความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยใช้เกณฑ์ Cyberguide Ratings for Website Design แสดงให้เห็นว่า เว็บไซต์ส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีถึงดีมาก โดยเว็บไซต์ที่ได้คะแนนสูงเป็นเว็บไซต์ขององค์กรต่างประเทศ และฐานข้อมูลวิชาการ ซึ่งเว็บไซต์เหล่านี้มีจุดเด่นคือ มีการปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีรูปแบบการนำเสนอที่ดึงดูดและใช้งานง่าย ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลให้เว็บไซต์เหล่านี้ได้รับคะแนนสูง ได้แก่ การเข้าถึงและการใช้งานที่มีประสิทธิภาพ เว็บไซต์สามารถโหลดได้รวดเร็ว ใช้งานง่าย และรองรับหลากหลายเบราว์เซอร์ ในทางตรงกันข้ามเว็บไซต์ที่ได้คะแนนต่ำ มักเป็นเว็บไซต์เฉพาะทาง เช่น เว็บไซต์สมุนไพรหรือข้อมูลการแพทย์ทางเลือก ซึ่งมีข้อจำกัดด้านการนำเสนอ ความครอบคลุม และการปรับปรุงข้อมูลที่ไม่สม่ำเสมอ โดยปัจจัยที่ส่งผลให้ได้คะแนนต่ำประกอบด้วย การนำเสนอที่ขาดความหลากหลายของสื่อหรือมีรูปแบบไม่ดึงดูด ตลอดจนข้อจำกัดด้านโครงสร้างเว็บไซต์ นอกจากนี้บางเว็บไซต์มีคะแนนต่ำในด้านความน่าสนใจของหน้าแรกและการนำเสนอประกอบที่ไม่จำเป็นออก ซึ่งอาจส่งผลต่อประสบการณ์ผู้ใช้ และการสืบค้นข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการพัฒนาเว็บไซต์สุขภาพในอนาคตควรให้ความสำคัญกับการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience; UX) และการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface; UI) ที่ดึงดูดและใช้งานง่ายมากยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาในภาพรวมของการประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern และการประเมินความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลด้วย Cyberguide Ratings for Website Design แสดงให้เห็นว่าเว็บไซต์ที่ได้คะแนนรวมสูงสุด มีจุดเด่นด้านความน่าเชื่อถือของเนื้อหา ความครบถ้วน การปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ และมีรูปแบบการนำเสนอที่ทันสมัย นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นว่าเว็บไซต์ขององค์กรต่างประเทศและฐานข้อมูลทางวิชาการ ได้คะแนนสูงสุด ทั้งจาก DISCERN และ

Cyberguide Ratings for Website Design เนื่องจากการจัดทำเนื้อหาอย่างมีคุณภาพ ได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง อีกทั้งมีความน่าเชื่อถือสูง ใช้หลักฐานทางวิชาการที่ทันสมัย และมีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น บทความวิชาการ, Dashboard และเครื่องมือแบบ Interactive ทำให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่หลากหลาย ทั้งบุคลากรทางการแพทย์ นักวิจัย และประชาชนทั่วไป

### 5.2.3 การพัฒนาเว็บไซต์

ผลการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา แสดงให้เห็นว่ากระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ที่ดำเนินการตามหลักการออกแบบระบบสารสนเทศเชิงโต้ตอบ (Interactive Information System Design) สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในมิติของโครงสร้างเว็บไซต์ (Website Structure), การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (User Interface: UI), ประสบการณ์การใช้งาน (User Experience: UX) และ การพัฒนาให้รองรับอุปกรณ์หลากหลายรูปแบบ (Responsive Design)

เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางการเข้าถึงข้อมูลด้านเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และการรักษา สำหรับแพทย์ เภสัชกร และอาจารย์/นักวิจัย โดยมุ่งเน้นการอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลอย่างเป็นระบบ รวดเร็ว และเชื่อถือได้ การออกแบบวัตถุประสงค์ในลักษณะนี้สอดคล้องกับหลักการของ Eysenbach (Eysenbach, 2002) ที่ระบุว่า การพัฒนาเว็บไซต์สุขภาพควรมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูลผ่านการตรวจสอบ และลดความซับซ้อนในการค้นหาของผู้ใช้ ทั้งยังตรงกับแนวคิดของ Charnock et al. (Charnock et al., 1999) ที่เน้นให้เว็บไซต์สุขภาพมีความโปร่งใส น่าเชื่อถือ และมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนต่อกลุ่มเป้าหมาย ด้านการจัดโครงสร้างเว็บไซต์ในรูปแบบ Hierarchical Structure หรือโครงสร้างลำดับชั้น มีความเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลที่มีความซับซ้อนและมีหลายหมวดหมู่ โดยช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้เป็นลำดับจากภาพรวมไปสู่รายละเอียด การจัดลำดับข้อมูลในเชิงลำดับชั้นเป็นแนวทางที่เหมาะสมกับเว็บไซต์เชิงวิชาการและเว็บไซต์ฐานข้อมูลที่มีเนื้อหาหลากหลาย นอกจากนี้ การกำหนดหมวดหมู่ข้อมูลยังอิงจากผลการสำรวจความต้องการของผู้ใช้งานจริง ทำให้เว็บไซต์มีเนื้อหาที่ครอบคลุมทั้งในด้านเชื้อไวรัส วัคซีน การรักษาด้วยยา และสมุนไพร ซึ่งสะท้อนถึงการใช้นโยบาย User-Centered Design ที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง อันเป็นหลักการสำคัญของ ISO 9241-210:2019 ด้านการออกแบบเว็บไซต์ในงานวิจัยนี้คำนึงถึงทั้งด้านความสวยงามและประสิทธิภาพการใช้งาน โดยผู้วิจัยเลือกใช้โทนสีฟ้าและขาว ซึ่งให้ความรู้สึกน่าเชื่อถือ การเลือกใช้สีโทนเย็นในเว็บไซต์ทางการแพทย์ช่วยเสริมความไว้วางใจ ในส่วนของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (UX) เว็บไซต์มีความสม่ำเสมอในรูปแบบการแสดงผล (Consistency) ใช้เมื่อนำทางในตำแหน่งเดียวกันทุกหน้า และมีระบบ “Scroll to top” เพื่ออำนวยความสะดวกในการเลื่อนกลับด้านบน ซึ่ง

