

การพัฒนาระบบการประเมินสัมพันธภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
สัมพันธภาพระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

วนิดา วงษ์กรด

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
พ.ศ. 2564

การพัฒนาระบบการประเมินสัมมาคารวะตามเกณฑ์มาตรฐาน
สัมมาคารวะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

วนิดา วงษ์กรด

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
พ.ศ. 2564

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
เรื่อง การพัฒนาระบบการประเมินสัมมาคารวะตามเกณฑ์มาตรฐาน
ผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

นามผู้จัดทำโครงการ นางสาววนิดา วงษ์กรด

ได้พิจารณาเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์คณินณัฐ โชติพรสีมา)

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา เตตวิวัฒน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ พนาวงศ์)

ลงชื่อ.....
(ดร.สมพร พูลพงษ์)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนากระบวนการประเมินสัมมาคารวะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารวะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีได้รับความอนุเคราะห์ในการจัดทำโครงการนี้จากหลาย ๆ ท่าน ทางผู้จัดทำขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์คณินณัฐ โชติพรสีมา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา เตติวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ให้คำแนะนำและควบคุมการทำงาน ติดตามการทำงานให้ความรู้ และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำโครงการ

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการ และอาจารย์ทุก ๆ ท่าน ที่ได้ให้วิชาความรู้ และหลักวิชาการต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตและการทำงาน

ขอขอบพระคุณ นางสาวจุไรรัตน์ ชำนาญไพร เจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนานาฏศิลป์สิ่งแวดล้อมศูนย์อนามัยที่ 3 ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์เกี่ยวกับการให้ข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงานทำให้ได้หัวข้อในการพัฒนาระบบในครั้งนี้ พร้อมกับให้ข้อมูลต่าง ๆ และเป็นกำลังใจเสมอมา

และต้องขอขอบคุณบุคคลสำคัญที่สุดในชีวิตที่ทำให้ผู้จัดทำได้มีวันนี้ นั่นคือ บิดา มารดา และบุคคลในครอบครัวอันเป็นที่เคารพรักซึ่งได้เลี้ยงดูคอยสั่งสอนผู้จัดทำมาเป็นอย่างดีพร้อมทั้งให้โอกาสในการศึกษาอย่างเต็มที่และยังให้กำลังใจ ความรักเสมอมา ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วยสุดทายนี้อุทิศค่าและประโยชน์ ที่ได้มาจากโครงการวิจัยฉบับนี้ ผู้จัดทำขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

วนิดา วงษ์กรด

บทคัดย่อ

ส้วมสาธารณะเป็นบริการสาธารณะขั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ การมีส่วนร่วมที่ถูกสุขอนามัยจะช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิต ดังนั้นจึงต้องมีการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐาน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบความต้องการและพัฒนากระบวนการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive วิธีดำเนินงานเริ่มจากการรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นทำการสัมภาษณ์ความต้องการระบบฯ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของศูนย์อนามัยที่ 3 จำนวน 11 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาความต้องการระบบฯ ผลการสัมภาษณ์พบว่าผู้ใช้งานต้องการให้มี หน้าหลัก เกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ ประเมินส้วมสาธารณะโดยผู้ให้บริการ เข้าสู่ระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อทำการประเมินส้วมสาธารณะ และติดต่อเรา จากนั้นทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ด้วย Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram แล้วออกแบบหน้าจอ และทำการพัฒนาระบบฯ โดยใช้โปรแกรม Sublime Text และใช้ภาษา HTML5, CSS, JavaScript, SQL, PHP เมื่อทำการพัฒนาระบบเสร็จนำไปทดลองใช้และประเมินระบบฯ กับผู้ใช้งานจำนวน 21 คน ผลจากการประเมินพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.33 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82 ซึ่งแสดงว่าระบบฯ สามารถช่วยการทำงานของเจ้าหน้าที่และผู้ประเมินทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกสบายขึ้น นอกจากนี้ระบบยังใช้งานง่าย สามารถเข้าถึงได้ทั้ง สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และเดสก์ท็อป

คำสำคัญ – ส้วมสาธารณะ, เว็บแอปพลิเคชัน, การประเมินผล, เกณฑ์มาตรฐาน

Abstract

Public toilets are a basic public service that is important in facilitating users. The availability of hygienic toilets will help to promote quality of life. Thus the public toilets must be evaluated according to standardized criteria. The purpose of this study was to investigate system requirements and to develop a public toilet assessment system according to national public restroom standards via a responsive web application. The study began by gathering information from relevant documents and research papers. After that, 11 executives and staff of the Health Center 3 were interviewed. Then interview data was analyzed to find out the system requirements. The results of the interview revealed that users would like to have main page, public toilet benchmark, evaluate public toilets by users, login for staff to evaluate public toilets, and contact us. Next, data was analyzed using object-oriented approach with use case diagram, class diagram, and activity diagram. Next, the screen was designed and the system was developed using program Sublime Text 3, using HTML5, CSS3, JavaScript SQL, and PHP 7.4.8 languages to program. When the development of the system was completed, the system was tested and evaluated with 21 users. The results revealed that users were satisfied with the system's performance at a high level with a mean of 4.33 with a standard deviation of 0.82. This indicated that this system could help staff and assessors work more efficiently and comfortably. Also, the system was easy to use. It could be accessed on smartphones, tablets and desktops.

Keywords – Public Toilet, Web Application, Evaluation, standardized criteria.

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
ABSTRACT	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 คำถามการวิจัย	2
1.4 สมมติฐานของโครงการ	2
1.5 ขอบเขตของโครงการ	3
1.6 คำสำคัญหรือคำจำกัดความที่ใช้ในโครงการ	5
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.8 แผนการดำเนินการศึกษา	7
บทที่ 2 ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ	9
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเว็บ RESPONSIVE	11
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับหลักการพัฒนาระบบ	12
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับหลักการประเมิน	14
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
2.6 กรอบแนวคิดในการศึกษา	17
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	19
3.1 วิธีการดำเนินการศึกษา	19
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	17
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	21
3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจระบบ	21
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	23
4.1 ผลการศึกษาความต้องการ.....	23
4.2 ผลการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ	24
4.3 ผลการออกแบบหน้าจอ INPUT และ OUTPUT	40
4.4 ผลการพัฒนาระบบ	49
4.5 ผลการประเมินระบบ.....	56
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	61
5.1 สรุปผลงานศึกษา.....	61
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	62
5.3 ข้อจำกัดของระบบฯ	64
5.4 คุณค่าของงานวิจัย	64
5.5 ข้อเสนอแนะ	64
บรรณานุกรม.....	66
ภาคผนวก	68
ภาคผนวก ก: แบบสัมภาษณ์ความต้องการระบบฯ	69
ภาคผนวก ข: แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบฯ.....	72
ภาคผนวก ค: คู่มือการใช้งานระบบฯ.....	75
ภาคผนวก ง. รูปภาพกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างพัฒนาระบบฯ	81
ประวัติผู้ศึกษา.....	82

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 แผนการดำเนินการ	7
4.1 Use Case Description กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้.....	26
4.2 Use Case Description จัดการข้อมูลผู้ใช้.....	27
4.3 Use Case Description เข้าสู่ระบบ.....	27
4.4 Use Case Description รายงานข่าวประชาสัมพันธ์.....	28
4.5 Use Case Description ประเมินความพึงพอใจ.....	28
4.6 Use Case Description แสดงผลการประเมินที่ทำการประเมินความพึงพอใจ.....	29
4.7 Use Case Description รายงานผลประเมินความพึงพอใจ.....	30
4.8 Use Case Description ประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่ประเมิน.....	30
4.9 Use Case Description รายงานผลการประเมินตามเกณฑ์.....	30
4.10 Use Case Description ประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3.....	31
4.11 Use Case Description รายงานผลประเมินความพึงพอใจ.....	32
4.12 Use Case Description จัดการข่าว.....	32
4.13 Use Case Description จัดการเกณฑ์ประเมิน.....	33
4.14 Use Case Description รายงานผลการประเมินตามเกณฑ์.....	33
4.15 Use Case Description แสดงผลการประเมินที่ทำการประเมินความพึงพอใจ.....	34
4.16 Use Case Description รายงานผลประเมินความพึงพอใจ.....	35
4.17 Use Case Description รายงานผลการประเมินตามเกณฑ์.....	35
4.18 รายละเอียดของคลาส news.....	37
4.19 รายละเอียดของคลาส from_toilrt.....	37
4.20 รายละเอียดของคลาส from_satisfied.....	37
4.21 รายละเอียดของคลาส districts.....	38
4.22 รายละเอียดของคลาส data.....	38
4.23 รายละเอียดของคลาส amphures.....	38
4.24 ข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ.....	56
4.25 ข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบประเมินความพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ.....	56
4.26 ข้อมูลอายุการทำงานของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ.....	57
4.27 ข้อมูลอายุของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ.....	57
4.28 ข้อมูลระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ.....	58
4.29 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพเกี่ยวกับระบบในด้านต่าง ๆ.....	59

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดในการศึกษาการพัฒนาระบบฯ.....	17
4.1 Use Case Diagram แสดงภาพรวมของระบบฯ.....	25
4.2 Use Case Diagram ผู้ดูแลระบบ.....	26
4.3 Use Case Diagram ประชาชน.....	28
4.4 Use Case Diagram เจ้าหน้าที่ประเมิน.....	29
4.5 Use Case Diagram เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3.....	31
4.6 Use Case Diagram ผู้บริหาร.....	34
4.7 Class Diagram ของระบบ ฯ.....	36
4.8 Activity Diagram แสดงภาพรวมของระบบ.....	39
4.9 ออกแบบระบบ (หน้าหลัก).....	40
4.10 ออกแบบระบบ (ข้อมูลเกณฑ์การประเมินส่วนสาธารณสุข).....	40
4.11 ออกแบบระบบ (ประเมินส่วนสาธารณสุขโดยผู้ให้บริการ).....	41
4.12 ออกแบบระบบและจัดการข่าว (เข้าสู่ระบบ).....	41
4.13 ออกแบบระบบ (ติดต่อเรา).....	42
4.14 ออกแบบระบบ (เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3).....	42
4.15 ออกแบบระบบ ผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน (เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3).....	43
4.16 ออกแบบระบบ ผลการประเมินที่ประชาชนประเมิน (เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3).....	43
4.17 จัดการข้อประเมิน (เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3).....	44
4.18 ออกแบบระบบ (เจ้าหน้าที่ประเมิน).....	44
4.19 ออกแบบระบบ (เจ้าหน้าที่ประเมิน).....	45
4.20 ออกแบบระบบ (เจ้าหน้าที่ประเมิน).....	45
4.21 ออกแบบระบบ ผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน (เจ้าหน้าที่ประเมิน).....	46
4.22 ออกแบบระบบ ผลความพึงพอใจประชาชนทั่วไปประเมิน (เจ้าหน้าที่ประเมิน).....	46
4.23 ออกแบบระบบ ผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ (ผู้บริหาร).....	47
4.24 ออกแบบระบบ ผลการประเมินที่ประชาชนประเมิน (ผู้บริหาร).....	47
4.25 กราฟสรุปผลการประเมินส่วนโดยเจ้าหน้าที่ (ผู้บริหาร).....	48
4.26 ตัวอย่างการใช้งานระบบ บนอุปกรณ์ต่าง ๆ.....	49
4.27 หน้าหลัก.....	50
4.28 ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานส่วนสาธารณสุข.....	51

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.29 ประเมินส่วนสาธารณะโดยผู้ใช.....	52
4.30 ประเมินส่วนสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับเจ้าหน้าที่ สำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 เจ้าหน้าที่ประเมิน.....	52
4.31 ติดต่อเรา	53
4.32 จัดการข่าวประชาสัมพันธ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3	53
4.33 ฟอรัมกรอกรายละเอียดสถานที่ส่วนที่ต้องการประเมิน	54
4.34 แบบประเมิน	54
4.35 ข้อเสนอแนะ สำหรับเจ้าหน้าที่ประเมิน	55
4.36 ผลการประเมิน สำหรับ เจ้าหน้าที่ประเมิน เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 และผู้บริหาร	55
4.37 ผลความพึงพอใจ สำหรับ เจ้าหน้าที่ประเมิน เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 และผู้บริหาร....	55
4.38 กราฟสรุปผลประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่ สำหรับเจ้าหน้าที่ประเมิน เจ้าหน้าที่ศูนย์ อนามัยที่ 3 และผู้บริหาร.....	55
4.39 ตัวอย่างการใช้งานระบบ บนอุปกรณ์ต่าง ๆ.....	75
ค.1 หลักของระบบ ฯ.....	76
ค.2 เมนูหลัก.....	77
ค.3 เมนูข้อมูลเกณฑ์ประเมินส่วนสาธารณะ.....	78
ค.4 เมนูติดต่อเรา.....	79
ค.5 เมนูประเมินความพึงพอใจโดยประชาชนทั่วไป.....	80
ค.6 เมนูประเมินส่วนสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับเจ้าหน้าที่.....	81
ค.7 หน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ.....	82
ค.8 หน้าเพิ่มผู้ใช้.....	83
ค.9 หน้าแก้ไขผู้ใช้.....	84
ค.10 หน้าสำหรับผู้บริหาร.....	85
ค.11 เมนูดูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน.....	86
ค.12 ผลการประเมินมาตรฐานส่วนสาธารณะระดับประเทศ.....	87
ค.13 เมนูดูผลการประเมินที่บุคคลทั่วไปประเมิน.....	88
ค.14 เมนูดูกราฟสรุปผลการประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่.....	89
ค.15 หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3.....	90
ค.16 เมนูจัดการข้อมูลข่าว.....	72

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
ค.17 หน้าเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์.....	73
ค.18 หน้าแก้ไขข่าวประชาสัมพันธ์	74
ค.19 เมนูจัดการข้อประเมิน	75
ค.20 หน้าเพิ่มเกณฑ์แบบประเมิน	76
ค.21 หน้าแก้ไขเกณฑ์แบบประเมิน	76
ค.22 หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ประเมิน	77
ค.23 เมนูทำแบบประเมินส่วนสาธารณะตามเกณฑ์	78
ค.24 หน้าประเมินส่วนตามเกณฑ์มาตรฐานศูนย์อนามัยที่ 3.....	79
ค.25 หน้าข้อเสนอแนะสำหรับเจ้าหน้าที่ประเมิน.....	80
ง.1 ลงพื้นที่สอบถามปัญหาที่เกิดขึ้น และความต้องการด้านระบบ ฯ จากเจ้าหน้าที่.....	81
ง.2 นำเสนอระบบ ที่พัฒนาบางส่วน ไปให้เจ้าหน้าที่ ฯ	81

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สิ่งแวดล้อมที่ดีต้องถูกหลักสุขาภิบาลเพื่อไม่ให้ปนเปื้อนแหล่งแพร่โรคติดต่อ สิ่งแวดล้อมจะต้องเพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้บริการรวมถึงผู้พิการ ผู้สูงอายุ หญิงมีครรภ์ และผู้ต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ สถานที่ตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เปลี่ยนต่อการให้บริการ ห้องส้วมแยกเพศชาย – หญิง และมีแสงสว่างเพียงพอ คนส่วนมากเคยใช้ห้องน้ำสาธารณะเพราะการเข้าห้องน้ำเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันและการใช้ห้องน้ำสาธารณะยากที่จะหลีกเลี่ยงการใช้งาน เพราะสิ่งแวดล้อมมีอยู่มากมายหลายแห่งเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกต่อทุกคนในทุกสถานที่ เช่น โรงเรียน สถานที่ราชการ โรงพยาบาล ศาสนสถาน สถานีขนส่งทางบกและทางอากาศ ห้างสรรพสินค้า สวนสาธารณะ สิ่งแวดล้อมริมทาง ตลาดสด ลานจำหน่ายอาหาร ห้องน้ำจึงสำคัญต่อชีวิตคนเราในทุก ๆ วัน ห้องน้ำสะอาดก็ทำให้ผู้ใช้บริการสบายใจในการทำงาน มั่นใจว่าออกจากห้องน้ำอย่างสะอาดแน่นอน แต่ถ้าห้องน้ำนั้น ๆ ไม่ได้รับการตรวจสอบโดยศูนย์อนามัยให้ถูกเกณฑ์มาตรฐานส้วมระดับประเทศ สิ่งที่ไม่สะอาดพอก็อาจทำให้ผู้ใช้บริการติดเชื้อโรคออกไปจากห้องน้ำที่ใช้บริการได้

ปัจจุบันศูนย์อนามัยที่ 3 มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการตรวจสอบทำให้ส้วมนั้นถูกสุขอนามัย ศูนย์อนามัยที่ 3 มีการตรวจสอบโดยใช้เกณฑ์สิ่งแวดล้อมระดับประเทศ แต่การตรวจสอบสิ่งแวดล้อมอาจได้รับการตรวจสอบล่าช้าและไม่ทั่วถึงนัก เป็นเหตุทำให้ห้องน้ำถูกปล่อยปละละเลยเรื่องความสะอาดและความปลอดภัย สิ่งที่เป็นที่สะสมเชื้อโรคแบคทีเรียและจุลินทรีย์กระจายเชื้อโรคได้ดีทีเดียว ทำให้ผู้คนกลัวที่จะใช้ห้องน้ำเพราะเกรงว่าจะได้รับเชื้อโรคและแบคทีเรียจากห้องน้ำที่ใช้บริการ จึงสำคัญที่จะต้องได้รับการตรวจสอบส้วมให้สะอาดถูกหลักอนามัย และถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานระดับประเทศเพื่อที่ผู้ใช้บริการจะใช้บริการอย่างสบายใจและปลอดภัย เกณฑ์การตรวจสอบส้วมมาตรฐานระดับประเทศ เป็นเกณฑ์ตรวจสอบความสะอาด ให้ห้องน้ำสาธารณะทุกที่สะอาด ครบหลักมาตรฐานระดับประเทศ คือ สะอาด เพียงพอ ปลอดภัย หรือ Healthy Accessibility Safety (HAS) ศูนย์อนามัยที่ 3 จึงมีนโยบายการประเมินสิ่งแวดล้อมให้ถูกหลักอนามัย ให้ห้องน้ำได้สะอาดถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานระดับประเทศ เพื่อให้ผู้ใช้ไว้วางใจที่จะใช้บริการห้องน้ำสาธารณะ