แสดงให้เห็นถึงการใช้หลักการ “Usability Heuristics” ตามแนวคิดของ Nielsen (Nielsen, 2012) ที่มุ่งลดภาระทางการรับรู้ (Cognitive Load) และช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจการใช้งานได้โดยไม่ต้องเรียนรู้เพิ่มเติม นอกจากนี้ การใช้เครื่องมือ WebAIM Contrast Checker ในการทดสอบความแตกต่างของสีและการปฏิบัติตามเกณฑ์ WCAG 2.1 ระดับ AAA เป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยให้ความสำคัญกับ Accessibility Design ซึ่งเป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ในการพัฒนาเว็บทำด้วยโปรแกรม WordPress ในรูปแบบ Responsive Website แสดงให้เห็นถึงการนำเทคโนโลยีการจัดการเนื้อหา (Content Management System: CMS) มาใช้เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการจัดการข้อมูล โดยเว็บไซต์สามารถปรับรูปแบบการแสดงผลให้เหมาะสมกับทุกอุปกรณ์ ทั้งโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Haipeng Zhang และคณะ (Zhang et al., 2020) ที่เสนอว่าเว็บไซต์ด้านการแพทย์ควรออกแบบในลักษณะ adaptive and responsive เพื่อให้ข้อมูลสุขภาพเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา และลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล

#### 5.2.4 การประเมินคุณภาพเว็บทำ

ผลการประเมินคุณภาพของเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา พบว่า เว็บทำที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ “ดีมาก” ทั้งในด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ และด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา สะท้อนให้เห็นว่าเว็บทำที่ถูกพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการเผยแพร่ข้อมูลทางสุขภาพเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ที่มีความน่าเชื่อถือ ใช้งานง่าย และสอดคล้องกับหลักการออกแบบเว็บไซต์ที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-Centered Design) อย่างมีประสิทธิภาพ

ในด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์ (Service Design, Visualization Design และ Interaction Design) ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่าเว็บทำที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านโครงสร้าง การจัดวางองค์ประกอบ การออกแบบภาพรวม และความสามารถในการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน ในส่วนของการออกแบบการให้บริการเว็บไซต์ (Service Design) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด สะท้อนถึงความเหมาะสมของโครงสร้างเมนูหลัก ความถูกต้องของระบบเชื่อมโยง และความเร็วในการตอบสนองต่อการใช้งาน เว็บไซต์สามารถนำเสนอข้อมูลได้อย่างเป็นระบบและชัดเจน ตรงตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและไม่ซับซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Nielsen (Nielsen, 2012) ที่ระบุว่าเว็บไซต์ที่มี “Usability” สูงจะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ สำหรับการออกแบบหน้าตาเว็บไซต์ (Visualization Design) อยู่ในระดับดีมากเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าการเลือกใช้สี โครงร่าง (Layout) รูปแบบตัวอักษร และการจัดองค์ประกอบมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของเว็บไซต์เชิงวิชาการด้านสุขภาพ ในส่วนของการ

ออกแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน (Interaction Design) อยู่ในระดับดีมาก บ่งชี้ว่าเว็บทำสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสมและเข้าใจง่าย โดยเฉพาะการใช้สัญลักษณ์และไอคอนที่ช่วยให้การใช้งานสะดวกขึ้น การวางระบบนำทางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม และการตอบสนองของระบบเป็นไปอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับแนวคิดของ ISO 9241-210:2019 ด้าน Human-Centered Design ซึ่งเน้นการออกแบบโดยยึดประสบการณ์ของผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โดยสรุปเว็บทำที่พัฒนาขึ้นมีจุดแข็งด้านการใช้งานจริงและการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทั้งยังคำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้ในทุกระดับ (International Organization for Standardization, 2019) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของเว็บไซต์ด้านสุขภาพที่ต้องอาศัยความน่าเชื่อถือและความง่ายในการเข้าถึงข้อมูล

ในด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา (Information Design & Human-Computer Interaction) ผลการประเมินด้านข้อมูลและการให้บริการอยู่ในระดับ “ดีมาก” แสดงให้เห็นว่าเว็บทำมีความเหมาะสมทั้งในด้านเนื้อหาและกระบวนการให้บริการข้อมูล โดยด้านความเหมาะสมของข้อมูลและสถาปัตยกรรมสารสนเทศ (Information Design & Information Architecture) ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก สะท้อนถึงคุณภาพของเนื้อหาที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และเรียบเรียงได้อย่างเหมาะสม โดยประเด็นที่ได้คะแนนสูงสุดคือ “ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล” ซึ่งแสดงถึงความรอบคอบในการคัดเลือกและตรวจสอบข้อมูลก่อนเผยแพร่ แต่ประเด็น “ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล” และ “ปริมาณข้อมูลและจำนวนเว็บไซต์ที่เหมาะสม” ได้คะแนนต่ำสุด แม้วางอยู่ในระดับดีแต่สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เว็บทำสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทั้งนี้ปริมาณข้อมูลและจำนวนเว็บไซต์ที่มีความเหมาะสมเพียงพอ อาจมีความคิดเห็นแตกต่างกันตามกลุ่มอาชีพของกลุ่มตัวอย่างผู้ทดลองใช้เว็บทำ ด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์และการให้บริการเว็บไซต์ (Human-Computer Interaction & Service Design) ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะในประเด็น “ความสะดวกในการใช้และเข้าถึงข้อมูล” และ “ความถูกต้องของการเชื่อมโยงภายในและภายนอกเว็บไซต์” แสดงให้เห็นว่าเว็บทำมีการออกแบบระบบที่สนับสนุนการค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้ง่ายและไม่ซับซ้อน

ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งสองด้านแสดงให้เห็นว่า เว็บทำข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับ “ดีมาก” ทั้งในด้านการออกแบบเว็บไซต์และด้านข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับหลักการออกแบบเว็บทำด้านสุขภาพที่เน้นความน่าเชื่อถือ (credibility), ความง่ายในการใช้งาน (usability) และการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (accessibility) ดังนั้นเว็บทำที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถเป็นต้นแบบ (Prototype) ของระบบเผยแพร่ข้อมูลทางสุขภาพเชิงวิชาการที่เหมาะสมต่อการใช้งานของบุคลากรทางการแพทย์และ