ปัจจุบันวิธีการประเมินสิ่งแวดล้อมของกรมอนามัยที่ 3 คือใช้กระดาษเป็นการบันทึกข้อมูล และปัญหาคือกระดาษชำรุดหายเสีย เมื่อเก็บข้อมูลเสร็จทั้งหมด ก็นำข้อมูลมารวมในโปรแกรม Excel

เพื่อเก็บข้อมูล ทำให้ล่าช้าในการสรุปข้อมูล ทำให้เกิดปัญหากระดาษที่ใช้บันทึกข้อมูลเสียหายชำรุด หรือสูญหาย รวบรวมข้อมูลล่าช้า

ความก้าวหน้าของเว็บเทคโนโลยีแบบ Responsive ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในองค์กรสามารถใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ สะดวกต่อการใช้งาน และสามารถใช้ได้ทั้ง คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน สะดวกรวดเร็วและใช้งานง่ายและสามารถใช้งานระบบตามเกณฑ์มาตรฐานระดับประเทศได้ทุกที่โดยมีอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟน สิ่งเหล่านี้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกสบายยิ่งขึ้นต่อการประเมินสัมมาสาธารณะระดับประเทศตามเกณฑ์มาตรฐาน

จากปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการตรวจสอบสัมมาตามเกณฑ์มาตรฐาน และความก้าวหน้าของเว็บเทคโนโลยี ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาระบบการประเมินสัมมาสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive เพื่อให้ได้มาตรฐานตามหลักอนามัย ให้สัมมาสะอาดและไม่เป็นจุดกระจายเชื้อโรคแบคทีเรีย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อศึกษารวบรวมวิธีการและขั้นตอนการประเมินสัมมาสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาสาธารณะระดับประเทศ
- 2) เพื่อพัฒนาระบบประเมินสัมมาสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive
- 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบประเมินสัมมาสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

1.3 คำถามการวิจัย

รูปแบบความต้องการกระบวนการประเมินสัมมาตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาสาธารณะระดับประเทศ มีอะไรบ้าง

1.4 สมมติฐานของโครงการ

ผู้มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบการประเมินสัมมาสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ตามนโยบายจังหวัดของศูนย์อนามัยที่ 3 จังหวัดนครสวรรค์ อยู่ในระดับมาก

1.5 ขอบเขตของโครงการ

ขอบเขตการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive การประเมินคุณภาพเกณฑ์มาตรฐาน ส้วมสาธารณะระดับประเทศตามหลักกรมอนามัยแบ่งตามด้านหลัก ๆ ดังนี้

1.5.1 ขอบเขตด้านข้อมูล

การประเมินส้วมสาธารณะในประเทศไทยให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ เพื่อให้มีความสะอาดและได้มาตรฐานตามหลักกรมอนามัยให้ไม่เป็นจุดแพร่กระจายเชื้อโรคและเพื่อความพึงพอใจของทุกคนที่ใช้ห้องน้ำสาธารณะ

1) ข้อมูลที่ตั้งส้วมสาธารณะมีดังนี้ โรงเรียน สถานที่ราชการ โรงพยาบาล ศาสนสถาน สถานีขนส่งทางบกและทางอากาศ ห้างสรรพสินค้า สวนสาธารณะ ส้วมสาธารณะริมทาง ตลาดสด ลานจำหน่ายอาหาร

2) ข้อมูลผลสรุป มีการเก็บสถิติ และสรุปผลข้อมูล ของการประเมินส้วมสาธารณะ

1.5.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา คือ ตลาดเทศบาลนครนครสวรรค์ ตลาดสดศรีนคร ตลาดทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ (บ่อนไก่) ตลาดริมปิง ตลาดเทศบาล 2 (เพ็ญอรุณ) ในเขตจังหวัดนครสวรรค์ที่ศูนย์อนามัยที่ 3 รับผิดชอบ

1.5.3 ขอบเขตด้านการประเมิน

เกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศมี 16 ข้อดังนี้

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 1 : พื้น ผนัง เพดาน โถส้วม ที่กีดโถส้วม โถปัสสาวะ ที่กีดโถปัสสาวะสะอาดไม่มีคราบสกปรกอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 2 : น้ำใช้สะอาดเพียงพอ และไม่มีกลิ่นน้ำขุ่นลายในภาชนะเก็บกักน้ำ ชันตักน้ำ สะอาดอยู่ในสภาพดีใช้งานได้

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 3 : กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาดอยู่ในสภาพดีใช้งานได้

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 4 : อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระจก สะอาดไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 5 : สบู่ล้างมือ พร้อมให้ใช้ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 6 : ถังรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดีไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือ หรือบริเวณใกล้เคียง

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 7 : มีการระบายอากาศดี และไม่มีกลิ่นเหม็น

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 8 : สภาพท่อระบายสิ่งปฏิกูลและถึงเก็บกัก ไม่รั่วแตก หรือชำรุด

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 9 : จัดให้มีการทำความสะอาด และระบบการควบคุมตรวจตราเป็นประจำ

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 10 : จัดให้มีส้วมนั่งราบสำหรับผู้พิการ ผู้สูงวัย หญิงตั้งครรภ์และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 11 : ส้วมสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 12 : บริเวณที่ตั้งส้วมต้องมีอยู่ที่ลับตา/เปลี่ยว

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 13 : กรณีที่มีห้องส้วมตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องส้วมสำหรับ ชาย – หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 14 : ประตู ที่จับเปิด – ปิด และที่ล็อกด้านในสะอาดอยู่ในสภาพดีใช้งานได้

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 15 : พื้นห้องส้วมแห้ง

เกณฑ์มาตรฐานข้อ 16 : แสงสว่างเพียงพอสามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ

1.5.4 ขอบเขตด้านเทคโนโลยี

ระบบประเมินส้วมสาธารณะผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ประเมินคุณภาพตามเกณฑ์ส้วมสาธารณะระดับประเทศ ใช้โปรแกรม Sublime และภาษา HTML, CSS, JavaScript รวมไปถึง Bootstrap เป็นเฟรมเวิร์กในการช่วยพัฒนา และออกแบบเว็บแอปพลิเคชัน รวมถึงใช้ภาษา PHP ในการจัดการกับฐานข้อมูล MySQL Server โดยกระทำผ่านโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลใช้ PHP MyAdmin

1.5.5 ขอบเขตด้านระบบ

ผู้ที่สามารถประเมินได้ จะแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 เจ้าหน้าที่ประเมิน และประชาชนทั่วไป ในส่วนของผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ประเมิน เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 ผู้บริหาร จะสามารถดูข้อมูลสรุปได้มีรายละเอียดด้านระบบงานดังนี้

1) ผู้ดูแลระบบ

- กำหนดผู้ใช้ ประกอบด้วย Username, Password
- กำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล

2) เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3

- เข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่
- จัดการข้อมูลข่าว
- จัดการเกณฑ์การประเมิน
- เรียกดูรายงานการประเมิน

3) เจ้าหน้าที่ประเมิน

- เข้าสู่ระบบประเมิน
- กรอกข้อมูลที่อยู่สถานที่ตั้งส้วม
- ประเมินส้วมสาธารณะ
- เรียกดูรายงานการประเมิน

4) ผู้บริหาร

- เข้าสู่ระบบการประเมิน
- เรียกดูรายงานการประเมินต่าง ๆ

5) รายงาน

- แสดงผลส้วมสาธารณะที่ผ่านการประเมิน
- แสดงผลส้วมสาธารณะที่ไม่ผ่านการประเมิน
- แสดงผลการประเมินของเจ้าหน้าที่
- แสดงผลการประเมินของประชาชน
- แสดงผลการประเมินโดยรวม

1.6 คำสำคัญหรือคำจำกัดความที่ใช้ในโครงการ

ส้วม (Toilet) เป็นสถานที่สำหรับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนเราเป็นอย่างมากซึ่งแน่นอนว่าหากไม่มีการดูแลความสะอาดตามเกณฑ์มาตรฐานระดับประเทศ ส้วมก็จะเป็นที่แพร่กระจายเชื้อโรคแบคทีเรียส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยเฉพาะส้วมสาธารณะที่ต้องรับคนจำนวนมากที่มาใช้บริการยังต้องรักษาความสะอาดถูกหลักกรมอนามัย สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556)

เว็บแอปพลิเคชัน (Responsive Web) การออกแบบเว็บไซต์ที่จะทำให้เว็บไซต์แสดงผลได้อย่างสมบูรณ์และเหมาะสม

การประเมินผล (Evaluation) การนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินโดยพิจารณาจากผู้ประเมินมาใช้ในการตัดสินใจเพื่อให้ได้เป็นผลอย่างใดอย่างหนึ่ง (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2544)

เกณฑ์มาตรฐาน (standardized criteria) การวัดการดำเนินงานว่าประสบความสำเร็จเพียงใด มาตรฐานที่ที่เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของความสำเร็จในการประเมินการดำเนินงาน ซึ่งสามารถนำมาใช้งานอย่างเป็นรูปธรรม (ครูทีพิมพ์พร วาสีทธิ์, 2561)

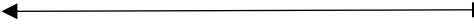
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของศูนย์อนามัยที่ 3 เมื่อพัฒนาระบบฯ สำเร็จแล้วสามารถนำไปใช้งานได้จริง และคาดว่าประโยชน์ที่ได้รับ มีดังนี้

- 1) ได้ระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive
- 2) เจ้าหน้าที่สามารถประเมินทำการประเมินสิ่งแวดล้อมผ่านระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive
- 3) เจ้าหน้าที่สามารถประเมินสรุปและรวบรวมข้อมูลผลการประเมินได้โดยระบบ
- 4) เจ้าหน้าที่สามารถบริหารจัดการตรวจสอบผลการประเมิน และปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องในพื้นที่
- 5) เจ้าหน้าที่สามารถช่วยให้ประชาชน ผู้ใช้สิ่งแวดล้อมได้ประเมินคะแนนการบริการสาธารณะด้านความสะอาดตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

1.8 แผนการดำเนินการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตาราง 1.1 แผนการดำเนินการ

แผนการดำเนินงาน	ปี 2562		ปี 2563				ปี2564		
	พ.ย.	ก.พ.	พ.ค.	ส.ค.	พ.ย.	ก.พ.	พ.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1) ศึกษารวบรวมข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชัน									
2) สัมภาษณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น และรูปแบบความต้องการระบบของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของศูนย์อนามัยที่ 3									
3) นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาความต้องการจากแบบสัมภาษณ์เชิงเนื้อหา									
4) วิเคราะห์ออกแบบ Use case diagram และ Class diagram									
5) ออกแบบหน้าจอบระบบการประเมินผลสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส่วนสาธารณสุขฯ									

[illegible]

บทที่ 2

ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive มีดังต่อไปนี้

- 2.1. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ
- 2.2. แนวคิดเกี่ยวกับเว็บ Responsive
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับหลักการพัฒนาระบบ
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับหลักการประเมิน
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.6 กรอบแนวคิดในการศึกษา

2.1. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

ในการศึกษาแนวคิดของการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 3 เรื่องคือ สะอาด เพียงพอ ปลอดภัย ให้ได้มาตรฐาน หรือ Healthy Accessibility Safety (HAS) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม หมายถึง ห้องส้วมในที่สาธารณะหรือสถานประกอบการหรือสถานบริการที่จัดเตรียมไว้ให้ประชาชนทั่วไปใช้บริการสิ่งแวดล้อม เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนมากขึ้น ในปัจจุบันการมีสิ่งแวดล้อมที่สะอาด เพียงพอ ปลอดภัย และไม่เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค จึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญสำหรับประชาชน ที่ใช้ชีวิตนอกบ้านมากขึ้นและยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับประเทศ ดังนี้

1) สะอาด (Healthy) หมายถึง ส้วมจะต้องได้รับการดำเนินการให้ถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitation Conditions) เช่น ห้องส้วมและสุขภัณฑ์ทั้งหมดจะต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกไว้บริการ เช่น น้ำสะอาด สบู่ล้างมือ กระดาษชำระเพียงพอ การเก็บกากหรือบำบัดสิ่งปฏิกูลถูกต้องและมีสภาพแวดล้อมสวยงาม ซึ่งจะส่งผลดีต่อทั้งทางร่างกายและจิตใจของผู้ใช้บริการ

2) เพียงพอ (Accessibility) หมายถึง ต้องมีส่วนให้เพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้รวมถึงผู้พิการ ผู้สูงวัย หญิงมีครรภ์ และส่วนต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

3) ปลอดภัย (Safety) หมายถึง ผู้ใช้บริการจะต้องปลอดภัยขณะใช้ส่วน เช่น สถานที่ตั้งส่วนไม่เปลี่ยว ห้องส่วนแยกเพศชาย – หญิง (กรมอนามัยสาธารณสุข, 2552)

2.1.2 เกณฑ์มาตรฐานส่วนสาธารณะระดับประเทศ

หลักการด้านเกณฑ์มาตรฐานส่วนสาธารณะระดับประเทศคือการจัดการและควบคุมดูแลคุณภาพห้องส่วนให้สะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรคและแบคทีเรีย ส่วนจึงต้องจัดการปรับปรุงและดูแลคุณภาพส่วนสาธารณะให้ถูกตามเกณฑ์สุขาภิบาลซึ่งมีข้อกำหนดพื้นฐาน 16 ข้อดังนี้

1) พื้น ผนัง เพดาน โถส้วม ที่กีดโถส้วม โถปัสสาวะ ที่กีดโถปัสสาวะ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีใช้งานได้

2) น้ำใช้สะอาด เพียงพอ และไม่มีกลิ่นน้ำขุ่น ภาชนะเก็บกักน้ำ ชันตักน้ำ สะอาด อยู่ในสภาพดีใช้งานได้

3) กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาดอยู่ในสภาพดีใช้งานได้

4) อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระบอก สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้

5) สบู่ล้างมือพร้อมให้ใช้ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

6) ถังรองรับมูลฝอยสะอาดมีฝาปิดอยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือหรือบริเวณใกล้เคียง

7) มีการระบายอากาศดีและไม่มีกลิ่นเหม็น

8) สภาพท่อระบายสิ่งปฏิกูลและถังเก็บกักไม่รั่วแตกหรือชำรุด

9) จัดให้มีการทำความสะอาดและระบบการควบคุมตรวจตรา เป็นประจำ

10) จัดให้มีส่วนนั่งราบสำหรับผู้พิการ ผู้สูงวัย หญิงตั้งครรภ์ และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที่นั่ง

11) ส่วนสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

12) บริเวณที่ตั้งส่วนต้องไม่อยู่ที่ลับตา/เปลี่ยว

13) กรณีที่มีห้องส่วนตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องส่วนสำหรับชาย – หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน

14) ประตู ที่จับเปิด – ปิด และที่ล็อกด้านในสะอาดอยู่ในสภาพดีใช้งานได้

15) พื้นห้องส่วนแห้ง

16) แสงสว่างเพียงพอสามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ

จากเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศดังกล่าว เป็นข้อมูลที่ถูกนำมาใช้ในการทำแบบประเมินของระบบส้วมสาธารณะระดับประเทศตามเกณฑ์มาตรฐาน ผ่าน Responsive web

2.2. แนวคิดเกี่ยวกับเว็บ Responsive

ในการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับเว็บแบบ responsive ประกอบไปด้วย 1) ความหมายและหลักการของเว็บแบบ responsive 2) กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ และ 3) การออกแบบ User Experience ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ความหมายและหลักการของเว็บแบบ Responsive

คำว่า Responsive web เป็นเว็บที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลตามขนาดอุปกรณ์ผู้ใช้ อุปกรณ์แต่ละชนิดก็อาจมีขนาดไม่เท่ากัน ปัจจุบันการเข้าไปใช้งานเว็บไซต์ต่าง ๆ ด้วยอุปกรณ์ที่หลากหลายมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะมีหน้าจอที่แตกต่างกันออกไป ปัจจุบันคนส่วนมากหันมาจับสมาร์ตโฟนกันมากขึ้นดังนั้นการที่จะพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถรองรับอุปกรณ์เหล่านี้จะเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมากบางคนอาจจะสงสัยว่าทำไมเว็บไซต์แบบเก่าบนสมาร์ตโฟนก็สามารถเข้าดูได้ไม่เห็นจะมีความจำเป็นที่จะทำให้เป็น Responsive ใญ่ยุ่งยาก ซึ่งก็ถูกต้อง แต่การที่เข้าไปใช้ในเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ Responsive จะสังเกตได้ว่าเวลาจะดูข้อมูลจะต้องมานั่งซูมเข้าไปที่ละส่วนเพราะว่าไม่สามารถปรับรูปแบบให้ตรงตามขนาดของจอภาพแต่ละขนาดได้ดังนั้นการทำให้เป็น Responsive จึงตอบสนองความสะดวกในการดูข้อมูลทำให้ดูง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น (golly-design, ม.ป.ป.)

2.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับ User Experience

UX หรือ User Experience คือ ประสบการณ์ของผู้ใช้งานในด้านความรู้สึกที่ตอบสนองต่อการใช้งานผลิตภัณฑ์ หรือระบบต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น ความสะดวกสบาย ใช้งานง่าย ความสนุกสนาน จนเกิดเป็นความพึงพอใจสูงสุด หรือเกิดประสบการณ์ที่ดีของผู้ใช้งาน UX มีการพัฒนามาจากผลของการปรับปรุง UI เมื่อมีบางอย่างให้ผู้ใช้ได้โต้ตอบกับประสบการณ์ของพวกเขา ไม่ว่าจะเป็นแง่บวก ลบ หรือเป็นกลาง สามารถเปลี่ยนวิธีที่ผู้ใช้รู้สึกเกี่ยวกับการโต้ตอบเหล่านั้น UX จึงเป็นจุดที่ต้องพยายามศึกษาและทำความเข้าใจว่าผู้ใช้งานต้องการอะไร แบบไหน พอใจไหม กลุ่มเป้าหมายมีใครบ้าง มีอะไรน่าสนใจบ้าง อย่างละเอียด เพื่อให้ตอบโจทย์กับผู้ใช้งานมากที่สุด ฉะนั้นอาจเปรียบได้ว่า UX คือ “ศาสตร์แห่งความพยายามเข้าใจผู้อื่นเพื่อประโยชน์อันสูงสุด” มุ่งเน้น

ไปที่การใช้งานของผู้ใช้เพื่อแก้ปัญหาทั้งด้านบวก หรือด้านลบ ถือเป็นหัวใจของการออกแบบทุกประเภท เพราะเป็นการออกแบบเพื่อให้ผู้ใช้พึงพอใจ (Don Norman, 2561)

จากแนวคิดข้างต้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบประเมินส้วมสาธารณะผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive โดยใช้หลักการตามแบบ User Experience สำหรับผู้ประเมินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะตามหลักกรมอนามัย และสามารถใช้งานแบบสะดวกพกพาไปใช้งานได้ทุกที่ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับหลักการพัฒนาระบบ

ในการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับหลักการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย 1) ความจำเป็นของการพัฒนาระบบ 2) หลักการพัฒนาระบบ 3) ประเภทของการพัฒนาระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 ความจำเป็นของการพัฒนาระบบ

1) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารและการปฏิบัติงานระบบเดิมไม่สามารถให้ข้อมูล หรือทำงานได้ตามต้องการ มีการดำเนินงานหลายขั้นตอน ยุ่งยากในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำข้อมูลสรุปสำหรับการติดตามการปฏิบัติงานโดยรวมขององค์กร จึงจำเป็นต้องพัฒนาหรือปรับปรุงระบบสารสนเทศที่สามารถช่วยให้ขั้นตอนการปฏิบัติงานภายในและกระบวนการบริหารมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในระบบสารสนเทศปัจจุบันล้าสมัย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบมีราคาสูง จึงต้องรับเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ซึ่งทำให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานที่มีอยู่เดิม

3) การปรับปรุงองค์กรและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

- ระบบที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันมีขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากซับซ้อน ขนาดเอกสารอ้างอิงหรือเอกสารที่มีอยู่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้การปรับปรุงหรือแก้ไขทำได้ยาก

- ความต้องการปรับปรุงองค์กรให้เหมาะสมเพื่อสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

- ระบบปัจจุบันไม่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ (อำนาจ พันธุ์ ผูก, 2558)

2.3.2 หลักการพัฒนาระบบ

1) คำนึงถึงเจ้าของและผู้ใช้ระบบ

2) เข้าถึงปัญหาให้ตรงจุดซึ่งมีแนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นระบบมีดังนี้

- ศึกษาทำความเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้น
- รวบรวมและกำหนดความต้องการ
- หาวิธีการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธีและเลือกวิธีที่ดีที่สุด
- ออกแบบและทำการแก้ปัญหาตามวิธีที่เลือก
- สังเกตและประเมินผลกระทบจากวิธีแก้ปัญหาที่นำมาใช้ และปรับปรุง

วิธีการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

- 3) กำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมในการพัฒนาระบบ
- 4) กำหนดมาตรฐานในการพัฒนาระบบ
- 5) ตระหนักว่าการพัฒนาระบบเป็นการลงทุนประเภทหนึ่ง
- 6) เตรียมความพร้อมหากจะต้องยกเลิกหรือทบทวนระบบสารสนเทศที่กำลังพัฒนา
- 7) แต่กระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาออกเป็นระบบย่อย
- 8) ออกแบบระบบให้สามารถรองรับต่อการขยาย หรือการปรับเปลี่ยนในอนาคต

(อำนาจ พันธุ์ผูก, 2558)

2.3.3 ประเภทของการพัฒนาระบบ

1) การพัฒนาระบบแบบน้ำตก (Waterfall Model) แบบจำลองน้ำตกเป็นแบบจำลองกระบวนการแรกที่จะนำมาใช้ นอกจากนี้ยังเรียกว่าวงจรชีวิตตามลำดับ การทำความเข้าใจและการใช้งานเป็นเรื่องง่ายมากในแบบจำลองน้ำตกแต่ละขั้นต้องเสร็จสิ้นอย่างสมบูรณ์ก่อนที่จะเฟสถัดไปจะเริ่มขึ้น รูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทนี้จะใช้สำหรับโครงการที่มีขนาดเล็ก และไม่มีข้อกำหนดที่ไม่แน่นอน ในตอนท้ายของแต่ละเฟสการตรวจสอบจะเกิดขึ้นเพื่อพิจารณาว่าโครงการอยู่ในเส้นทางที่ถูกต้อง และไม่ว่าจะดำเนินการต่อ หรือยกเลิกโครงการในการทดสอบซอฟต์แวร์ รูปแบบนี้จะเริ่มต้นหลังจากการพัฒนาเสร็จสิ้นในช่วงน้ำตกแบบจำลองไม่ซ้อนทับกันการพัฒนาในรูปแบบของโมเดลน้ำตกจะมีลักษณะคล้ายกับวงจรพัฒนาระบบ โดยทั่วไปแล้วจะประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน

- การกำหนดและเลือกโครงการ (System Initiation and Selection)
- การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (System Initiation and Planning)
- การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
- การออกแบบ (System Design)
- การนำไปใช้ (System Implementation)
- การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)

2) การพัฒนาระบบแบบน้ำตกที่ย้อนกลับขั้นตอนได้ (Adapted Waterfall) เป็นรูปแบบการพัฒนาที่หากดำเนินการในขั้นตอนใดอยู่สามารถย้อนกลับไปขั้นตอนก่อนหน้านี้ได้เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดหรือเพื่อต้องการความชัดเจน

3) การพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (Rapid Application Development) เป็นรูปแบบการพัฒนาที่มีการทำซ้ำบางขั้นตอนจนกว่าขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบที่สร้างจะได้รับการยอมรับ

4) การพัฒนาระบบในรูปแบบขดลวด (Evolutionary Model SDLC) เป็นการพัฒนาระบบแบบวนรอบเพื่อให้การพัฒนาระบบมีความรวดเร็วโดยการพัฒนาระบบจะเริ่มจากแกนกลาง ในรอบแรกของการพัฒนาจะได้ระบบรุ่น (Version) แรกออกมาและจะปรับปรุงให้ดีขึ้นในรุ่นที่สอง และดำเนินการแบบนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้รุ่นที่สมบูรณ์ (อำนาจ พันธุ์ผูก, 2558)

ผู้ศึกษานำมาใช้เป็นหลักการในการพัฒนาระบบแบบขดลวดมาใช้ในการพัฒนาระบบการประเมินสัมมาคารวะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารวะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive เพราะเนื่องจากการพัฒนาแบบขดลวดทำให้รู้ความต้องการอย่างแน่นอนและปรับได้อย่างรวดเร็ว

2.4. แนวคิดเกี่ยวกับหลักการประเมิน

ในการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับหลักการประเมินซึ่งประกอบด้วย 1) ความหมายของการประเมิน 2) องค์ประกอบของการประเมิน 3) เครื่องมือในการประเมิน 4) ประโยชน์ของการประเมิน ซึ่งมีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

2.4.1 ความหมายของการประเมิน

การประเมินผลเป็นกระบวนการที่ทำต่อเนื่องจากการวัดผลช่วยในการตัดสินใจสรุปผล เพื่อพิจารณาความเหมาะสมหรือหาคุณค่าของคุณลักษณะ และพฤติกรรมอย่างมีกฎเกณฑ์และมีคุณธรรม (มลิวัลย์ ผิวคราม, ม.ป.ป.)

จากความหมายของการประเมินผลแสดงให้เห็นว่าเมื่อมีการวัดผลแล้วจะได้รายละเอียดหลาย ๆ ด้าน แล้วนำผลทั้งหลายมาพิจารณา หรือที่เรียกว่าประเมินผล ผลการประเมินจะถูกต้องเหมาะสมเพียงใดย่อมขึ้นกับผลของการวัดเป็นประการสำคัญทั้งการวัดผล และการประเมินผลจึงสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันแต่อย่างไรก็ตามการวัดผล และการประเมินผลยังมีลักษณะรายละเอียดที่แตกต่างกัน

2.4.2 องค์ประกอบของการประเมิน

ประเมินผลจะต้องมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการ คือ

1) การวัดผล (Measurement) ทำให้ทราบสภาพความจริงของสิ่งที่จะประเมินว่ามีปริมาณเท่าไร มีคุณสมบัติอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์

2) เกณฑ์การพิจารณา (Criteria) ในการที่จะตัดสินว่าสิ่งใดผ่าน หรือไม่ผ่านนั้น จะต้อง มีหลักเกณฑ์ หรือมีบรรทัดฐานที่ต้องการ โดยนำผลการวัดนั้นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ เกณฑ์การพิจารณาในการประเมินผลการศึกษานั้นก็คือจุดมุ่งหมายของการศึกษานั้นเอง

3) การตัดสินใจ (Decision) เป็นการชี้ขาด หรือสรุปผลที่ได้จากการวัดเทียบกับเกณฑ์ การเปรียบเทียบระหว่างผลการปฏิบัติ ซึ่งได้จากการวัดกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าสูงต่ำกว่ากันขนาดไหน ทั้งนี้การตัดสินใจที่ดีต้องอาศัยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วนทุกแง่มุมและกระทำอย่างยุติธรรม โดยอาศัย สภาพ และความเหมาะสมต่าง ๆ ประกอบ หรือต้องมีคุณธรรม

2.4.3 เครื่องมือในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินโครงการ คือ การประเมินแบบสำรวจรายการ เป็น รายการที่กำหนดไว้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องการให้กระทำ หรือวิธีการที่มีจุดประสงค์ ว่าจะให้ทำตามนั้น การใช้แบบสำรวจนี้เป็นการกำหนดเป็นน้ำหนักคะแนนว่าผ่าน หรือไม่ผ่าน ถ้าผ่านแสดงว่าผู้ปฏิบัติได้กระทำตามรายการนั้นถูกต้องแต่ถ้าไม่ผ่านก็แสดงว่าผู้ปฏิบัติทำไม่ถูกต้อง

2.4.4 ประโยชน์ของการประเมิน

การประเมินมีประโยชน์ ใช้สำรวจเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงความสะอาด ให้ถูกหลักอนามัย เพื่อให้ไม่เป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรค ให้ผู้ใช้บริการมั่นใจ ว่าสุขาแต่ละสถานที่ ปลอดภัย และเพียงพอต่อการบริการทุกคน

จากแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผู้ศึกษาจึงนำเกณฑ์การประเมินและเครื่องมือแบบสำรวจ รายการมาใช้ในการพัฒนาระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ระดับประเทศผ่านเว็บไซต์แอปพลิเคชันแบบ Responsive

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุวิษญ์ ใจนิม (2561) ศึกษาเรื่อง มาตรฐานสิ่งแวดล้อมในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ถนนเชียงใหม่-ฮอด จังหวัดเชียงใหม่ ศึกษามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในสถานบริการน้ำมัน ตาม มาตรฐาน สะอาด เพียงพอ และปลอดภัยของสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ตลอดจนหาแนวทาง

ในการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในสถานบริการให้ถูกหลักสุขาภิบาลคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง โดยใช้ชุดตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในห้องน้ำ - ห้องสุขา ใช้งานและสะดวกในการปฏิบัติ โดยสังเกตจากการเปลี่ยนสีของน้ำยาตรวจเชื้อ จากสีแดงเป็นสีต่างๆ เช่น สีน้ำตาล สีส้ม สีเหลือง มีความขุ่น และฟองแก๊สเกิดขึ้นเมื่อเขย่าเบา ๆ ถ้าสารละลายเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 24 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อโคลิฟอร์ม ให้รายงานผลเป็นบวก (+, Positive) ถ้าสารละลายยังคงมีสีม่วง (หรือจางลงเล็กน้อย) แสดงว่า ตัวอย่างนั้นไม่มีเชื้อโคลิฟอร์ม ให้รายงานผลเป็นลบ

ผู้ศึกษาจึงนำการวิจัยมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ถนน เชียงใหม่-ฮอด จังหวัดเชียงใหม่ มาประยุกต์ใช้ในระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive และศึกษาวิธีการดำเนินการวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ได้

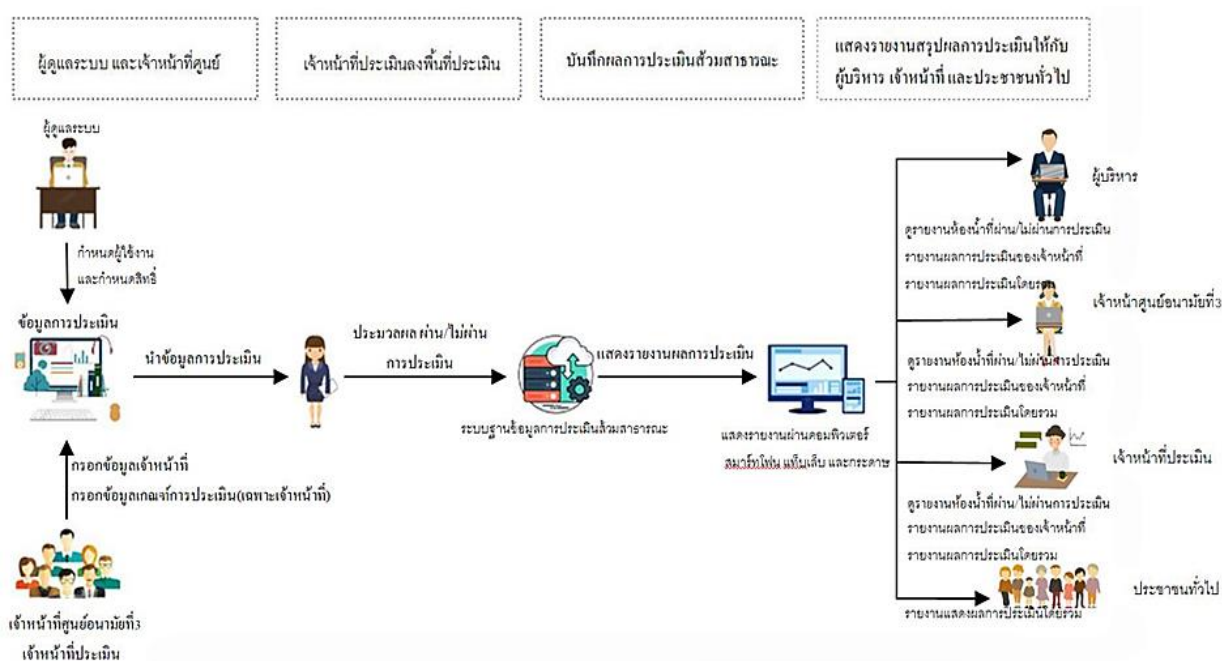
ลลิตา สมสัตย์ (2560) ศึกษาเรื่อง ส้วมในวัด จังหวัดนนทบุรีทั้งหมด 190 วัด วัดที่ไม่ได้มีคูแลร์รักษาความสะอาดและการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ดีพออาจเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคพวกโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ซึ่งเป็นดัชนีชี้วัดความสกปรก หรือการปนเปื้อนของอุจจาระในเบื้องต้นจะส่งผลกระทบต่อผู้มาใช้บริการทำประเมินมาตรฐานและการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ของวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ผลลัพธ์ที่ได้รับ คือ ข้อมูลการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในห้องส้วมข้อมูลการประเมินความสะอาดแต่ละวัด

ผู้ศึกษาจึงนำการวิจัยส้วมในวัด จังหวัดนนทบุรีทั้งหมด 190 วัด มาประยุกต์ใช้ในระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐาน ส้วมสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive และศึกษาวิธีการดำเนินการวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ได้

สิทธิพร เขาคูน, กฤษฎา นันทเพ็ชร (2558) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานและแนวทางขับเคลื่อนนโยบายพัฒนาสิ่งแวดล้อมไทย ใช้การศึกษาเอกสาร และการสัมภาษณ์เชิงลึกเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา และนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่า การนำนโยบายสิ่งแวดล้อมไทยไปปฏิบัติ มีกรมอนามัยเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบและดำเนินการตามแผนแม่บทสิ่งแวดล้อมไทยภายใต้ 4 กลยุทธ์หลัก โดยได้บูรณาการแผนงาน โครงการ กิจกรรม และงานต่าง ๆ ร่วมกับการพัฒนาไปสู่การได้มาตรฐานส้วม HAS

ผู้ศึกษาจึงนำการวิจัยการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานและแนวทางขับเคลื่อนนโยบายพัฒนา
 ส้วมสาธารณะไทย มาประยุกต์ใช้ในระบบการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วม
 สาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive และศึกษาวิธีการดำเนินการวิจัย
 เอกสารที่เกี่ยวข้องที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาระบบการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์
 มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ได้

2.6 กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพ 2.1 กรอบแนวคิดในการศึกษาการพัฒนาระบบการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐาน
 ส้วมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

กรอบแนวคิดของระบบการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ
 ระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผู้ดูแลระบบกำหนดผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 กรอก
 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินส้วมสาธารณะ เพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูล

ส่วนที่ 2 เจ้าหน้าที่ประเมินลงพื้นที่ประเมินส้วมสาธารณะในพื้นที่ต่าง ๆ และกรอกข้อมูลลง
 ฐานข้อมูลการประเมินส้วมสาธารณะ

ส่วนที่ 3 ระบบการบันทึกผลการประเมินส่วนสาธารณะ

ส่วนที่ 4 แสดงรายงานสรุปผลการประเมินส่วนสาธารณะ ในแต่ละแห่งให้กับผู้บริหาร
เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 และประชาชน ในรูปแบบที่ผู้ใช้แต่ละระดับต้องการ

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

วิธีการดำเนินงานในการพัฒนาระบบการประเมินสัมसाธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- 3.1 วิธีการดำเนินการศึกษา
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- 3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจระบบ

3.1 วิธีการดำเนินการศึกษา

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อการประเมินเกณฑ์มาตรฐานสัมสาธารณะระดับประเทศมีขั้นตอนการพัฒนาทั้งหมด 8 ขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดของการประเมินองค์ประกอบของการประเมิน เครื่องมือในการประเมิน ประโยชน์ของประเมินสัมสาธารณะผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ศึกษาหัวข้อโครงการและกำหนดปัญหาต่าง ๆ โดยทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive เพื่อการประเมินเกณฑ์มาตรฐานสัมสาธารณะระดับประเทศ ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานสัมสาธารณะและการประมาณการจากเอกสารหนังสืองานวิจัย และเว็บไซต์ต่าง ๆ

2) สอบถามเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการด้วยแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลกระบวนการประเมินสัมสาธารณะ และนำไปประมวลผลต่อ เพื่อให้ได้ความต้องการของระบบ

3) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา นำข้อมูลที่ได้จากการประเมิน มารวบรวมและสรุปเป็นคะแนน เพื่อตรวจสอบผ่าน/ไม่ผ่านตามเกณฑ์สัมสาธารณะระดับประเทศ

4) ออกแบบระบบ นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์เชิงวัตถุโดยใช้ UML ประกอบด้วย Use Case Diagram Class Diagram และ Activity Diagram และทำการออกแบบฐานข้อมูลของระบบฟังก์ชันต่าง ๆ และออกแบบ User Interface ของระบบฯ

5) ออกแบบหน้าจอของระบบการประเมินสัมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5

6) ทำการพัฒนาระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive โดยใช้โปรแกรม Sublime และใช้ภาษา HTML PHP และ CSS ในการพัฒนา

7) ทดสอบระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive สำหรับประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสาธารณะระดับประเทศตามหลักกรรมอนามัยโดยผู้เชี่ยวชาญทำการทดสอบ

8) ปรับปรุงระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ให้มีความสมบูรณ์ ทำงานได้ตามที่เป้าหมาย กำหนดไว้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การพัฒนาระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.2.1 ประชากรในกลุ่มงานนี้ ประกอบด้วย ผู้บริหารศูนย์อนามัยที่ 3 เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 เจ้าหน้าที่ประเมิน และประชาชนทั่วไป

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษารูปแบบความต้องการแบบสอบถามเรื่องความต้องการของระบบฯ โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารจำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่จำนวน 10 คน รวม 11 คน เพื่อรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive และสัมภาษณ์เพื่อศึกษาความต้องการของระบบ และ User Interface ของระบบ

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 จำนวน 11 คน เจ้าหน้าที่ประเมินจำนวน 5 คน และประชาชนทั่วไปจำนวน 5 คน รวม 21 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความต้องการด้วยแบบสัมภาษณ์ดังแสดงในภาคผนวก ก

3.3.2 โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ Use Case Diagram Class Diagram และ Activity Diagram การศึกษาครั้งนี้ได้นำโปรแกรม draw.io มาช่วยในการออกแบบ Use Case Diagram Class Diagram และ Activity Diagram ซึ่งโปรแกรมที่ช่วยสำหรับการจัดทำ UML

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ประกอบด้วย 1) ฮาร์ดแวร์ 2) ซอฟต์แวร์ ซึ่งประกอบด้วยดังนี้

1) ฮาร์ดแวร์ประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์ Windows 10
- หน่วยความจำ 8 GB
- Solid State Drive 120 GB

2) ซอฟต์แวร์ประกอบด้วย

- Sublime เป็นโปรแกรมที่ใช้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive
- HTML ภาษาที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์
- CSS ภาษาที่ใช้ในการจัด Layout เว็บไซต์
- Adobe Photoshop CC เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับออกแบบ User Interface ของ

เว็บไซต์

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจระบบ

ผู้ศึกษาได้นำแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบดังแสดงในภาคผนวก ข เพื่อการประเมินเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศให้ผู้เชี่ยวชาญและให้ประชาชนประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ จำนวน 21 คน เมื่อทำการประเมินเสร็จก็จะวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เพื่อหาความพึงพอใจในประสิทธิภาพและความพึงพอใจที่มีต่อระบบฯ

$$\begin{aligned} \text{สูตร } \bar{X} &= \frac{\sum x}{n} \\ \text{เมื่อ } \bar{X} &\text{ แทน ค่าเฉลี่ย} \\ \sum x &\text{ แทน ผลรวมข้อมูลทุกค่า} \\ n &\text{ แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด} \end{aligned}$$

การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{สูตร S.D.} = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

สูตร S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบการประเมินส่วนราชการ ตามเกณฑ์มาตรฐานส่วนราชการระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive โดยระดับค่ามากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับโดยกำหนดระดับคะแนนดังนี้

มากที่สุดให้	5	คะแนน
มากให้	4	คะแนน
ปานกลางให้	3	คะแนน
น้อยให้	2	คะแนน
น้อยที่สุดให้	1	คะแนน

เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยโดยจะแบ่งเป็นระดับการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 แปลความหมายว่าควรปรับปรุง
- คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 แปลความหมายว่าพอใช้
- คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 แปลความหมายว่าพึงพอใจ
- คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 แปลความหมายว่าพึงพอใจมาก
- คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 แปลความหมายว่าพึงพอใจมากที่สุด

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการพัฒนาระบบการประเมินสัมมาคารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive สามารถสรุปผลการดำเนินการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

- 4.1 ผลการศึกษาความต้องการ
- 4.2 ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 4.3 ผลการออกแบบหน้าจอ Input และ Output
- 4.4 ผลการพัฒนาระบบ
- 4.5 ผลการประเมินระบบ

4.1 ผลการศึกษาความต้องการ

ผลการศึกษาความต้องการของระบบการประเมินสัมมาคารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ประกอบไปด้วย แบบสัมภาษณ์ความต้องการระบบการประเมินสัมมาคารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

เมื่อผู้ศึกษาได้นำแบบสัมภาษณ์ความต้องการระบบฯ ไปสอบถามกับผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 โดยมีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด 11 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

จากการประเมินคุณภาพสัมมาคารณะของหน่วยงานในปัจจุบันลงพื้นที่ตรวจสอบสัมมาคารณะว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารณะหรือไม่ หลังจากนั้นทำการประเมินคุณภาพผ่านกระดาษที่เป็นแบบฟอร์มการประเมิน ในส่วนของปัญหาของการประเมินคือทำให้เกิดความล่าช้าในการประเมินผล และแบบฟอร์มที่ทำการประเมินนั้นเมื่อประเมินผลเสร็จข้อมูลนั้นอาจสูญหาย ขำรุ่ด สีปากกาละลาย ทำให้ไม่มีแหล่งข้อมูลการประเมิน จึงสามารถสรุปได้ดังนี้ ความต้องการระบบในรูปแบบการใช้งานง่าย สีสันสวยงาม ในส่วนของฟังก์ชันสำหรับผู้ใช้งานสามารถสรุปตามผู้ใช้งานได้ดังนี้

- เมนูสำหรับประชาชนควรประกอบไปด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกณฑ์สัมมาคารณะ ประเมินสัมมาคารณะโดยผู้ใช้บริการและติดต่อเรา

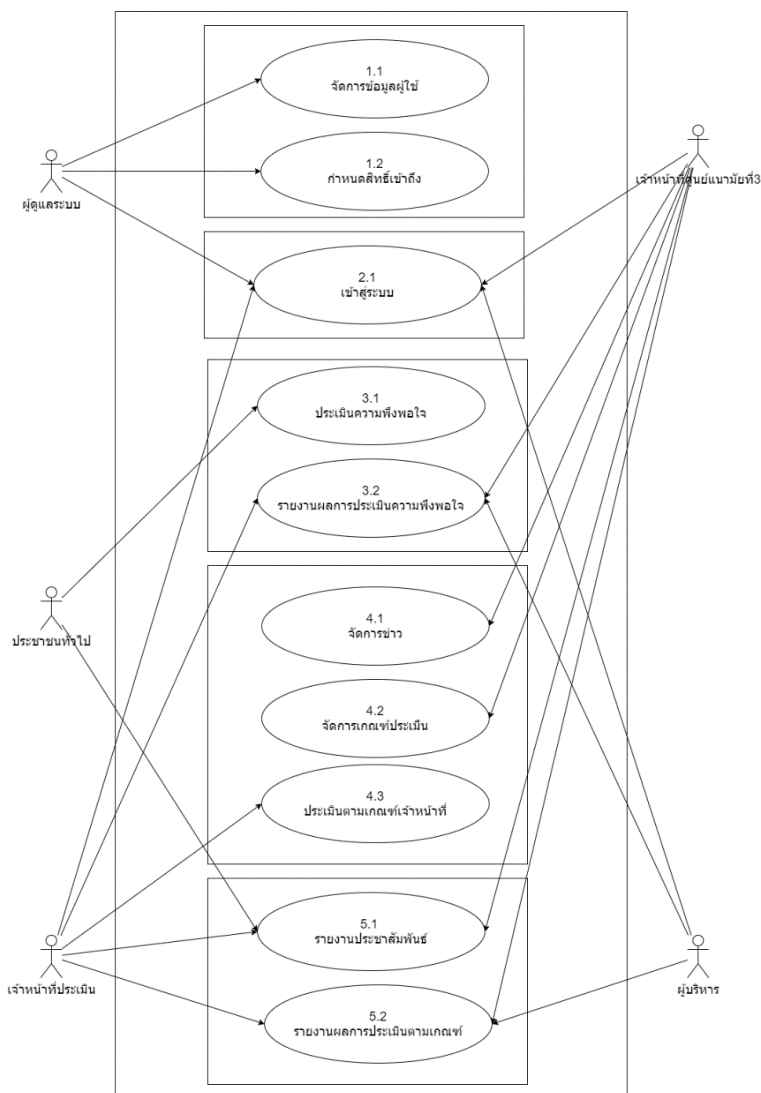
- เมนูสำหรับเจ้าหน้าที่ประเมินประกอบไปด้วย ประเมินสัมมาคารณะตามเกณฑ์สำหรับเจ้าหน้าที่ หน้าที่ทำแบบประเมินสัมมาคารณะตามเกณฑ์มาตรฐาน และดูผลการประเมิน
- เมนูสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 ควรประกอบไปด้วย ประเมินสัมมาคารณะตามเกณฑ์สำหรับเจ้าหน้าที่ จัดการข้อมูลข่าว จัดการเกณฑ์การประเมิน และดูผลการประเมิน
- เมนูสำหรับผู้บริหารควรประกอบไปด้วย ประเมินสัมมาคารณะตามเกณฑ์สำหรับเจ้าหน้าที่และดูผลการประเมิน
- เมนูสำหรับผู้ดูแลระบบควรประกอบไปด้วย ประเมินสัมมาคารณะตามเกณฑ์สำหรับเจ้าหน้าที่และจัดการข้อมูลผู้ใช้

4.2 ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบการประเมินสัมมาคารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ด้วย 1) Use Case Diagram 2) Class Diagram และ 3) Activity Diagram มีรายละเอียด ดังนี้

4.2.1 Use Case Diagram

1) Use Case Diagram แสดงภาพรวมของระบบฯ สามารถแสดงรายละเอียดของ Use Case Diagram ภาพรวมของระบบ ดังแสดงในภาพที่ 4.1

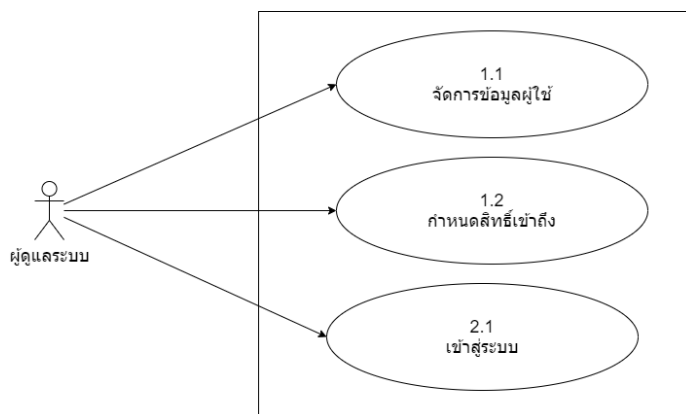


ภาพ 4.1 Use Case Diagram แสดงภาพรวมของระบบฯ

Actor ของระบบนี้มีทั้งหมด 5 Actor คือ

- 1) ผู้ดูแลระบบ
- 2) ประชาชนทั่วไป
- 3) เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3
- 4) ผู้บริหาร
- 5) เจ้าหน้าที่ประเมิน

จากภาพ 4.1 มีรายละเอียดของ Use Case Description ของระบบ ดังตาราง 4.1 – 4.17



ภาพ 4.2 Use Case Diagram ผู้ดูแลระบบ

จากภาพ 4.2 มีรายละเอียดของ Use Case Description ของระบบ ดัง ตาราง 4.1 – 4.3

ตาราง 4.1 Use Case Description กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้

User case ID	1.1
Usecase Name :	จัดการข้อมูลผู้ใช้
Actor :	ผู้ดูแลระบบ
Description :	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งาน กำหนด Username Password
Normal Course :	1.บันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน 1.1 กรอกข้อมูล ชื่อ นามสกุล 1.2 กำหนด Username Password 1.3 กรอกเบอร์โทรศัพท์ 1.4 กรอกประเภทผู้ใช้งาน 2. แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน 2.1 เลือกผู้ใช้งานที่ต้องการแก้ไข 2.2 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน 2.3 บันทึกข้อมูลการแก้ไข 3. ลบข้อมูลผู้ใช้งาน 3.1 เลือกผู้ใช้งานที่ต้องการลบ 3.2 ลบข้อมูลผู้ใช้งาน
Alternate Course :	-

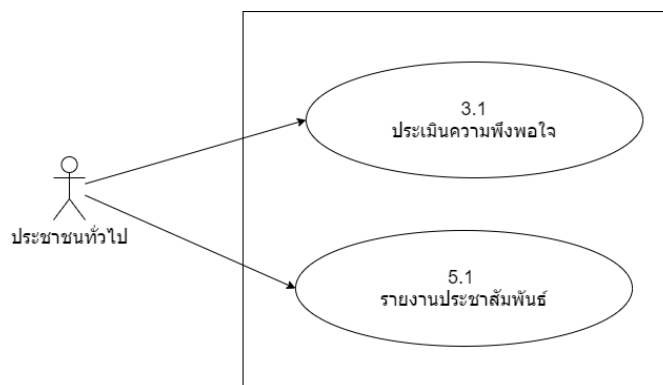
Precondition :	1.ต้องมีข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Post condition :	1.มีข้อมูลผู้ใช้งานในฐานข้อมูล

ตาราง 4.2 Use Case Description จัดการข้อมูลผู้ใช้

User case ID:	1.2
Usecase Name:	กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้
Actor:	ผู้ดูแลระบบ
Description:	กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานในระบบ
Normal Course:	1.กำหนดสิทธิ์การเข้าถึง
Alternate Course:	-
Precondition:	-
Post condition:	1.มีข้อมูลการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน

ตาราง 4.3 Use Case Description เข้าสู่ระบบ

User case ID:	2.1
Use case Name:	เข้าสู่ระบบ
Actor:	ผู้ดูแลระบบ
Description:	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ
Normal Course:	1) ล็อกอิน 1.1 กรอก Username 1.2 กรอก Password 1.3 ยืนยันการเข้าสู่ระบบ
Alternate Course:	1) ถ้า Username หรือ Password ผิดจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ 2) ถ้าไม่มี Username Password จะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้
Precondition:	1) ต้องมี Username Password ก่อนถึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้
Post condition:	1) สามารถเข้าสู่ระบบได้



ภาพ 4.3 Use Case Diagram ประชาชน

จากภาพ 4.3 มีรายละเอียดของ Use Case Description ของระบบ ดังตาราง 4.4 – 4.5

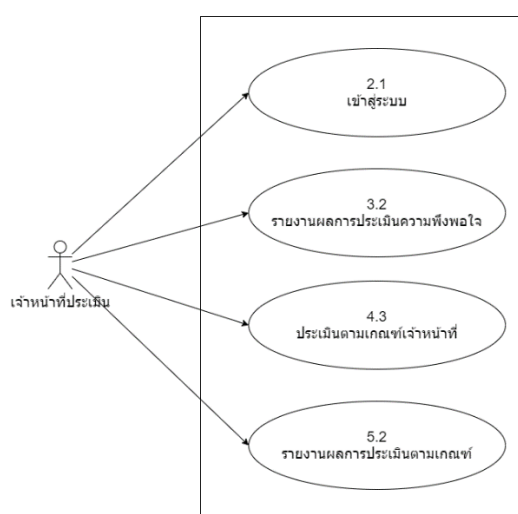
ตาราง 4.4 Use Case Description รายงานข่าวประชาสัมพันธ์

User case ID	3.1
Use case Name:	ดูข่าวประชาสัมพันธ์
Actor:	ประชาชนทั่วไป
Description:	อ่านข่าวสารต่าง ๆ
Normal Course:	อ่านข่าว
Alternate Course:	-
Precondition:	-
Post condition:	-

ตาราง 4.5 Use Case Description ประเมินความพึงพอใจ

User case ID	5.1
Use case Name:	ทำแบบประเมินความพึงพอใจ
Actor:	ประชาชนทั่วไป
Description:	ทำแบบประเมิน
Normal Course:	1) ทำแบบประเมิน - ประเมินความพึงพอใจในการเข้าห้องน้ำสถานที่ที่ต้องการประเมิน

	- ส่งแบบประเมินความพึงพอใจ
Alternate Course:	1) ถ้าทำแบบประเมินไม่ครบจะไม่สามารถบันทึกการประเมินได้
Precondition:	1) ประชาชนต้องทำการเข้าหน้าเว็บหลักเพื่อไปสู่หน้าประเมิน
Post condition:	1) มีข้อมูลการทำแบบประเมิน



ภาพ 4.4 Use Case Diagram เจ้าหน้าที่ประเมิน

จากภาพ 4.4 มีรายละเอียดของ Use Case Description ของระบบ ดังตาราง 4.6 – 4.9

ตาราง 4.6 Use Case Description แสดงผลการประเมินที่ทำการประเมินความพึงพอใจ

User case ID	2.1
Use case Name:	เข้าสู่ระบบ
Actor:	เจ้าหน้าที่ประเมิน
Description:	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ
Normal Course:	1) ล็อกอิน 1.1 กรอก Username 1.2 กรอก Password 1.3 ยืนยันการเข้าสู่ระบบ
Alternate Course:	1) ถ้า Username หรือ Password ผิดจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ 2) ถ้าไม่มี Username Password จะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้