นักวิจัย อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานสำคัญในการต่อยอดเพื่อพัฒนาเว็บท่าด้านสาธารณสุขในอนาคต ให้สามารถรองรับข้อมูลโรคอุบัติใหม่และการรักษาในสาขาอื่น ๆ ได้อย่างยั่งยืน

#### 5.2.5 การประเมินความพึงพอใจต่อเว็บท่า

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา พบว่าผู้ใช้งานซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร นักวิจัย และอาจารย์ มีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก (User-Centered Design) ด้านการนำเสนอเนื้อหา (Information Design) ด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า และด้านประโยชน์และการนำไปใช้ สะท้อนให้เห็นว่าเว็บท่าที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานทั้งในด้านเนื้อหา การใช้งาน และประโยชน์เชิงวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยด้านการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก (User-Centered Design) ผลการประเมินในด้านนี้อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะประเด็น “การแสดงผลข้อมูลทำได้รวดเร็ว” และ “การเข้าใช้งานทำได้ง่าย” แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและสืบค้นข้อมูลบนเว็บท่าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสบการณ์ใช้งานที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ (user-friendly experience) นอกจากนี้ ผลการประเมินในกลุ่มอาชีพพบว่า แพทย์มีความพึงพอใจในด้านนี้มากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าโครงสร้างของเว็บท่ามีความสอดคล้องกับลักษณะการใช้งานจริงของบุคลากรทางการแพทย์ที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและชัดเจน ในด้านการนำเสนอเนื้อหา (Information Design) ผลการประเมินด้านการนำเสนอเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าเว็บท่าสามารถสื่อสารข้อมูลที่ถูกต้องและมีหลักฐานรองรับได้อย่างเหมาะสม ทั้งยังมีการจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง และจัดหมวดหมู่ชัดเจน ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นข้อมูล นอกจากนี้เมื่อพิจารณาความพึงพอใจจำแนกตามกลุ่มอาชีพ พบว่า “อาจารย์” มีความพึงพอใจสูงสุดในด้านการนำเสนอเนื้อหา เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่ให้ความสำคัญกับความถูกต้อง ครบถ้วน และความเป็นระบบของข้อมูลเพื่อการสอนและการวิจัย ในด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า (Interface and Visual Design) ผลการประเมินด้านนี้มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเมื่อเทียบกับทุกด้าน โดยประเด็น “สีของพื้นหลังและตัวอักษรทำให้อ่านได้ง่าย” ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการออกแบบภาพลักษณ์ของเว็บไซต์มีความเหมาะสม สวยงาม และส่งเสริมประสบการณ์ของผู้ใช้ให้เกิดความเข้าใจง่าย การใช้โทนสีเย็น เช่น สีฟ้า สีขาว หรือสีเทาอ่อน ช่วยสร้างความรู้สึกน่าเชื่อถือและลดความเมื่อยล้าทางสายตา อีกทั้งยังสอดคล้องกับหลักการของ Jakob (Nielsen, 2012) ด้านความสม่ำเสมอ (Consistency) และการออกแบบที่คำนึงถึงการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ทุกกลุ่ม (Accessibility) โดยเฉพาะประเด็น “ความถูกต้องในการเชื่อมโยงลิงก์ภายในและภายนอกเว็บท่า” แสดงให้เห็นถึงการวางระบบโครงสร้างลิงก์อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยลดปัญหาการเชื่อมโยงผิดพลาดและเพิ่มความต่อเนื่องของการใช้งาน และในด้านประโยชน์และการ

นำไปใช้ (Usefulness and Application) ผลการประเมินในด้านนี้อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะประเด็น “เว็บท่าที่จัดทำขึ้นมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน” และ “สามารถใช้เป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลได้” แสดงให้เห็นว่าเว็บท่ามีความเหมาะสมในเชิงการประยุกต์ใช้และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อพิจารณาตามกลุ่มอาชีพ พบว่า “นักวิจัย” มีความพึงพอใจสูงสุดในด้านนี้ เนื่องจากเว็บท่าสามารถใช้เป็นเครื่องมืออ้างอิงและฐานข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาได้ โดยสรุปเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการออกแบบหน้าเว็บท่าและด้านประโยชน์ในการนำไปใช้ ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาเว็บไซต์ตามหลักการ User-Centered Design ที่คำนึงถึงประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience: UX) เป็นสำคัญ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามิงงานวิจัยที่มีการพัฒนาเครื่องมือหรือเว็บไซต์เกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้แก่ งานวิจัยของ Varun และคณะ (Suraj et al., 2022) ได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางคลินิก (Clinical Decision Support Tools) ที่ให้แพทย์สามารถดึงข้อมูลจากระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (EHR) ที่รองรับมาตรฐาน FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) เพื่อดูประวัติผู้ป่วย ได้แก่ โรคประจำตัวต่าง ๆ จากนั้นระบบจะนำไปเปรียบเทียบกับผลการศึกษามากเพื่อประเมินโอกาสความรุนแรงและอัตราการตายของ COVID-19 ในผู้ป่วย นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Md Asif และคณะ (Ahsan et al., 2021) ซึ่งเป็นการวิจัยโดยใช้วิธี Integration and system design ได้พัฒนาเครื่องมือรวบรวมข้อมูลโดยคัดเลือกฐานข้อมูลและเว็บไซต์เครื่องมือที่มีอยู่ทั่วโลก สร้างระบบฐานข้อมูลเชื่อมโยงด้วย PHP / MySQL และ Visualization ด้วย R programming language แสดงภาพสายพันธุ์ SARS-CoV-2 ใช้ Cytoscape แสดงเครือข่ายของทรัพยากร แต่ยังไม่มีการประเมินคุณภาพหรือความพึงพอใจจากผู้ใช้งานจริง มีเป้าหมายเพื่อรวบรวมและบูรณาการข้อมูลชีวสารสนเทศ (Bioinformatics resources) เกี่ยวกับไวรัส SARS-CoV-2 เพื่อเป็นเว็บท่าสำหรับนักวิจัยด้านชีวสารสนเทศทั่วโลก สำหรับงานวิจัยการพัฒนาเว็บท่าสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา นี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) มีการสำรวจความต้องการออกแบบ พัฒนาเว็บไซต์ และประเมินคุณภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน มุ่งเน้นพัฒนาเว็บท่าข้อมูลสุขภาพเชิงสารสนเทศที่เน้นความถูกต้องของข้อมูลและประสบการณ์ผู้ใช้งาน จึงมีลักษณะเป็นเครื่องมือหนึ่งในการช่วยสนับสนุนด้านข้อมูล (Information support) ซึ่งมีความแตกต่างกับการพัฒนาเครื่องมือหรือเว็บท่าของ Varun และคณะ (Suraj et al., 2022) ที่มีจุดเด่นคือ การรวมข้อมูลผู้ป่วยจริงกับงานวิจัยล่าสุดเพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจทางคลินิก และ Md Asif และคณะ (Ahsan et al., 2021) ที่มีจุดเด่นคือ การเป็น Integrative web portal ที่รวมทรัพยากรด้าน