Precondition:	1) ต้องมี Username Password ก่อนถึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้
Post condition:	1) สามารถเข้าสู่ระบบได้

ตาราง 4.7 Use Case Description รายงานผลประเมินความพึงพอใจ

User case ID	3.2
Use case Name:	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจ
Actor:	เจ้าหน้าที่ประเมิน
Description:	ดูผลการประเมินความพึงพอใจ(ประชาชน)
Normal Course:	1) ดูผลการประเมิน
Alternate Course:	-
Precondition:	-
Post condition:	-

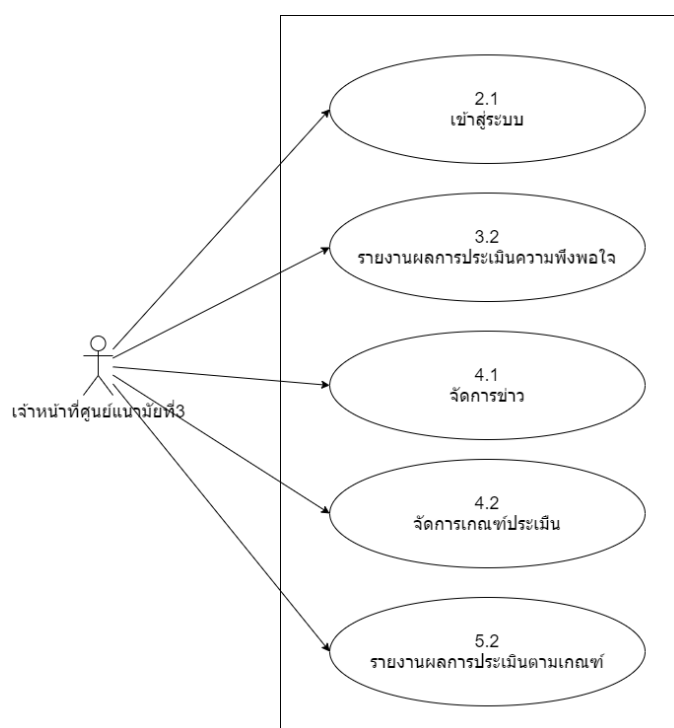
ตาราง 4.8 Use Case Description ประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่ประเมิน

User case ID	4.3
Use case Name:	ประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่
Actor:	เจ้าหน้าที่ประเมิน
Description:	ทำแบบประเมิน
Normal Course:	1) ทำการประเมินส่วน - กรอกข้อมูลตามเกณฑ์การประเมิน - บันทึกข้อมูลการประเมิน
Alternate Course:	1) หากทำแบบประเมินไม่ครบถ้วนจะไม่สามารถดำเนินการต่อได้
Precondition:	เจ้าหน้าที่ประเมิน
Post condition:	1) มีข้อมูลทำการประเมิน

ตาราง 4.9 Use Case Description รายงานผลการประเมินตามเกณฑ์

User case ID	5.2
Use case Name:	รายงานผลการประเมินตามเกณฑ์

Actor:	เจ้าหน้าที่ประเมิน
Description:	ดูผลการประเมิน
Normal Course:	1) ดูผลการประเมินส่วนนั้น ๆ ที่เจ้าหน้าที่ประเมิน
Alternate Course:	1) ถ้าไม่ทำการประเมินก่อนจะไม่สามารถดูผลการประเมินได้
Precondition:	1) เจ้าหน้าที่ประเมินเข้าสู่ระบบก่อน
Post condition:	1) มีข้อมูลผลการประเมิน



ภาพ 4.5 Use Case Diagram เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3

จากภาพ 4.5 มีรายละเอียดของ Use Case Description ของระบบ ดังตาราง 4.10 – 4.14

ตาราง 4.10 Use Case Description ประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3

User case ID	2.1
Use case Name:	เข้าสู่ระบบ
Actor:	เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3
Description:	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ
Normal Course:	ล็อกอิน

	1.1 กรอก Username 1.2 กรอก Password 1.3 ยืนยันการเข้าสู่ระบบ
Alternate Course:	1) ถ้า Username หรือ Password ผิดจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ 2) ถ้าไม่มี Username Password จะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้
Precondition:	1) ต้องมี Username Password ก่อนถึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้
Post condition:	1) สามารถเข้าสู่ระบบได้

ตาราง 4.11 Use Case Description รายงานผลประเมินความพึงพอใจ

User case ID	3.2
Use case Name:	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจ
Actor:	เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3
Description:	ดูผลการประเมินความพึงพอใจ(ประชาชน)
Normal Course:	1) ดูผลการประเมิน
Alternate Course:	-
Precondition:	-
Post condition:	-

ตาราง 4.12 Use Case Description จัดการข่าว

User case ID	4.1
Use case Name:	จัดการข้อมูลข่าว
Actor:	เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3
Description:	เพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลข่าว
Normal Course:	1) เพิ่มข้อมูลข่าว - กรอกข้อมูลข่าว - บันทึกข้อมูล 2) แก้ไขข้อมูลข่าว - กรอกข้อมูล ที่ต้องการแก้ไข - บันทึกข้อมูล

	3) ลบข้อมูลผู้ใช้ - เลือกข้อมูลข่าวที่ต้องการลบ - ยืนยันบันทึกการลบ
Alternate Course:	1) ถ้าไม่เข้าสู่ระบบจะไม่จัดการข้อมูลข่าวได้
Precondition:	-
Post condition:	1) มีข้อมูลข่าว

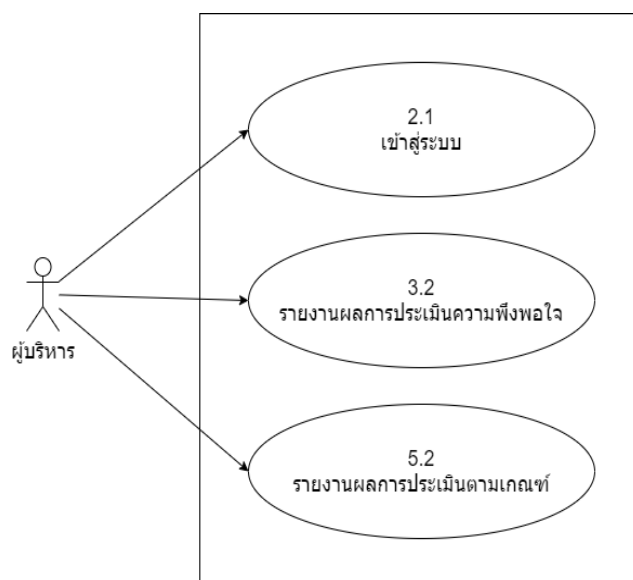
ตาราง 4.13 Use Case Description จัดการเกณฑ์ประเมิน

User case ID	4.1
Use case Name:	จัดการข้อมูลทั่วไป
Actor:	เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่3
Description:	เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล
Normal Course:	1) เพิ่มข้อมูลส่วน - กรอกข้อมูลการประเมินส่วน - เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อประเมิน - บันทึกข้อมูล - ดูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน - ดูผลการประเมินที่ประชาชนทั่วไปประเมิน 3) ลบข้อมูลการประเมินส่วน - เลือกเกณฑ์การประเมินที่ต้องการลบ - ยืนยันบันทึกการลบ
Alternate Course:	-
Precondition:	-
Post condition:	1) มีข้อมูลห้องน้ำอยู่ในระบบ

ตาราง 4.14 Use Case Description รายงานผลการประเมินตามเกณฑ์

User case ID	5.2
Use case Name:	รายงานผลการประเมินตามเกณฑ์
Actor:	เจ้าหน้าที่ประเมิน
Description:	ดูผลการประเมิน

Normal Course:	1) ดูผลการประเมินส่วนนั้น ๆ ที่เจ้าหน้าที่ประเมิน
Alternate Course:	1) ถ้าไม่ทำการประเมินก่อนจะไม่สามารถดูผลการประเมินได้
Precondition:	1) เจ้าหน้าที่ประเมินเข้าสู่ระบบก่อน
Post condition:	1) มีข้อมูลผลการประเมิน



ภาพ 4.6 Use Case Diagram ผู้บริหาร

จากภาพ 4.6 มีรายละเอียดของ Use Case Description ของระบบ ดังตาราง 4.15 – 4.17

ตาราง 4.15 Use Case Description แสดงผลการประเมินที่ทำการประเมินความพึงพอใจ

User case ID	2.1
Use case Name:	เข้าสู่ระบบ
Actor:	ผู้บริหาร
Description:	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ
Normal Course:	1) ล็อกอิน 1.1 กรอก Username 1.2 กรอก Password 1.3 ยืนยันการเข้าสู่ระบบ

Alternate Course:	1) ถ้า Username หรือ Password ผิดจะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ 2) ถ้าไม่มี Username Password จะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้
Precondition:	1) ต้องมี Username Password ก่อนถึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้
Post condition:	1) สามารถเข้าสู่ระบบได้

ตาราง 4.16 Use Case Description รายงานผลประเมินความพึงพอใจ

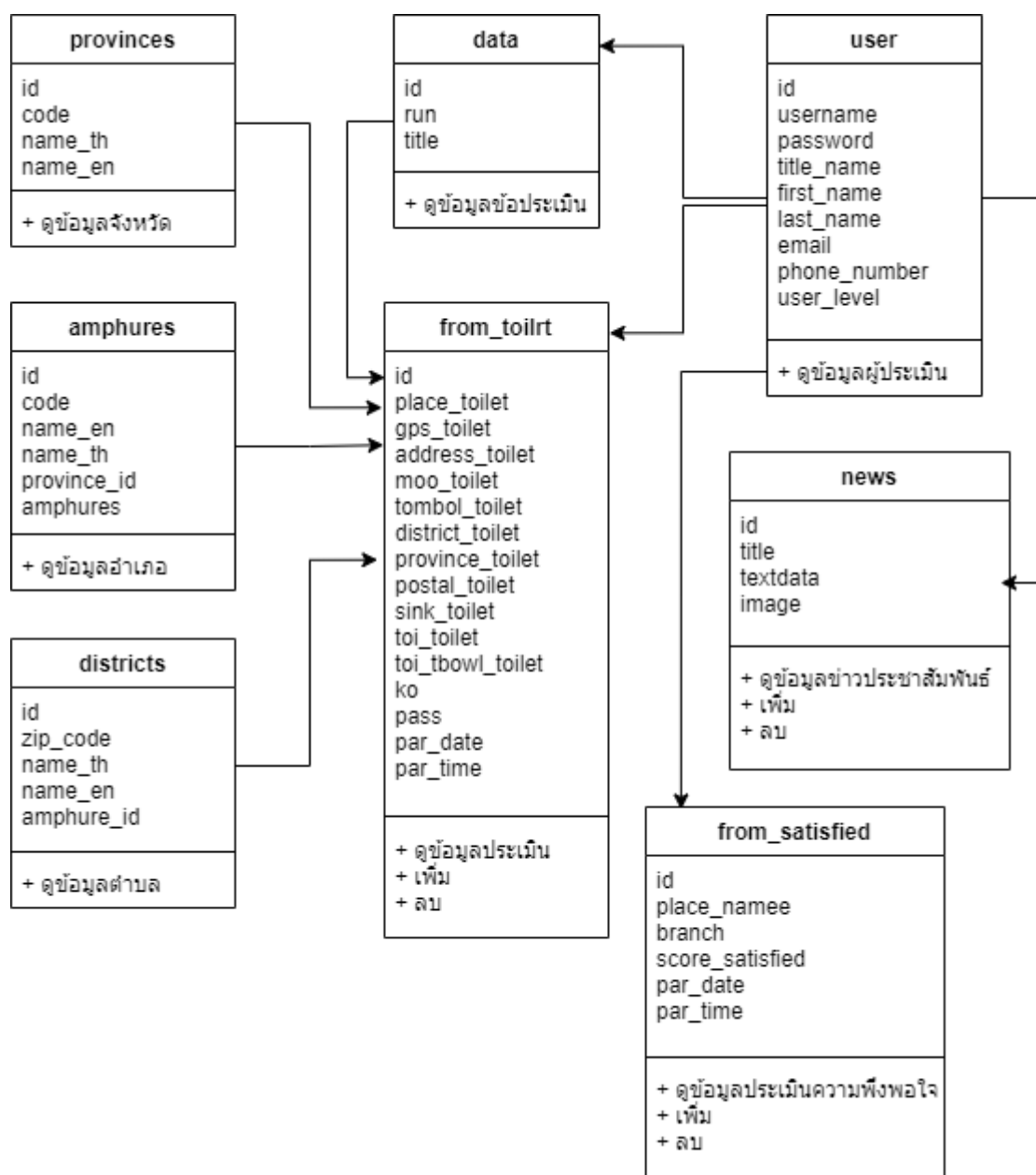
User case ID	3.2
Use case Name:	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจ
Actor:	ผู้บริหาร
Description:	ดูผลการประเมินความพึงพอใจ(ประชาชน)
Normal Course:	1) ดูผลการประเมิน
Alternate Course:	-
Precondition:	-
Post condition:	-

ตาราง 4.17 Use Case Description รายงานผลการประเมินตามเกณฑ์

User case ID	5.2
Use case Name:	รายงานผลการประเมินตามเกณฑ์
Actor:	ผู้บริหาร
Description:	ดูผลการประเมิน
Normal Course:	1) ดูผลการประเมินส่วนนั้น ๆ ที่เจ้าหน้าที่ประเมิน
Alternate Course:	1) ถ้าไม่ทำการประเมินก่อนจะไม่สามารถดูผลการประเมินได้
Precondition:	1) เจ้าหน้าที่ประเมินเข้าสู่ระบบก่อน
Post condition:	1) มีข้อมูลผลการประเมิน

4.2.2 Class Diagram

1) Class Diagram แสดงภาพรวมของระบบฯ รายละเอียดของ Class Diagram ภาพรวมของระบบ แสดงในภาพ 4.7



ภาพ 4.7 Class Diagram ของระบบ ฯ

ตาราง 4.18 รายละเอียดของคลาส news

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	PK or FK	ความหมาย
1	id	int(11)	PK	Id ข่าว
2	title	varchar(250)	-	หัวข้อ
3	textdata	varchar(2000)	-	ข้อความ
4	image	varchar(250)	-	รูปภาพ

ตาราง 4.19 รายละเอียดของคลาส from_toilet

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	PK or FK	ความหมาย
1	id_t	Int (11)	PK	Id
2	place_toilet	varchar(20)	-	ชื่อสถานที่ตั้ง ส้วม
3	gps_toilet	varchar(30)	-	พิกัด
4	address_toilet	varchar(10)	-	ที่อยู่เลขที่
5	moo_toilet	varchar(20)	-	หมู่
6	tombol_toilet	varchar(20)	-	ตำบล
7	district_toilet	varchar(20)	-	อำเภอ
8	province_toilet	varchar(20)	-	จังหวัด
9	postal_toilet	varchar(5)	-	รหัสไปรษณีย์
16	par_time	varchar(50)	-	เวลาประเมิน

ตาราง 4.20 รายละเอียดของคลาส from_satisfied

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	PK or FK	ความหมาย
1	id	Int (11)	PK	Id
2	place_namee	varchar(20)	-	ชื่อสถานที่
3	branch	varchar(50)	-	ระบุพิกัด
4	score_satisfied	varchar(50)	-	คะแนน

5	par_date	varchar(100)	-	วันประเพณี
6	par_time	varchar(100)	-	เวลาประเพณี

ตาราง 4.21 รายละเอียดของคลาส districts

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	PK or FK	ความหมาย
1	id	varchar(6)	PK	Id
2	zip_code	Int (11)	-	โค้ดzip
3	name_th	varchar(150)	-	ชื่อสถานที่ ภาษาไทย
4	name_en	varchar(150)	-	ชื่อสถานที่
5	amphure_id	int(11)	-	ภาษาอังกฤษ Id อำเภอ

ตาราง 4.22 รายละเอียดของคลาส data

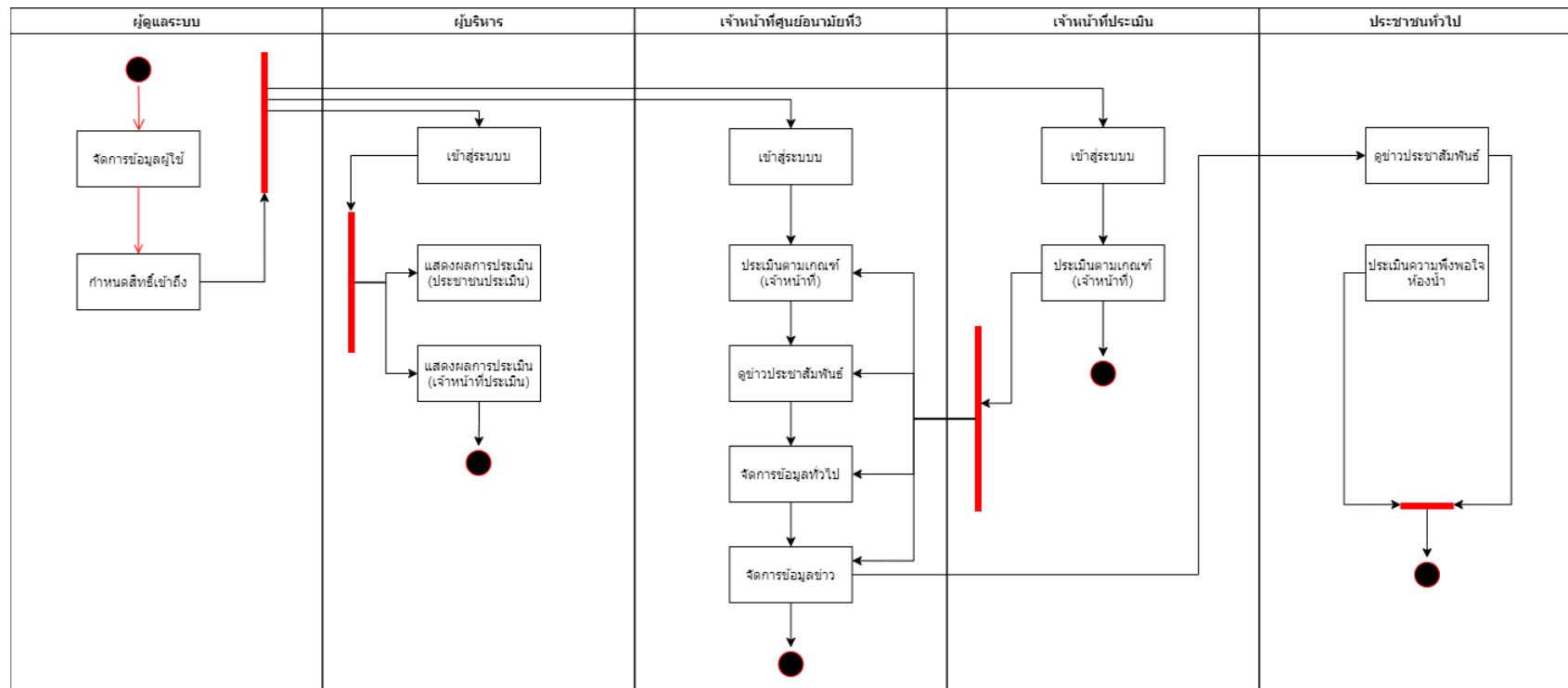
ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	PK or FK	ความหมาย
1	id	int(11)	PK	Id ข้อประเพณี
2	run	int(11)	-	เลขหน้าประเพณี
3	title	varchar(150)	-	เลขหน้าข้อที่เพิ่ม