ชีวสารสนเทศ (Bioinformatics) ของ SARS-CoV-2 ทั่วโลก อย่างไรก็ตามเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาที่พัฒนาขึ้นนี้ ไม่เพียงแต่ส่งเสริมให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ แต่ยังเป็นต้นแบบหนึ่งของแหล่งข้อมูลทางสุขภาพเชิงวิชาการที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์โรคอุบัติใหม่อื่น ๆ ได้ในอนาคต อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการบูรณาการระหว่างองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารทางสุขภาพ และการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ เพื่อสร้างนวัตกรรมทางการแพทย์ที่ตอบสนองต่อการปฏิบัติงานในสังคมดิจิทัล



### 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรมีการปรับปรุงข้อมูลในเว็บอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ข้อมูลมีความทันสมัย

5.3.2 ควรเพิ่ม และปรับเปลี่ยน Layout ในหน้าเว็บทำสำหรับแสดงและแจ้งประกาศด่วน หรือ ประกาศสำคัญต่างๆ ให้สังเกตได้ง่ายและชัดเจนมากขึ้น

5.3.3 เพิ่มความสามารถในการปรับขนาดอักษร (Font Resize) และการแปลงข้อความ เป็นเสียง เพื่อสนับสนุนผู้ใช้ที่มีข้อจำกัดในการมองเห็น

5.3.4 อาจเพิ่มระบบสมาชิกหรือการแจ้งเตือนสำหรับการปรับปรุงข้อมูลใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.3.5 อาจมีการพัฒนาเพิ่มเติมเป็นระบบ 2 ภาษา

5.3.6 การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัด

- ในขั้นตอนการคัดเลือกเว็บไซต์ เว็บไซต์ที่มีค่าบริการในการสมัครสมาชิกไม่ได้ถูก คัดเลือกเข้ามา
- จำนวนผู้ประเมินเว็บไซต์เป็นจำนวนคู่ อาจทำให้เกิดอคติต่อผลการประเมินได้
- กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้งานเว็บทำที่พัฒนาขึ้น มีประสบการณ์และความต้องการ ข้อมูลที่เกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษาที่แตกต่างกัน ตามบริบทของงาน
- ปริมาณข้อมูลและจำนวนเว็บไซต์ที่มีความเหมาะสมเพียงพอ อาจมีความคิดเห็น แตกต่างกันตามกลุ่มอาชีพของกลุ่มตัวอย่างผู้ทดลองใช้เว็บทำ
- ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วตลอดเวลา ดังนั้นการเข้าถึง เว็บไซต์ในช่วงที่ทำการเก็บข้อมูลกับช่วงเวลาอื่นอาจมีความแตกต่างกัน ข้อมูล โครงสร้าง และคุณลักษณะต่างๆของเว็บไซต์อาจมีการเปลี่ยนแปลง งานวิจัยนี้จึง เป็นเพียงแนวทางในการพัฒนาเว็บทำด้านข้อมูลสุขภาพอื่นๆในอนาคต

5.3.7 การวิจัยในอนาคต อาจขยายขอบเขตการศึกษาไปที่เนื้อหาเกี่ยวกับโรคอุบัติใหม่ อื่น ๆ หรือโรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ เพื่อให้เว็บทำทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลด้านสาธารณสุขที่มีความยืดหยุ่นและยั่งยืน หรือศึกษาผลกระทบของการใช้เว็บทำต่อการตัดสินใจในการรักษา เพื่อประเมินว่าการใช้เว็บทำที่พัฒนาขึ้นส่งผลอย่างไรต่อการตัดสินใจของแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ในการรักษาผู้ป่วย หรือศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างกลุ่มผู้ใช้และไม่ใช้เว็บทำ เพื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์ด้านการเข้าถึงข้อมูล ความถูกต้อง แม่นยำของข้อมูล และผลต่อการให้บริการทางการแพทย์ หรือ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานเว็บทำ เช่น ระยะเวลาในการค้นหาข้อมูล การใช้เว็บทำกับพฤติกรรมการรับรู้ข้อมูลสุขภาพของผู้ใช้งาน รวมถึงการออกแบบ UX/UI ที่ช่วยส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น เป็นต้น



ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

## แบบสัมภาษณ์ความต้องการข้อมูล และ function ของเว็บไซต์ที่ต้องการพัฒนา

**เรื่อง** การพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

**ผู้วิจัย** นางสาวนพพร แก้วชูเสน  
 นักศึกษาหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ  
 สาขาวิชา ชีวการแพทย์และสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ คณะเภสัชศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

## ผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ .....

ที่อยู่ .....

เบอร์โทรศัพท์ (ที่ทำงานและมือถือ).....

## เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

จากสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา-19 จนถึงปัจจุบัน ทำให้เกิดข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (Covid-19) และข้อมูลยาต้านไวรัสเป็นจำนวนมาก เกิดการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลอย่างรวดเร็ว และมีการกระจายของข้อมูล มีแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ข้อมูลในบางประเด็นมีปริมาณของข้อมูล และแหล่งข้อมูลที่มีให้สืบค้นค่อนข้างจำกัด ต้องอาศัยข้อมูลการศึกษาทางคลินิกมาสนับสนุนการตัดสินใจ ส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์ และนักวิจัยจำเป็นต้องค้นหาข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูลซึ่งอาจต้องใช้เวลาในการเลือกและพิจารณาแหล่งข้อมูล การมีเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลแก่แพทย์ เภสัชกร บุคลากรทางการแพทย์ ที่ต้องใช้ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา ในการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (Covid-19) และช่วยให้นักวิจัยเข้าถึงข้อมูล และเชื่อมต่อกับเว็บไซต์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา-19 (Covid-19) และยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อโคโรนา-19 (Covid-19) ได้ง่าย รวดเร็ว มีความถูกต้องของข้อมูล และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์จากการศึกษาในครั้งนี้ คือ 1) เพื่อพัฒนาเว็บไซต์สำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา 2) เพื่อประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ฯ และความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ฯ ที่พัฒนาขึ้น



- 2.2) หากมีการพัฒนาเว็บไซต์ที่รวบรวมเว็บไซต์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มารวมไว้ในหน้าเว็บเดียวกัน ท่านมีความต้องการหรือคาดหวังข้อมูลการรักษาโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) ข้อมูลความต้องการด้านการออกแบบและฟังก์ชันของเว็บไซต์

- 3.1) ท่านมีความต้องการหรือคาดหวังให้เว็บทำมีบริการสำคัญ และรูปแบบการใช้งานอย่างไรบ้าง (อาทิ เช่น เมนูหลัก การเชื่อมโยงไปยังหน้าจออื่นๆ การเรียกใช้ข้อมูล)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 3.2) ท่านมีความต้องการหรือคาดหวังหน้าตาของเว็บไซต์ (Visual Design) อย่างไรบ้าง (อาทิ เช่น รูปแบบเมนู รูปแบบสี ขนาด ตัวอักษร สีพื้น การใช้ข้อความสัญลักษณ์ หรือรูปภาพ การจัดวางองค์ประกอบของหน้าเว็บไซต์)

.....

.....

.....

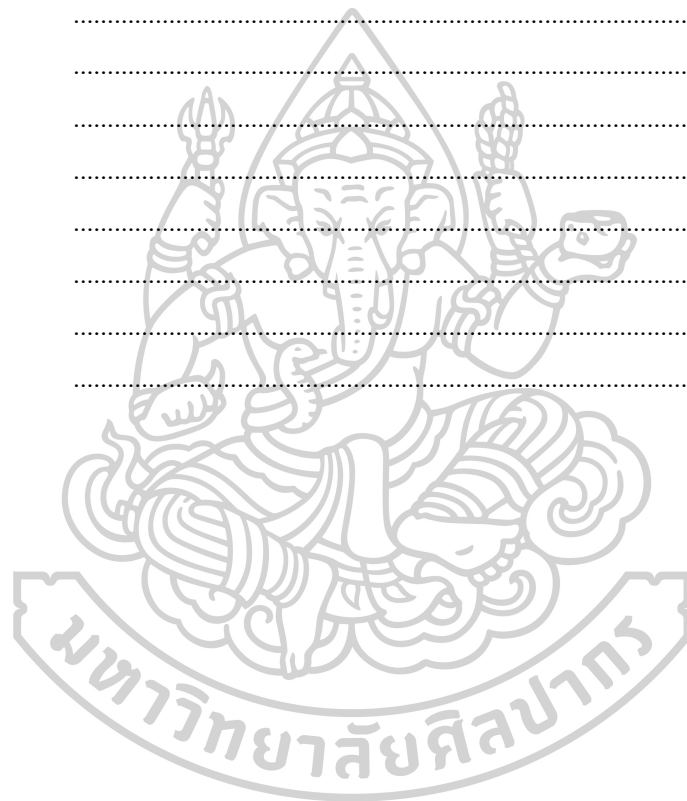
.....

.....

.....

.....

- 3.3) ท่านมีความต้องการหรือคาดหวังด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งาน และการให้บริการเว็บไซต์ (Human Computer Interaction & Service Design) อย่างไรบ้าง (อาทิ เช่น ระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูล การเชื่อมโยงและการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ การโต้ตอบและการสื่อสารสองทางกับผู้ใช้)



ภาคผนวก ข  
แบบประเมินคุณภาพข้อมูลทางด้านสุขภาพ Discern

**Supplemental Table 1.**  
**DISCERN Scoring System\***

		Question Rating				
		No	Partially			Yes
<b>Section 1</b>	<b><i>Is the publication reliable?</i></b>					
1	Are the aims clear?	1	2	3	4	5
2	Does it achieve its aims?	1	2	3	4	5
3	Is it relevant?	1	2	3	4	5
4	Is it clear what sources of information were used to compile the publication (other than the author or producer)?	1	2	3	4	5
5	Is it clear when the information used or reported in the publication was produced?	1	2	3	4	5
6	Is it balanced and unbiased?	1	2	3	4	5
7	Does it provide details of additional sources of support and information?	1	2	3	4	5
8	Does it refer to areas of uncertainty?	1	2	3	4	5
<b>Section 2</b>	<b><i>How good is the quality of information on treatment choices?</i></b>					
9	Does it describe how the treatment works?	1	2	3	4	5
10	Does it describe the benefits of each treatment?	1	2	3	4	5
11	Does it describe the risks of each treatment?	1	2	3	4	5
12	Does it describe what would happen if no treatment is used?	1	2	3	4	5
13	Does it describe how the treatment choices affect overall quality of life?	1	2	3	4	5
14	Is it clear that there may be more than one possible treatment choice?	1	2	3	4	5
15	Does it provide support for shared decision-making?	1	2	3	4	5
<b>Section 3</b>	<b><i>Overall rating of the publication</i></b>					
16	Based on the answers to the above questions, rate the overall quality of the publication as a source of information for patients about treatment choices.	<b>Low</b>	<b>Moderate</b>	<b>High</b>		
		1	2	3	4	5

\*Chamock D, Shepperd S, Needham G, et al. DISCERN: an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *J Epidemiol Community Health*. 1999; 53:105-111.