ตาราง 4.23 รายละเอียดของคลาส amphures

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	PK or FK	ความหมาย
1	id	varchar(6)	PK	Id ข้อประเพณี
2	code	Int (11)	-	โค้ดzip
3	name_th	varchar(150)	-	ชื่อสถานที่ ภาษาไทย
4	name_en	varchar(150)	-	ชื่อสถานที่
5	province_id	int(11)	-	ภาษาอังกฤษ Id จังหวัด

4.2.3 Activity Diagram

Activity Diagram แสดงภาพรวมของระบบ ฯ ดังแสดงในภาพ 4.8



ภาพ 4.8 Activity Diagram แสดงภาพรวมของระบบ

4.3 ผลการออกแบบหน้าจอ Input และ Output

ผลการออกแบบหน้าจอ Input และ Output มื่อองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบฯ ดังภาพ 4.9 – 4.25

ภาพ 4.9 ออกแบบระบบ (หน้าหลัก)

ภาพ 4.10 ออกแบบระบบ (ข้อมูลเกณฑ์การประเมินสัมพันธภาพ)

โลโก้

ระบบประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

หน้าหลัก

ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม

ประเมินสิ่งแวดล้อมโดยผู้ใช้บริการ

ประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่

ติดต่อเรา

ประเมินความพึงพอใจ

- ประเภทสถานที่ -

- ประเภทสถานที่ -

กรุณาให้คะแนน

ส่งแบบประเมินความพึงพอใจ

ติดต่อเรา

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

โลโก้

โลโก้

ติดต่อ

ภาพ 4.11 ออกแบบระบบ (ประเมินสิ่งแวดล้อมโดยผู้ใช้บริการ)

โลโก้

ระบบประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

หน้าหลัก

ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม

ประเมินสิ่งแวดล้อมโดยผู้ใช้บริการ

ประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่

ติดต่อเรา

เข้าสู่ระบบ

เข้าสู่ระบบ

โลโก้

โลโก้

ติดต่อ

ภาพ 4.12 ออกแบบระบบ (เข้าสู่ระบบ)

โลโก้

ระบบประเมินส่วนสาธารณสุขตามเกณฑ์มาตรฐานสาธารณสุขระดับประเทศ

หน้าหลัก ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานสาธารณสุข ประเมินส่วนสาธารณสุขโดยผู้ใช้บริการ ประเมินส่วนสาธารณสุขตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่ ติดต่อเรา

แผนที่

ติดต่อเรา

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

โลโก้

โลโก้

ติดต่อ

ภาพ 4.13 ออกแบบระบบ (ติดต่อเรา)

จัดการข่าว

ผลการประเมิน(เจ้าหน้าที่)

ผลการประเมิน(บุคคลทั่วไปประเมิน)

จัดการข้อประเมิน

กราฟสรุปผลการประเมินเจ้าหน้าที่

กราฟสรุปผลการประเมินเจ้าหน้าที่

จัดการข่าวประชาสัมพันธ์

+ เพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์

หัวข้อ	รายละเอียด	รูป	แก้ไข	ลบ
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	รูป	แก้ไข	ลบ
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	รูป	แก้ไข	ลบ

ภาพ 4.14 ออกแบบระบบ (เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3)

ยินดีต้อนรับ คุณ XXXX XXXX ออกจากระบบ

จัดการข่าว

ผลการประเมิน(เจ้าหน้าที่)

ผลการประเมิน(บุคคลทั่วไปประเมิน)

จัดการข้อประเมิน

กราฟสรุปผลการประเมินเจ้าหน้าที่

จัดการข่าวประชาสัมพันธ์

+ เพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์

หัวข้อ	รายละเอียด	รูป	แก้ไข	ลบ
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	รูป	แก้ไข	ลบ
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	รูป	แก้ไข	ลบ

ภาพ 4.15 ออกแบบระบบ ผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน (เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3)

ผลประเมิน (เจ้าหน้าที่ประเมิน)

กลับสู่หน้าจัดการ

show 10 entries

วันที่ประเมิน	เวลา	ชื่อสถานที่ตั้งส้วม	พิกัด	คะแนนความพึงพอใจ
XX/XX/XX	XX:XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	ดีมาก
XX/XX/XX	XX:XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	ดี
XX/XX/XX	XX:XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	ปานกลาง
XX/XX/XX	XX:XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	ดีมาก
XX/XX/XX	XX:XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	ดีมาก
XX/XX/XX	XX:XX	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXX	ดีมาก

Previous 1 Next

ภาพ 4.16 ออกแบบระบบ ผลการประเมินที่ประชาชนประเมิน (เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3)

จัดการข้อประเมิน

เพิ่มข้อประเมิน

ลำดับ	เกณฑ์มาตรฐาน	แก้ไข	ลบ
1	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ
2	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ
3	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ
4	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ
5	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ
6	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ
7	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ
8	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ
9	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ
10	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ
11	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	แก้ไข	ลบ

ภาพ 4.17 จัดการข้อประเมิน (เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3)

admin

ยินดีต้อนรับ คุณ XXXX XXXX

ออกจากระบบ

จัดการการประเมินเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

ชื่อสถานที่ตั้งส่วน

พิกัด

ที่อยู่เลขที่

หมู่ที่

จังหวัด

อำเภอ

ตำบล

รหัสไปรษณีย์

จำนวนอ่างล้างมือ(โปรดระบุจำนวน)

จำนวนห้องส่วน(โปรดระบุจำนวน)

ที่ปัสสาวะ(โปรดระบุจำนวน)

เริ่มประเมิน

ภาพ 4.18 ออกแบบระบบ (เจ้าหน้าที่ประเมิน)

**ประเมินสัมมนาวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐาน
ศูนย์อนามัยที่3**

แบบฟอร์มที่ 1

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการประเมิน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. xxx	☐	☐
2. xxx	☐	☐
3. xxx	☐	☐
4. xxx	☐	☐
5. xxx	☐	☐
6. xxx	☐	☐
7. xxx	☐	☐
8. xxx	☐	☐

ภาพ 4.19 ออกแบบระบบ (เจ้าหน้าที่ประเมิน)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ

บันทึก

ภาพ 4.20 ออกแบบระบบ (เจ้าหน้าที่ประเมิน)

ผลประเมิน (เจ้าหน้าที่ประเมิน)								
กลับสู่หน้าจัดการ								
show	10	entries						
วันที่	เวลา	ชื่อสถานที่ตั้งส่วน	พิกัด	แขวง/ตำบล	เขต/อำเภอ	จังหวัด	ผลการประเมิน	แสดง
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxx	ผ่าน	ดู
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxx	ไม่ผ่าน	ดู
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxx	ผ่าน	ดู
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxx	ผ่าน	ดู
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxx	ไม่ผ่าน	ดู
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	xxxxxxxx	xxxxx	xxxx	ไม่ผ่าน	ดู
Previous							1	Next

ภาพ 4.21 ออกแบบระบบ ผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน (เจ้าหน้าที่ประเมิน)

ผลประเมิน (เจ้าหน้าที่ประเมิน)					
กลับสู่หน้าจัดการ					
show	10	entries			
วันที่ประเมิน	เวลา	ชื่อสถานที่ตั้งส่วน	พิกัด	คะแนนความพึงพอใจ	
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก	
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดี	
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ปานกลาง	
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก	
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก	
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก	
Previous				1	Next

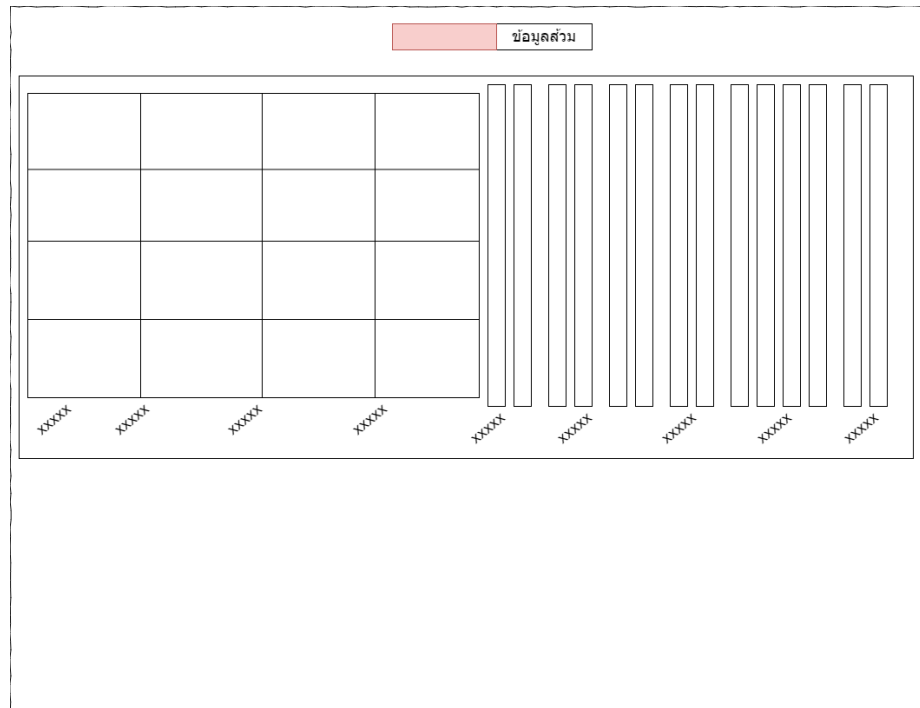
ภาพ 4.22 ออกแบบระบบ ผลความพึงพอใจประชาชนทั่วไปประเมิน (เจ้าหน้าที่ประเมิน)

ผลประเมิน (เจ้าหน้าที่ประเมิน)				
กลับสู่หน้าจัดการ				
show	10	entries		
วันที่ประเมิน	เวลา	ชื่อสถานที่ตั้งส่วน	พิกัด	คะแนนความพึงพอใจ
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดี
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ปานกลาง
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก
Previous 1 Next				

ภาพ 4.23 ออกแบบระบบ ผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ (ผู้บริหาร)

ผลประเมิน (เจ้าหน้าที่ประเมิน)				
กลับสู่หน้าจัดการ				
show	10	entries		
วันที่ประเมิน	เวลา	ชื่อสถานที่ตั้งส่วน	พิกัด	คะแนนความพึงพอใจ
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดี
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ปานกลาง
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก
xx/xx/xx	xx:xx	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	ดีมาก
Previous 1 Next				

ภาพ 4.24 ออกแบบระบบ ผลการประเมินที่ประชาชนประเมิน (ผู้บริหาร)



ภาพ 4.25 กราฟสรุปผลการประเมินส่วนโดยเจ้าหน้าที่ (ผู้บริหาร)

4.4 ผลการพัฒนาระบบ

ผลการพัฒนาระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ ผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ในส่วนของเจ้าหน้าที่และประชาชนทั่วไป ประกอบไปด้วย 6 เมนู ได้แก่ 1) หน้าหลัก 2) ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม 3) ประเมินสิ่งแวดล้อมโดยผู้ให้บริการ 4) ประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์โดยเจ้าหน้าที่ 5) ติดต่อเรา และในส่วนของผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 และเจ้าหน้าที่ประเมิน ได้แก่ ประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์โดยเจ้าหน้าที่ ดังรูป 4.26 - 4.38 ในส่วนของรายละเอียดแต่ละเมนู สามารถดูเพิ่มเติมได้ในภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานระบบ



ภาพ 4.26 ตัวอย่างการใช้งานระบบ บนอุปกรณ์ต่าง ๆ



ระบบประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม

หน้าหลัก ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ประเมินสิ่งแวดล้อมโดยใช้วิธีการ ประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์สำหรับเจ้าหน้าที่ ติดตามเรา

การใช้ส้วมที่ถูกต้อง



กรมอนามัย

ข่าวประชาสัมพันธ์



ทำไมไม่สะอาดกว่านี้ได้ไหมละ?

เพื่อความสบายใจยิ่งขึ้นละก็ถ่ายปัสสาวะในทึบๆ หาระดาษชำระเช็ดก่อนก็ได้ หรือสาวบางคน เอากระดาษชำระมาปูรองนั่งก็เป็นวิธีที่ดีเหมือนกัน



กลิ่นน้ำยั้งดีละ?

ใช่เพื่ากัดนั้นแหละแรงสุด เพราะอากาศจะไหลขึ้นมาจากชักโครกจากการกดประมาณ 6 ฟุต เราควรระมัดระวังไม่หายใจ หรืออีกวิธีหนึ่งคือการกลั้นหายใจขณะกดก็ได้



การล้างมือ

หลายคนมักจะคิดว่าความสกปรกจากการขับถ่ายจะติดมือเรา แล้วไปติดที่ก๊อกน้ำล้างมืออีกที ซึ่งทำไปก็ก๊อกน้ำล้างมือก็จะเปียกน้ำตลอดเวลาและเดินไปด้วยเช็ดแค่นี้ใช้ เราจะสามารถลดความสกปรกลงได้ด้วยการล้างมืออย่างถูกวิธีนะ



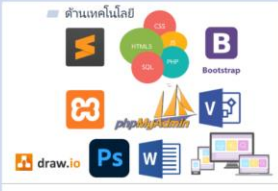
การทำมือให้แห้ง

เพราะมีเชื้อแบคทีเรียติดอยู่ที่ก๊อกน้ำสาธารณะควรใช้กระดาษเช็ดขุ่นๆ เช็ดก๊อกน้ำเพื่อปิด และเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษแผ่นใหม่



ออกจากห้องน้ำ

โถ! อุส่าห์ทำความสะอาดอย่างดี แต่สุดท้ายแล้วต้องมาเจอเจ้าก้นสกปรกปัสสาวะห้องน้ำ สาธุเชื่อก่อนที่เราจะกดปุ่มกดน้ำก็คิดสิ่งสกปรกที่สุดและละ ไม่กระดากขำระย้าก้มหน้าเพื่อออกจากห้องน้ำก็จะเป็นวิธีที่ดี หรือปัสสาวะไม่ได้มีด หรือมีคนมาเบียดพอดี้ ก็ถือเป็นโชคของสาวแล้วกัน



ส่วม

แน



© 2020 กลุ่มวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน (IT4CD)
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ติดต่อ : wanida.v@nru.ac.th

ภาพ 4.27 หน้าหลัก



เกณฑ์มาตรฐานส่วนสาธารณะ

การพัฒนาส่วนสาธารณะในประเทศไทยให้ได้มาตรฐาน เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งแพร่โรคติดต่อและเพื่อความพึงพอใจของประชาชนไทย และนักท่องเที่ยวยุโรปต่างประเทศ โดยเน้นพัฒนาส่วนสาธารณะในประเทศไทยให้บรรลุ 3 เรื่องคือ
สะอาด เพียงพอ ปลอดภัย ให้ได้มาตรฐาน หรือ Healthy Accessibility Safety (HAS)

1. สะอาด (Healthy) 2. เพียงพอ (Accessibility) 3. ปลอดภัย (Safety)

ความสะอาด (Healthy : H)

1. พื้น ผนัง เพดาน โถส้วม ที่กดโถส้วม โถปัสสาวะ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ใน สภาพดีใช้งานได้
2. น้ำใช้สะอาด เพียงพอ และไม่มีกลิ่นน้ำยุง ภายนอกเก็บกักน้ำ ชันตักน้ำ สะอาด อยู่ใน สภาพดี ใช้งานได้
3. กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือ บริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้
4. อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระบอก สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้
5. สบู่ล้างมือ พร้อมให้ใช้ ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ 6. ถังรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือ หรือบริเวณใกล้เคียง
7. มีการระบายอากาศดี และ ไม่มีกลิ่นเหม็น
8. สภาพที่ระบายน้ำดีและถึงเก็บกักไม่รั่ว แหก หรือชำรุด
9. จัดให้มีการทำความสะอาด และระบบการควบคุมตรวจตรา เป็นประจำ

ความเพียงพอ (Accessibility : A)

10. จัดให้มีส่วนบริการสำหรับผู้พิการ ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งแห่ง
11. ส่วนสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ

ความปลอดภัย (Safety : S)

12. บริเวณที่ตั้งส่วนต้องอยู่ใกล้กับตาข่าย/เปลือย
13. กรณีที่มีห้องส้วมตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องส้วมสำหรับชาย หญิง โดยมีป้าย หรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน
14. ประตู ที่จับเปิด - ปิด และที่ล็อคด้านใน สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้
15. พื้นห้องส้วมแห้ง
16. แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ



©2020 กลุ่มวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน (IT4CD)
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ติดต่อ : wanida.v@nru.ac.th

ภาพ 4.28 ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานส่วนสาธารณะ

ระบบประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ

หน้าหลัก ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ ประเมินส้วมสาธารณะโดยผู้ใช้ ประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์สำหรับเจ้าหน้าที่ ติดต่อเรา

ประเมินความพึงพอใจ

-ประเภทสถานที่-

กรุณาระบุคะแนน

ส่งแบบประเมินความพึงพอใจ

IT4CD
กลุ่มวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน
Information Technology for Community Development

©2020 กลุ่มวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน (IT4CD)
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ติดต่อ : wanida.v@nsw.ac.th