ภาคผนวก ค  
แบบประเมิน Cyberguide Ratings for Website Design

WWW CYBERGUIDE RATINGS FOR WEB SITE DESIGN

Site Title: \_\_\_\_\_ Subject: \_\_\_\_\_

URL: \_\_\_\_\_

Audience: \_\_\_\_\_ Web Site Developer: \_\_\_\_\_

Evaluate the Web site you have selected according to the criteria described below. Circle "Y" for "Yes", "N" for "No", "NA" for "Not Applicable".

<b>1. Speed</b>			
A. The homepage downloads efficiently.	Y	N	NA
<b>2. Home page</b>			
A. The homepage is attractive, has strong eye appeal.	Y	N	NA
B. You can tell where you are immediately (clear title, description, image captions, etc.)	Y	N	NA
C. There is an index, table of contents, or some other clear indicator of the contents of the site.	Y	N	NA
D. Site sponsor/provider is clearly identified.	Y	N	NA
E. Information/method for contacting sponsor/provider is readily available.	Y	N	NA
F. Copyright date or date site was established is easy to determine.	Y	N	NA
<b>3. Ease of navigation</b>			
A. User is able to move around within the site with ease.	Y	N	NA
B. Directions for using the site are provided if necessary.	Y	N	NA
C. Directions are clear and easy to follow.	Y	N	NA
D. The links to other pages within the site are helpful and appropriate.	Y	N	NA
E. Internal and external links are working properly (no dead ends, no incorrect links, etc.)	Y	N	NA
<b>4. Use of multimedia</b>			
A. Each graphic, audio file, video file, etc., serves a clear purpose.	Y	N	NA
B. The graphics, animations, sounds clips, etc., make a significant contribution to the site.	Y	N	NA
<b>5. Browser compatibility</b>			
A. Site is equally effective with a variety of browsers such as Netscape and Internet Explorer.	Y	N	NA
<b>6. Content Presentation</b>			
A. There is sufficient information to make the site worth visiting.	Y	N	NA
B. The information is clearly labeled and organized.	Y	N	NA
C. The same basic format is used consistently throughout site.	Y	N	NA
D. Information is easy to find (no more than three clicks, for example).	Y	N	NA
E. Lists of links are well organized and easy to use.	Y	N	NA
<b>7. Currency</b>			
A. The date of last revision is clearly labeled. Date last revised _____	Y	N	NA
B. Out-dated material has been removed.	Y	N	NA
<b>8. Availability of further information</b>			
A. A working link is provided to a contact person or address for further information.	Y	N	NA
B. Links to other useful Web sites are provided.	Y	N	NA
<b>Totals</b>			

8. Based on the total of "yes" and "no" answers, give this site your overall rating of:

\_\_ Very well designed and easy to use \_\_ Design needs to be improved but site is usable \_\_ Poorly designed, difficult to use

Comments:

## ภาคผนวก ง

## แบบประเมินคุณภาพของเว็บท่า (Web Portal) ด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์

คำชี้แจง เกณฑ์การประเมินคุณภาพของเว็บท่า (Web Portal) ด้านโครงสร้างและการออกแบบเว็บไซต์

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

0 หมายถึง ไม่สามารถประเมินได้

คุณภาพของเว็บท่า	ระดับความคิดเห็น					
	5	4	3	2	1	0
<b>1. ด้านการออกแบบการให้บริการเว็บไซต์ (Service Design)</b>						
1.1) เมนูหลักเข้าใจได้ง่าย						
1.2) สามารถตอบสนองต่อการเรียกใช้ของผู้ใช้งาน						
1.3) ความถูกต้องของระบบเชื่อมโยงภายในและภายนอก						
1.4) ความง่ายในการเชื่อมโยงไปยังหน้าจออื่นๆ						
<b>2. ด้านการออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ (Visualization Design)</b>						
2.1) รูปแบบของเมนูในหน้าหลักมีความเหมาะสม						
2.2) เนื้อหาในหน้าเว็บ มีรูปแบบ สี ขนาด ตัวอักษร ที่เหมาะสม						
2.3) Theme และการใช้สีพื้นของเว็บท่ามีความเหมาะสม						
2.4) รูปภาพ และสัญลักษณ์ที่ใช้นบนหน้าเว็บท่ามีความเหมาะสม						
2.5) การจัดวางองค์ประกอบของหน้าเว็บไซต์ (Lay out) มีความเหมาะสม						
<b>3. ด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (Interaction Design)</b>						
3.1) การใช้ข้อความ รูปภาพ สัญลักษณ์ และไอคอน เข้าใจง่าย						
3.2) ระบบนำทางมีความถูกต้อง แม่นยำ						
3.3) ระบบนำทางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม						
3.4) ระบบนำทางเข้าใจง่าย มีคำอธิบายชัดเจน						

## ภาคผนวก จ

แบบประเมินคุณภาพของเว็บทำด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา  
คำชี้แจง เกณฑ์การประเมินคุณภาพของเว็บทำ (Web Portal) ด้านข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019  
(COVID-19) และการรักษา

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด  
4 หมายถึง เห็นด้วยมาก  
3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง  
2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย  
1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด  
0 หมายถึง ไม่สามารถประเมินได้

คุณภาพของเว็บทำ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านความเหมาะสมต่อข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ (Information Design &amp; Information Architecture)</b>					
1.1) ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล/เว็บไซต์					
1.2) ความถูกต้อง น่าเชื่อถือของข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ					
1.3) ความน่าสนใจของข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ					
1.4) ความเหมาะสมในการเรียบเรียงข้อมูล/เว็บไซต์ที่นำเสนอ					
1.5) ความเหมาะสมของการจัดหมวดหมู่ของข้อมูล/เว็บไซต์					
1.6) คุณภาพของเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงมีความเหมาะสม					
1.7) ปริมาณข้อมูลและจำนวนเว็บไซต์มีความเหมาะสมเพียงพอ					
1.8) สามารถใช้เป็นแหล่งสนับสนุนข้อมูลได้					
<b>2. ด้านการออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานและการให้บริการเว็บไซต์ (Human Computer Interaction &amp; Service Design)</b>					
2.1) เว็บทำมีความสะดวกในการใช้และการเข้าถึงข้อมูล/เว็บไซต์					
2.2) การเชื่อมโยงทั้งภายในและภายนอกเว็บทำถูกต้อง					
2.3) ระยะเวลาในการแสดงข้อมูลมีความเหมาะสม					
2.4) ข้อมูลที่ต้องการมีการแสดงความเชื่อมโยงที่สะดวกต่อการเข้าถึง					
2.5) เว็บทำแสดงปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานเมื่อมีการเข้าใช้งาน					

## ภาคผนวก ฉ

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บทำสำหรับข้อมูล  
เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา

## คำชี้แจง

1. จากสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 จนถึงปัจจุบัน ทำให้เกิดข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโควิด-19 (Covid-19) และข้อมูลยาต้านไวรัสเป็นจำนวนมาก เกิดการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลอย่างรวดเร็ว และมีการกระจายตัวของข้อมูล มีแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ส่งผลให้บุคลากรทางการแพทย์ และนักวิจัยจำเป็นต้องค้นหาข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูลซึ่งอาจต้องใช้เวลานานในการเลือกและพิจารณาแหล่งข้อมูล ซึ่งเว็บทำ (Web Portal) เป็นเว็บไซต์ที่รวบรวมลิงก์เว็บไซต์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ มารวมไว้ในหน้าเว็บเดียวกัน ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลหรือบริการตามคำสั่งสืบค้นของผู้ใช้งาน เพื่อนำไปใช้ตามความต้องการ และทำหน้าที่จัดกลุ่มเว็บ หรือข้อมูลที่มีทั้งหมดให้เป็นหมวดหมู่ รวมถึงนำผู้ใช้งานไปยังเว็บไซต์อื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง ช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูล บริการต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ในเว็บทำเอง หรือที่เชื่อมต่อกับเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ง่ายขึ้น มีความสะดวก รวดเร็ว และมีความถูกต้องของข้อมูลมากยิ่งขึ้น การมีเว็บทำสำหรับข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา จึงช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลแก่แพทย์ เภสัชกร บุคลากรทางการแพทย์ ที่ต้องใช้ข้อมูลเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการรักษา และช่วยให้นักวิจัยเข้าถึงข้อมูล และเชื่อมต่อกับเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชื้อไวรัสโควิด-19 (Covid-19) และยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อโควิด-19 (Covid-19) ได้ง่าย รวดเร็ว ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

2. แบบประเมินนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บทำในด้านความยากง่ายในการใช้เว็บทำ ด้านการนำเสนอเนื้อหา ด้านการออกแบบหน้าเว็บทำ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended)

## ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความที่เป็นจริง

- |          |                                     |  |
|----------|-------------------------------------|--|
| 1. อายุ  | <input type="checkbox"/> 20 - 25 ปี | <input type="checkbox"/> 26 - 30 ปี        |
|          | <input type="checkbox"/> 31 - 35 ปี | <input type="checkbox"/> 36 - 40 ปี        |
|          | <input type="checkbox"/> 41 - 45 ปี | <input type="checkbox"/> 46 ปีขึ้นไป       |
| 2. อาชีพ | <input type="checkbox"/> แพทย์      | <input type="checkbox"/> พยาบาล            |
|          | <input type="checkbox"/> เภสัชกร    | <input type="checkbox"/> นักวิจัย          |
|          | <input type="checkbox"/> อาจารย์    | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ ..... |

## 3. สถานที่ปฏิบัติงาน

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- โรงพยาบาลชุมชน
- โรงพยาบาลทั่วไป/ โรงพยาบาลศูนย์
- สถาบันการศึกษา ระบุ .....

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บท่า ในด้านความง่ายในการใช้เว็บท่า ด้านการนำเสนอเนื้อหา ด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

ความพึงพอใจต่อเว็บท่า	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานเป็นหลัก (User Centered Design)</b>					
1.1) การเข้าใช้งานทำได้ง่าย					
1.2) เมนูหลักของเว็บท่า (Web Portal) เข้าใจง่าย					
1.3) การค้นหาข้อมูลสามารถทำได้ง่าย					
1.4) การแสดงผลข้อมูลทำได้รวดเร็ว					
<b>2. ด้านการนำเสนอเนื้อหา (Information Design)</b>					
2.1) ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ					
2.2) การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง					
2.3) ความเหมาะสมในการจัดหมวดหมู่					
2.4) หมวดหมู่ที่แสดงทำให้ค้นหาได้ง่าย					
2.5) เนื้อหามีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน					
2.6) ภาษาที่แสดงในเว็บท่าถูกต้องตามหลักไวยากรณ์					
<b>3. ด้านการออกแบบหน้าเว็บท่า</b>					
3.1) รูปแบบเว็บท่าง่ายต่อการใช้งาน					
3.2) หน้าเว็บท่ามีความน่าสนใจ ทันสมัย					
3.3) สีที่ใช้ในเว็บท่ามีความเหมาะสม					
3.4) สีของพื้นหลังและตัวอักษรให้อ่านได้ง่าย					
3.5) ภาพประกอบ หรือสัญลักษณ์ ทำให้เข้าใจได้ง่าย					
3.6) ความถูกต้องในการเชื่อมโยงลิงค์ภายในและภายนอกเว็บท่า					
<b>4. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้</b>					
4.1) เว็บท่าที่จัดทำขึ้นมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน					
4.2) เป็นสื่อในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และยาที่ใช้ในการรักษา					

ความพึงพอใจต่อเว็บไซต์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
4.3) เว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นสามารถใช้เป็นแหล่งในการสืบค้นข้อมูลได้					
4.4) ความเหมาะสมของเว็บไซต์โดยรวม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## รายการอ้างอิง