ภาพ 4.29 ประเมินส้วมสาธารณะโดยผู้ใช้

ระบบประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ

หน้าหลัก ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ ประเมินส้วมสาธารณะโดยผู้ใช้ ประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์สำหรับเจ้าหน้าที่ ติดต่อเรา

ประเมินความพึงพอใจ

-ประเภทสถานที่-

กรุณาระบุคะแนน

ส่งแบบประเมินความพึงพอใจ

IT4CD
กลุ่มวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน
Information Technology for Community Development

©2020 กลุ่มวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน (IT4CD)
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ติดต่อ : wanida.v@nsw.ac.th

ภาพ 4.30 ประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับเจ้าหน้าที่ สำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร
เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 เจ้าหน้าที่ประเมิน



ภาพ 4.31 ติดต่อเรา

ภาพ 4.32 จัดการข่าวประชาสัมพันธ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3

←→↻🔍localhost/pj/dist/eval.php🔖🌟🔗👤⋮

จัดการการประเมินเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

ประเภทสถานที่ตั้ง

ชื่อสถานที่

ที่อยู่เลขที่

หมู่ที่

-ประเภทสถานที่-

จังหวัด

อำเภอ

ตำบล

รหัสไปรษณีย์

เลือกจังหวัด

เลือกอำเภอ

เลือกตำบล

จำนวนอ่างล้างมือ(โปรดระบุจำนวน)

จำนวนห้องส้วม(โปรดระบุจำนวน)

ที่มีส้วมสาธารณะ(โปรดระบุจำนวน)

ชื่อผู้ประเมิน

เริ่มประเมิน

ภาพ 4.33 ฟอรมกรอกรายละเอียดสถานที่ส่วนที่ต้องการประเมิน

ประเมินส่วนตามเกณฑ์มาตรฐาน

ศูนย์อนามัยที่3

แบบฟอร์มประเมินที่ 1

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการประเมิน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. พื้น ผนัง เพดาน ฝ้า ส่วน ที่กดโถส้วม โถปัสสาวะ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีใช้งานได้	☐	☐
2. น้ำไม่สะอาด เทียงพอ และไม่มูกน้ำขุ่น ภาชนะเก็บกักน้ำ ชันดี น้ำ สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	☐	☐
3. กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	☐	☐
4. อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระຈก สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้	☐	☐
5. สมุดล้างมือ พร้อมไฟโซ้ ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	☐	☐
6. ส้วมรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ในรั้วขึ้น ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือหรือบริเวณใกล้เคียง	☐	☐
7. มีการระบายอากาศดี และ ไม่มีกลิ่นเหม็น	☐	☐
8. สภาพพอเหมาะสิ่งปฏิกูลและก้นเก็บกักไม่รั่ว แดก หรือชำรุด	☐	☐
9. จัดให้มีการทำความสะอาด และรบนการควบคุมตรวจตรา เป็นประจำ	☐	☐
10. จัดให้มีส่วน้งานสำหรับผู้พิการ ผู้สูงวัย หญิงตั้งครรภ์และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที	☐	☐
11. ส่วนสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	☐	☐
12. บริเวณที่ตั้งส่วนต้องมียูที่สันดา เป็สียว	☐	☐
13. กรณีที่มีอ่างล้างตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องส่วนสำหรับชาย หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน	☐	☐
14. ประตู ที่จับเปิด – ปิด และที่ล็อกด้านใน สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	☐	☐
15. พื้นห้องส่วนแห้ง	☐	☐
16. แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ	☐	☐

แบบฟอร์มประเมินที่ 2

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการประเมิน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. พื้น ผนัง เพดาน ฝ้า ส่วน ที่กดโถส้วม โถปัสสาวะ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีใช้งานได้	☐	☐
2. น้ำไม่สะอาด เทียงพอ และไม่มูกน้ำขุ่น ภาชนะเก็บกักน้ำ ชันดี น้ำ สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	☐	☐
3. กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	☐	☐
4. อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระຈก สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้	☐	☐
5. สมุดล้างมือ พร้อมไฟโซ้ ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	☐	☐
6. ส้วมรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ในรั้วขึ้น ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือหรือบริเวณใกล้เคียง	☐	☐
7. มีการระบายอากาศดี และ ไม่มีกลิ่นเหม็น	☐	☐
8. สภาพพอเหมาะสิ่งปฏิกูลและก้นเก็บกักไม่รั่ว แดก หรือชำรุด	☐	☐
9. จัดให้มีการทำความสะอาด และรบนการควบคุมตรวจตรา เป็นประจำ	☐	☐
10. จัดให้มีส่วน้งานสำหรับผู้พิการ ผู้สูงวัย หญิงตั้งครรภ์และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที	☐	☐
11. ส่วนสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	☐	☐
12. บริเวณที่ตั้งส่วนต้องมียูที่สันดา เป็สียว	☐	☐
13. กรณีที่มีอ่างล้างตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องส่วนสำหรับชาย หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน	☐	☐
14. ประตู ที่จับเปิด – ปิด และที่ล็อกด้านใน สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	☐	☐
15. พื้นห้องส่วนแห้ง	☐	☐
16. แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ	☐	☐

ส่งตอบประเมิน

ภาพ 4.34 แบบประเมิน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ

บันทึก

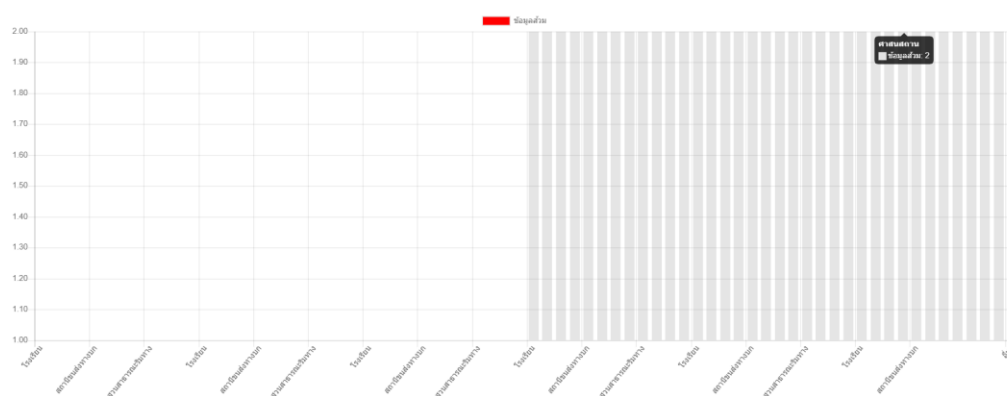
ภาพ 4.35 ข้อเสนอแนะ สำหรับเจ้าหน้าที่ประเมิน

วันที่ประเมิน	เวลา	ชื่อสถานที่ตั้งส่วน	พิกัด	ที่อยู่เลขที่	หมู่ที่	แขวง/ตำบล	เขต/อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	
31-03-2021	00:08:23	มหาชัย	นคร	123	2	วชิรพนามาล	เขตดุสิต	กรุงเทพมหานคร	60140	ดู
31-03-2021	00:13:29	โรงเรียน	2222222222	123	2	นางบ่อ	นางบ่อ	สมุทรปราการ	60140	ดู
31-03-2021	00:17:04	ศาลากลาง	สว่างวงศ์	522	3	ดาดลี	ดาดลี	นครสวรรค์	60140	ดู
31-03-2021	16:11:39	วัด	หลายใจ	301	1	หนองก้น	หนองบัว	นครสวรรค์	60000	ดู
01-04-2021	14:03:54	โรงเรียน	พิพิธภัณฑ	123	2	บ้านระกา	นางบ่อ	สมุทรปราการ	60140	ดู

ภาพ 4.36 ผลการประเมิน สำหรับ เจ้าหน้าที่ประเมิน เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 และผู้บริหาร

วันที่ประเมิน	เวลา	ชื่อสถานที่ตั้งส่วน	พิกัด	คะแนนความพอใจ
25-03-2021	12:19:00	บ้าน	ปลาท	ดี
25-03-2021	12:19:27	บ้าน	ปลาท	ดี
25-03-2021	13:49:33	โรงเรียน	ปรีชาโชติ	ดีมาก
26-03-2021	01:25:26	ตลาดสด	ศรีเทพ	ดีมาก
26-03-2021	20:28:14	โรงเรียน	สาธิต	ดี

ภาพ 4.37 ผลความพึงพอใจ สำหรับ เจ้าหน้าที่ประเมิน เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 และผู้บริหาร



ภาพ 4.38 กราฟสรุปผลประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่ สำหรับ เจ้าหน้าที่ประเมิน
เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 และผู้บริหาร

4.5 ผลการประเมินระบบ

ผู้ศึกษาได้นำระบบการประเมินสัมภาระตามเกณฑ์มาตรฐานสัมภาระระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive มาทำการทดสอบใช้งานและทำการประเมินผลความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ โดยผู้ใช้งานจำนวน 21 คน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 4.24 ข้อมูลเพศของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	10	47.6
หญิง	11	52.4
รวม	21	100

จากตาราง 4.27 จากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ พบว่าเป็นเพศชาย 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.6 และเป็นเพศหญิง 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.4

ตาราง 4.25 ข้อมูลสถานะของผู้ตอบแบบประเมินความพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ

สถานะ	จำนวน	ร้อยละ
เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัย	11	52.4
เจ้าหน้าที่ประเมิน	5	23.8
นักวิชาการ	0	0
อาจารย์	0	0
นักศึกษา	0	0
ประชาชน	5	23.8
อื่น ๆ	0	0
รวม	21	100

จากตาราง 4.28 จากผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ พบว่า เป็นเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 52.4 รองลงมาเป็นเจ้าหน้าที่ประเมินจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 และประชาชน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8

ตาราง 4.26 ข้อมูลอายุการทำงานของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 5 ปี	9	42.9
6 - 10 ปี	5	23.8
11 - 15 ปี	3	14.3
16 - 20 ปี	4	19
21 - 25 ปี	0	0
มากกว่า 26 ปี	0	0
รวม	21	100

จากตาราง 4.29 จากผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ พบว่าอายุการทำงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 42.9 รองลงมาคืออยู่ในช่วง 6 – 10 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 และ อยู่ในช่วง 16 - 20 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19 และอยู่ในช่วง 11 – 15 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3

ตาราง 4.27 ข้อมูลอายุของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 20 ปี	0	0
21 - 30 ปี	9	42.9
31- 40 ปี	10	47.6
41 - 50 ปี	2	9.5
51 – 60 ปี	0	0
มากกว่า 60 ปี	0	0
รวม	21	100

จากตาราง 4.30 จากผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ พบว่า อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 31- 40 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 47.6รองลงมาอยู่ในช่วง 21 - 30 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 42.9 และอยู่ในช่วง 41 – 50 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.5

ตาราง 4.28 ข้อมูลระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	0	0
มัธยมศึกษา/ปวช.	0	0
อนุปริญญา/ปวส.	2	9.5
ปริญญาตรี/เทียบเท่า	19	90.5
ปริญญาโท	0	0
ปริญญาเอก	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	21	100

จากตาราง 4.31 จากผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบฯ พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 90.5 และรองลงมาคืออนุปริญญา/ปวส. จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.5

ตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพเกี่ยวกับระบบในด้านต่าง ๆ

ซึ่งจะใช้เกณฑ์การวัดความพึงพอใจในประสิทธิภาพดังนี้

ระดับการประเมิน 1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ระดับการประเมิน 2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพน้อย

ระดับการประเมิน 3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพปานกลาง

ระดับการประเมิน 4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพมาก

ระดับการประเมิน 5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพมากที่สุด

เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยโดยจะแบ่งเป็นระดับการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 แปลความหมายว่าควรปรับปรุง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 แปลความหมายว่าพอใช้

คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 แปลความหมายว่าพึงพอใจ

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 แปลความหมายว่าพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 แปลความหมายว่าพึงพอใจมากที่สุด

ตาราง 4.29 สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพเกี่ยวกับระบบในด้านต่าง ๆ

รายการการประเมิน	ระดับการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพ							แปลผล
	5	4	3	2	1	$\bar{x}$	S.D	
1. ด้าน Functional Requirement Test เป็นการประเมินผลความถูกต้อง และประสิทธิภาพของระบบฯ ตรงตามความต้องการมากน้อยเพียงใด								
1.1 ความสามารถในการประเมินห้องน้ำฯ	8	9	4	0	0	4.19	0.73	มาก
1.2 ความสามารถในการเพิ่มและลบข้อมูล	10	5	6	0	0	4.19	0.85	มาก
1.3 ความสามารถในการบันทึกข้อมูล	13	5	2	1	0	4.43	0.85	มาก
1.4 ความสามารถในการแสดงผลข้อมูล	13	5	3	0	0	4.48	0.73	มาก
ผลรวมด้าน Functional Requirement Test	44	24	15	1	0	4.32	0.79	มาก
2. ด้าน Functional Test เป็นการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบฯ ว่าสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันของระบบมากน้อยเพียงใด								
2.1 ความถูกต้องของการทำงานของระบบฯ	9	8	4	0	0	4.24	0.75	มาก
2.2 ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลในระบบ	11	6	4	0	0	4.33	0.78	มาก
2.3 ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในระบบ	12	6	3	0	0	4.43	0.73	มาก
2.4 ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูลในระบบ	11	7	2	1	0	4.33	0.84	มาก
ผลรวมด้าน Functional Test	43	27	13	1	0	4.33	0.77	มาก
3. ด้าน Usability Test เป็นเกณฑ์การประเมินลักษณะการออกแบบระบบฯ ว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด								
3.1 ความง่ายในการใช้งานและไม่ซับซ้อน	11	7	3	0	0	4.38	0.72	มาก
3.2 ความเหมาะสมของตำแหน่งและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	12	6	3	0	0	4.43	0.73	มาก
3.3 ความเหมาะสมรูปภาพ ตัวอักษร สี	10	4	3	0	0	3.57	1.87	มาก
3.4 ความเหมาะสมของโทนสีเว็บไซต์	14	6	1	0	0	4.62	0.58	มากที่สุด
ผลรวมด้าน Usability Test	47	24	7	0	0	4.25	0.97	มาก

รายการการประเมิน	ระดับการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพ							
	5	4	3	2	1	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
4. ด้าน Security Test เป็นด้านการรักษาความปลอดภัยของระบบฯ ว่าสามารถรักษาความปลอดภัยได้ตามฟังก์ชันของระบบมากน้อยเพียงใด								
4.1 การกำหนดรหัสผู้้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้้เข้าใช้ระบบ	15	5	1	0	0	4.67	0.56	มากที่สุด
4.2 การใช้งานระบบมีการควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิผู้้ใช้อย่างถูกต้อง	13	5	3	0	0	4.48	0.73	มาก
ผลรวมด้าน Security Test	28	10	4	0	0	4.57	0.65	มากที่สุด
รวม	162	84	42	2	0	4.33	0.82	มาก

จากตารางที่ 4.25 การประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพระบบการประเมินส่วนสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส่วนสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

ด้าน Functional Requirement Test พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.32$ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.79

ด้าน Functional Test พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.33$ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.77

ด้าน Usability Test พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.25$ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.97

ด้าน Security Test พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.57$ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.65

สรุปผลการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ ด้านต่างๆ พบว่าอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย $\bar{X} = 4.33$ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 0.82

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในการสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะของการพัฒนาระบบการประเมินสัมมาคารวะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารวะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive สามารถสรุปผลการศึกษาได้โดยประกอบไปด้วย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 5.1 สรุปผลการศึกษา
- 5.2 อภิปรายผล
- 5.3 ข้อจำกัดของโครงการ
- 5.4 คุณค่าของการศึกษา
- 5.5 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาระบบการประเมินสัมมาคารวะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารวะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive มีวัตถุประสงค์ อยู่ 3 ข้อ คือ 1) เพื่อศึกษารวบรวมวิธีการและขั้นตอนการประเมินสัมมาคารวะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารวะระดับประเทศ 2) เพื่อพัฒนาระบบประเมินสัมมาคารวะตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารวะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แบบประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาคารวะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

วิธีการดำเนินการศึกษานี้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นตอนการศึกษาความต้องการของระบบโดยขั้นตอนนี้จะศึกษาปัญหาและความต้องการจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 ซึ่งผลจากการรวบรวมข้อมูลได้แก่ ความต้องการระบบในรูปแบบการใช้งาน ความต้องการด้านฟังก์ชันสำหรับผู้ใช้งาน

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ออกแบบระบบ และพัฒนาระบบ ซึ่งขั้นตอนนี้ประกอบด้วย 1) การออกแบบระบบเชิงวัตถุ 3 แบบด้วย Use Case Diagram, Class Diagram และ Activity Diagram 2) การออกแบบหน้าจอ Input Output โดยออกแบบหน้าจอและเมนูให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ศึกษาและรวบรวมมาได้ เมื่อทำการวิเคราะห์และออกแบบแล้วจึงพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Sublime Text 3 โดยใช้ภาษา HTML5, CSS, JavaScript, SQL, PHP 7.4.8, JavaScript ใช้ XAMPP version 7.4.9 เพื่อจำลอง

Web Server และทดสอบสคริปต์หรือเว็บไซต์ในเครื่อง โปรแกรม phpMyAdmin ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลผ่านเว็บเพจ

3. ขั้นตอนการนำไปทดลองใช้และการประเมินความพึงพอใจ เป็นการนำระบบไปทดลองใช้และทำการประเมิน เพื่อให้ผู้ใช้ระบบฯ ได้ประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ โดยเริ่มจากการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง และสร้างแบบสำรวจความพึงพอใจของระบบฯ ให้แก่กลุ่มตัวอย่างประเมินผลและนำมาวิเคราะห์ผล

ผลจากการพัฒนาระบบการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive โดยทำการแบ่งเป็น 5 ส่วนได้แก่

ส่วนของเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 เจ้าหน้าที่ประเมิน และผู้บริหารแบ่งได้เป็น 1 เมนู คือปุ่มเข้าสู่ระบบและหลังจากลงชื่อเข้าสู่ระบบ ในระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 จะแบ่งเมนูออกเป็น 4 เมนู ได้แก่ 1) จัดการข่าวประชาสัมพันธ์ 2) ทำการประเมิน 3) ดูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน และ 4) ดูผลการประเมินความพึงพอใจที่บุคคลทั่วไปประเมิน