- Ahsan, M. A., Liu, Y., Feng, C., Hofestädt, R., & Chen, M. (2021). OverCOVID: an integrative web portal for SARS-CoV-2 bioinformatics resources. *J Integr Bioinform*, 18(1), 9-17. <https://doi.org/10.1515/jib-2020-0046>
- Cai, L., Lin, S., Girard, L., Zhou, Y., Yang, L., Ci, B., Zhou, Q., Luo, D., Yao, B., Tang, H., Allen, J., Huffman, K., Gazdar, A., Heymach, J., Wistuba, I., Xiao, G., Minna, J., & Xie, Y. (2019). LCE: an open web portal to explore gene expression and clinical associations in lung cancer. *Oncogene*, 38(14), 2551-2564. <https://doi.org/10.1038/s41388-018-0588-2>
- Charnock, D., Shepperd, S., Needham, G., & Gann, R. (1999). DISCERN: An instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 53(2), 105-111. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/jech.53.2.105>
- Eysenbach, G., Powell, J., Kuss, O., & al., e. (2002). Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the World Wide Web: A systematic review. *JAMA*, 287(20), 2691-2700. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/194953>
- Eysenbach, G. K., Christian (2002). How do consumers search for and appraise health information on the world wide web. *BMJ*, 324(7337), 573-577.
- International Organization for Standardization. (2019). *ISO 9241-210:2019 Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems*
- Liverpool, U. o. (2023). *Liverpool COVID-19 Interactions*. Retrieved 5 March 2023 from <https://www.covid19-druginteractions.org/checker>
- Martin-Sanchez, F., & Aguiar-Pulido, V. (2017). Chapter 9 - Analytics and Decision Support Systems in Global Health Informatics. In H. de Fátima Marin, E. Massad, M. A. Gutierrez, R. J. Rodrigues, & D. Sigulem (Eds.), *Global Health Informatics* (pp. 195-217). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804591-6.00010-0>

McLachlan, K. (2002). *WWW CyberGuide Ratings for Content Evaluation*.

<https://www.cyberbee.com/content.pdf>

National Institutes of Health. (2023, 6 March 2023). *Antiviral Therapy Summary Recommendations | COVID-19 Treatment Guidelines*. Retrieved 10 June 2023 from <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/therapies/antivirals-including-antibody-products/summary-recommendations/>

Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Nielsen Norman Group. Retrieved 2 Feb from <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Organization, W. H. (2020a). *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic*. Retrieved 12 NOV 2022 from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Organization, W. H. (2020b). *Novel Coronavirus 2019*. Retrieved 15 March 2022 from <https://www.who.int/thailand/emergencies/novel-coronavirus-2019/q-a-on-covid-19/q-a-on-covid-19-general>

Organization, W. H. (2023, 27 June 2023). *Tracking SARS-CoV-2 variants*. Retrieved 29 June 2023 from <https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>

Organization, W. H. (2025). *COVID-19 Global Situation WHO Disease Outbreak News*. Retrieved 30 June from <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2025-DON572>

Rees, C. E., Ford, J. E., & Sheard, C. E. Evaluating the reliability of DISCERN: a tool for assessing the quality of written patient information on treatment choices. *Patient Education and Counseling*, 47, 273-275. [https://doi.org/10.1016/S0738-3991\(01\)00225-7](https://doi.org/10.1016/S0738-3991(01)00225-7)

Robert, A. J. (2010). Improving health outcomes with better patient understanding and education. *Risk Management and Healthcare Policy*, 3, 61-72. <https://www.dovepress.com/article/download/5502>

Suraj, V., Vecchio Fitz, C. D., Kleiman, L. B., Bhavnani, S. K., Jani, C., & Shah, S. M., Rana R Warner, Jeremy Alterovitz, Gil. (2022). SMART COVID Navigator, a Clinical Decision Support Tool for COVID-19 Risk Assessment. *Frontiers in Big Data*, 5. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/fdata.2022.862862>

- TEAM, D. (2022). *8 Types of Web Portals and How They Benefit Your Business*. Retrieved 15 Nov 2022 from <https://www.digiteum.com/web-portal-types-examples/#>
- Uden, L., & Salmenjoki, K. (2007). *Adoption of Portals Using Activity Theory*. <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-989-2.ch006>
- Zagidullin, B., Aldahdooh, J., Zheng, S., Wang, W., Wang, Y., Saad, J., Malyutina, A., Jafari, M., Tanoli, Z., Pessia, A., & Tang, J. (2019). DrugComb: an integrative cancer drug combination data portal. *Nucleic Acids Research*, 47(W1), W43-W51. <https://doi.org/10.1093/nar/gkz337>
- Zhang, H., Dimitrov, D. S., Lynn, Plaks, N., Singh, B., Penney, S., Charles, J., Sheehan, R., Flammini, S., Murphy, S., & Landman, A. (2020). A Web-Based, Mobile-Responsive Application to Screen Health Care Workers for COVID-19 Symptoms: Rapid Design, Deployment, and Usage. *JMIR Formative Research*, 4(10). <https://doi.org/https://doi.org/10.2196/19533>
- กรมควบคุมโรค. (2022). สถานการณ์ผู้ป่วย COVID-19 ในประเทศ. Retrieved 3 Dec 2022 from <https://ddc.moph.go.th/covid19-dashboard/>
- กระทรวงสาธารณสุข. (2020). อาการของผู้ป่วย COVID-19. <https://www.hfocus.org/content/2020/04/18886#:~:text=%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%84%E0%B8%A3%E0%B8%81%E0%B9%87%E0%B8%95%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%9C%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%9B%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%A2%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD,%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%8A%E0%B8%B5%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%201.4%25>.
- กองระบาดวิทยาและกองโรคไม่ติดต่อ. (2021). สถานการณ์โรคโควิด-19 และมาตรการควบคุมป้องกันในระดับโรค และในประเทศไทย. Retrieved from <http://www.thaincd.com/document/file/download/knowledge/COVID19.65.pdf>
- คณะกรรมการกำกับดูแลรักษาโควิด-19. (2023). แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัย ดูแลรักษา และป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล กรณีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ฉบับปรับปรุง 18 เมษายน 2566. Retrieved from [https://covid19.dms.go.th/backend///Content//Content\\_File/Covid\\_](https://covid19.dms.go.th/backend///Content//Content_File/Covid_)



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นวพร แก้วชูเสน
วุฒิการศึกษา	2555 เกษศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร 2564 ศึกษาต่อระดับเกศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ ทางสุขภาพ มหาวิทยาลัยศิลปากร อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม
ผลงานตีพิมพ์	สิริมา วังพยอม, กิรติ พลเพชร, สาลี อินทร์เจริญ, กาญจนชญา ศิริโชติ, นวพร แก้วชูเสน. ผลของโปรแกรมป้องกันการหกล้มด้วยการจัดการหลาย ปัจจัยต่อพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของผู้สูงอายุในชุมชน จังหวัดตรัง. วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2566. ปีที่ 10