ส่วนของประชาชนทั่วไป 1) สามารถดูข่าวประชาสัมพันธ์ 2) สามารถประเมินความพึงพอใจให้ห้องน้ำที่ใช้บริการ 3) สามารถดูหน้าเกี่ยวกับเรา

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ในการพัฒนาระบบการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ผู้ศึกษาได้แปลผลสิ่งที่ค้นพบในลักษณะการตีความส่วนที่มีความสัมพันธ์ และเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ โดยแบ่งการอภิปรายผล ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ข้อแรกคือ “เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive” โดยเริ่มศึกษาปัญหาและความต้องการจากผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 จำนวน 11 คน มีความต้องการด้านฟังก์ชันในส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถจัดการผู้ใช้ และกำหนดสิทธิ์ในส่วนของผู้บริหารสามารถดูผลการประเมิน และดูสรุปผลการประเมิน ในส่วนของเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 สามารถจัดการข่าวประชาสัมพันธ์ จัดการเกณฑ์แบบประเมิน และแสดงผลการประเมิน ในส่วนของเจ้าหน้าที่ประเมินสามารถทำการประเมินส้วมสาธารณะ แสดงผลการประเมิน และดูผลการประเมิน ในส่วนของประชาชนทั่วไป ดูหน้าหลัก ดูข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ ประเมินส้วมสาธารณะโดยผู้ใช้ และติดต่อเรา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิชญาน์ ไชยนิม ได้ทำการศึกษามาตรฐานส้วมสาธารณะในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ถนนเชียงใหม่-ฮอด จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ตรงกับการศึกษาครั้งนี้

ในเรื่องการศึกษาความต้องการระบบรวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและข้อเท็จจริง และนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุ และวางแผนแก้ปัญหา เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดี ปลอดภัย

2. วัตถุประสงค์ข้อสองคือ “เพื่อพัฒนาระบบการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive” วัตถุประสงค์ข้อนี้สืบเนื่องมาจากวัตถุประสงค์ข้อแรก โดยนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ความต้องการของระบบฯ ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์และออกแบบระบบประกอบด้วย UML ซึ่งประกอบไปด้วย Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram และออกแบบหน้าจอ Input Output แล้วทำการพัฒนาระบบฯ โดยโปรแกรม Sublime Text 3 ด้วยภาษา HTML5, CSS, JavaScript, SQL, PHP 7.4.8 และเฟรมเวิร์ก Bootstrap ในการพัฒนาระบบฯ ผลจากการพัฒนาระบบการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive จะแบ่งผู้ใช้เป็น 6 ส่วน ได้แก่ ส่วนของประชาชนทั่วไป ส่วนของผู้ดูแลระบบ ส่วนของผู้บริหารศูนย์อนามัยที่ 3 ส่วนของผู้ประเมิน และส่วน of เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ลลิตา สมสัตย์ ได้ทำการศึกษาการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับวัดความถนัดทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในข้อนี้ในเรื่องของการส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วตามความถนัดเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียน และการทำงานในอนาคต

3. วัตถุประสงค์ข้อสามคือ “เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของระบบการประเมินส้วมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive” วัตถุประสงค์ข้อนี้เป็นตัวบ่งชี้ถึงความพึงพอใจของผู้ใช้ในประสิทธิภาพของระบบฯ ว่าอยู่ในระดับใด ซึ่งได้แบ่งออกเป็น 4 ด้าน 1) ด้านตรงความต้องการของผู้ใช้ระบบ เป็นการประเมินผลความถูกต้องและประสิทธิภาพของระบบตรงตามความต้องการมากที่สุด 2) ด้านความสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ของระบบ เป็นการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบมากที่สุด 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน เป็นการประเมินลักษณะการออกแบบระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากที่สุด 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เป็นการประเมินระบบในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิพร เขาค้อน, กฤษฏา นันทเพ็ชร ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานและแนวทางขับเคลื่อนนโยบายพัฒนาส้วมสาธารณะไทย ใช้การศึกษาเอกสาร และการสัมภาษณ์เชิงลึก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมการนำนโยบายส้วมสาธารณะไทยไปปฏิบัติ มีกรมอนามัยเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบและดำเนินการตามแผนแม่บทส้วมสาธารณะไทย ภายใต้ 4 กลยุทธ์หลัก โดยได้บูรณาการแผนงาน โครงการ กิจกรรม และงานต่าง ๆ ร่วมกับการพัฒนาไปสู่การได้มาตรฐานส้วม HAS ซึ่งมีวัตถุประสงค์ตรงกับการศึกษาครั้งนี้ ในเรื่อง การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ในประสิทธิภาพระบบหลังจากทำการพัฒนาระบบเสร็จ ในเรื่อง การนำ

ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย จำนวนร้อยละ และค่าเฉลี่ย เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้
ในประสิทธิภาพของระบบอีกด้วย

5.3 ข้อจำกัดของระบบฯ

- 1) ระบบสามารถเก็บข้อมูล เรียกดูข้อมูลได้เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถทำอย่างอื่นได้

5.4 คุณค่าของงานวิจัย

- 1) ได้ระบบการประเมินส่วนราชการตามเกณฑ์มาตรฐานส่วนราชการระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive
- 2) เจ้าหน้าที่สามารถประเมินทำการประเมินส่วนผ่านระบบการประเมินส่วนราชการตามเกณฑ์มาตรฐานส่วนราชการระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive
- 3) เจ้าหน้าที่สามารถประเมินสรุปและรวบรวมข้อมูลผลการประเมินได้โดยระบบแบบ Responsive
- 4) เจ้าหน้าที่สามารถบริหารตรวจสอบผลการประเมิน และปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องในพื้นที่
- 5) เจ้าหน้าที่สามารถช่วยให้ประชาชน ผู้ใช้ส่วนราชการได้ประเมินคะแนนการบริการสาธารณะด้านความสะอาดตามเกณฑ์มาตรฐานส่วนราชการระดับประเทศ
- 6) ผู้บริหารสามารถตรวจสอบข้อมูลการประเมินได้
- 7) เจ้าหน้าที่สามารถดูแลและจัดการระบบฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 8) เจ้าหน้าที่สามารถบันทึก และตรวจสอบได้ง่ายขึ้น

5.5 ข้อเสนอแนะ

- 1) ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะศูนย์อนามัยที่ 3 นครสวรรค์ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับที่อื่นได้
- 2) ในอนาคตควรมีการบันทึกข้อมูลการประเมินส่วนราชการ
- 3) ในอนาคตควรทำระบบที่สามารถประเมินโดยบุคคลทั่วไปเชิงลึก

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2556). **ร่วมเป็นสถานที่สำหรับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนเราเป็นอย่างมาก**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562, จาก
<https://zhort.link/bR0>
- กรมอนามัยสาธารณสุข. (2552). **ร่วมสาธารณะที่ดีต้องถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งแพร่โรคติดต่อร่วมสาธารณะจะต้องเพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้บริการ**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562, จาก
<https://zhort.link/bR1>
- กรมอนามัยสาธารณสุข. (2552). **แนวคิดของการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานร่วมสาธารณะประกอบด้วย 3 เรื่องคือ สะอาด เพียงพอ ปลอดภัย ให้ได้มาตรฐาน**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562. จาก
<https://zhort.link/bRY>
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ. (2544). **การนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินโดยวิจารณ์ของผู้นประเมิน**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562, จาก
<https://zhort.link/bRZ>
- ทิมมพร วาสิทธิ์. (2561). **เกณฑ์มาตรฐาน**. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2564, จาก
shorturl.asia/F1jZI
- ธนชัย ศรีสุเทพ. (2559). **โครงสร้างการจัดทำระบบข้อมูลเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี** สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562, จาก
<https://zhort.link/bRV>
- ลลิตา สมสัตย์. (2560). **ร่วมในวัด จังหวัดนนทบุรี**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562, จาก
http://research.rpu.ac.th/wp-content/uploads/2017/08/Lalita-Somsut_2559.pdf
- สิทธิพร เขาอูน, กฤษฎา นันทเพ็ชร. (2558). **การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานและแนวทางขับเคลื่อนนโยบายพัฒนาสาธารณะไทย**. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562, จาก
<http://journal.ssru.ac.th/index.php/JDAR/article/view/178>
- สุวิษญาน์ ไจหนิม. (2561). **มาตรฐานร่วมสาธารณะในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ถนนเชียงใหม่-ฮอด จังหวัดเชียงใหม่**. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2562, จาก
<http://www.cmruir.cmru.ac.th/bitstream/123456789/1908/1/>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สิทธิพร เขาอูน, กฤษฎา นันทเพ็ชร. (2558). การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานและแนวทาง
ขับเคลื่อนนโยบายพัฒนาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562, จาก
<http://journal.ssru.ac.th/index.php/JDAR/article/view/178>
- สุวิษญาน์ ใจหนิม. (2561). มาตรฐานสิ่งแวดล้อมในสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ถนนเชียงใหม่-
ฮอด จังหวัดเชียงใหม่. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2562, จาก
<http://www.cmruir.cmru.ac.th/bitstream/123456789/1908/1/>
- อำนาจ พันธุ์ผูก. (2558). แนวคิดเกี่ยวกับหลักการพัฒนาระบบ. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2562,
จาก
libdoc.dpu.ac.th/thesis/Thaywin.Wis.pdf
- Don Norman. (2561). UX หรือ User Experience. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2562, จาก
<https://1th.me/ohL73>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก: แบบสัมภาษณ์ความต้องการระบบการประเมินสัมมาธรรมาตามเกณฑ์มาตรฐาน

สัมมาธรรมาระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

คำชี้แจงที่ 1 การตอบแบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาและพัฒนาความต้องการระบบการประเมินสัมมาธรรมาตามเกณฑ์มาตรฐานสัมมาธรรมาระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive มีความเสี่ยงเพียงเล็กน้อย เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ ฯ อาจทำให้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เสียเวลาในการตอบแบบสัมภาษณ์ได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์อย่างเป็นความลับ การเปิดเผยข้อมูลของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ต่อหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

คำชี้แจงที่ 2 ถ้าท่านยินยอมโปรดตอบแบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัยเรื่องความต้องการระบบนี้

วันที่สัมภาษณ์.....เวลา.....

รหัสผู้ให้สัมภาษณ์.....

1. ในปัจจุบันการประเมินสัมมาธรรมาตามเกณฑ์มาตรฐาน ดำเนินการด้วยวิธีใด

.....

2. ในการประเมินสัมมาธรรมาตามเกณฑ์มาตรฐาน ในปัจจุบันมีปัญหาในเรื่องใดบ้าง

.....

3. ท่านมีความต้องการรูปแบบของระบบการประเมินสัมมาธรรมาตามเกณฑ์มาตรฐาน

สัมมาธรรมาระดับประเทศ ในรูปแบบใดบ้าง เช่น โทณสีของเว็บไซต์

.....

4. ท่านคิดว่าการเข้าระบบควรมีเมนูเลือกชัดเจนว่าเป็นใครหรือไม่ เพราะอะไร เช่น สำหรับประชาชนทั่วไป สำหรับเจ้าหน้าที่

☐ ควร ☐ ไม่ควร

.....

5. ท่านคิดว่าควรมีเมนูการใช้งานอะไรบ้างในระบบ ฯ (ท่านสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ หน้าหลัก ☐ ติดต่อเรา

☐ สอบถามข้อมูล ☐ องค์ความรู้เกี่ยวกับนโยบาย ฯ

☐ อื่น ๆ

6. ท่านคิดว่าควรมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับระบบ ฯ ในเรื่องใดบ้าง (ท่านสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ข่าวประชาสัมพันธ์ ☐ ข้อมูลหน่วยงาน ☐ การติดต่อหน่วยงาน
☐ ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบาย ฯ ☐ อื่น ๆ.....

7. ท่านคิดว่าเจ้าหน้าที่ประเมินห้องน้ำสาธารณะ สามารถทำอะไรได้บ้างในระบบ ฯ (ท่านสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ Login เข้าสู่ระบบ ☐ ดูผลการประเมิน
☐ ดูข่าวประชาสัมพันธ์ ☐ แก้ไขเพิ่มลบข้อมูลทั่วไป
☐ อื่น ๆ

8. ท่านคิดว่าฟังก์ชันที่จำเป็นของระบบ ฯ สำหรับเจ้าหน้าที่ประเมินห้องน้ำสาธารณะ ควรมีฟังก์ชันอะไรบ้างในระบบ ฯ (ท่านสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ Login เข้าสู่ระบบ ☐ ประเมินตามเกณฑ์
☐ ดูผลสรุปการประเมิน ☐ สามารถแก้ไขเพิ่มลบข้อมูลทั่วไป
☐ แก้ไขลบเพิ่มข้อประเมิน ☐ แก้ไขเพิ่มลบข่าวประชาสัมพันธ์หน้าเว็บไซต์
☐ อื่น ๆ

9. ท่านคิดว่าประชาชนทั่วไปสามารถเข้ามาใช้งานหรือตรวจสอบข้อมูลอะไรได้บ้างในระบบ ฯ (ท่านสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ Login เข้าสู่ระบบ
☐ สามารถดูผลการประเมินห้องน้ำที่เจ้าหน้าที่ประเมินไว้แต่ละพื้นที่ได้
☐ สามารถดูผลการประเมินห้องน้ำที่ประชาชนทั่วไปประเมินไว้แต่ละพื้นที่ได้
☐ สามารถดูข้อมูลการประเมินวันที่และเวลาในการเก็บประเมิน
☐ อื่น ๆ

10. ท่านคิดว่าควรมีฟังก์ชันใดบ้างสำหรับผู้บริหารศูนย์อนามัย (ท่านสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ Login เข้าสู่ระบบ
☐ สามารถดูผลการประเมินห้องน้ำที่เจ้าหน้าที่ประเมินไว้แต่ละพื้นที่ได้
☐ สามารถดูผลการประเมินห้องน้ำที่ประชาชนทั่วไปประเมินไว้แต่ละพื้นที่ได้
☐ สามารถดูข้อมูลการประเมินวันที่และเวลาในการเก็บประเมิน
☐ อื่น ๆ

11. ท่านคิดว่าผู้ตรวจการหรือผู้ประเมินสามารถทำอะไรได้บ้าง (ท่านสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ Login เข้าสู่ระบบ
- ☐ สามารถดูผลการประเมินห้องน้ำที่เจ้าหน้าที่ประเมินไว้แต่ละพื้นที่ได้
- ☐ สามารถดูผลการประเมินห้องน้ำที่ประชาชนทั่วไปประเมินไว้แต่ละพื้นที่ได้
- ☐ สามารถดูข้อมูลการประเมินวันที่และเวลาในการเก็บประเมิน
- ☐ สามารถประเมินตามเกณฑ์
- ☐ สามารถเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลทั่วไป
- ☐ สามารถแก้ไขเพิ่มลบข่าวประชาสัมพันธ์
- ☐ อื่น ๆ

12. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข: แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์
มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

คำชี้แจง

แบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการประสิทธิภาพระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive แบบสอบถามนี้ไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงหรืออันตรายต่ออาสาสมัคร มีแค่การพินิจการขอยินยอมโดยให้ข้อมูลอย่างครบถ้วน และให้อาสาสมัครตัดสินใจอย่างอิสระปราศจากการข่มขู่ บังคับ หรือให้สินจ้างรางวัล

หากท่านยินยอมเข้าร่วมการศึกษานี้กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ด้านล่างนี้
☐ ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมทำแบบประเมินประสิทธิภาพระบบ ฯ นี้ด้วยความเต็มใจ

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบการประเมินประสิทธิภาพของระบบฯ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. สถานะ

☐ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

☐ พนักงานเก็บขยะ

☐ ข้าราชการ

☐ นักวิชาการ

☐ อาจารย์

☐ นักศึกษา

☐ อื่น ๆ ระบุ.....

3. อายุงาน

☐ น้อยกว่า 5 ปี

☐ 6 – 10 ปี

☐ 11 – 15 ปี

☐ 16 – 20 ปี

☐ 21 – 25 ปี

☐ มากกว่า 26 ปี

4. อายุ

☐ น้อยกว่า 20 ปี

☐ 21 – 30 ปี

☐ 31 – 40 ปี

☐ 41 – 50 ปี

☐ 51 – 60 ปี

☐ มากกว่า 60 ปี

5. ระดับการศึกษา

- ☐ ประถมศึกษา
 ☐ มัธยมศึกษา/ปวช.
 ☐ อนุปริญญา/ปวส.
☐ ปริญญาตรี/เทียบเท่า
 ☐ ปริญญาโท
 ☐ ปริญญาเอก
☐ อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 2 แบบการประเมินประสิทธิภาพของระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสาธารณะระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive

คำชี้แจง แบบประเมินประสิทธิภาพระบบนี้จะแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. ด้าน Functional Requirement Test เป็นการประเมินผลความถูกต้อง และประสิทธิภาพของระบบตรงตามความต้องการมากน้อยเพียงใด
2. ด้าน Functional Test เป็นการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบมากน้อยเพียงใด
3. ด้าน Usability Test เป็นการประเมินลักษณะการออกแบบระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด
4. ด้าน Security Test เป็นการประเมินระบบในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

รายการ	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
ด้าน Functional Requirement Test เป็นการประเมินผลความถูกต้อง และประสิทธิภาพของระบบตรงตามความต้องการมากน้อยเพียงใด					
1. ความสามารถในการแสดงผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมินตามเกณฑ์					
2. ความสามารถในการแสดงผลการประเมินที่ประชาชนประเมินความพึงพอใจ					
3. ความสามารถในการบันทึกข้อมูลการประเมิน					
4. ความสามารถในการแสดงผลข้อมูล					
ด้าน Functional Test เป็นการประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบมากน้อยเพียงใด					

1. ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล					
2. ความถูกต้องของการแสดงผลข้อมูล					
3. ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล					
4. ความถูกต้องของการจัดหมวดหมู่เนื้อหา					
ด้าน Usability Test เป็นการประเมินลักษณะการออกแบบระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด					
1. ความง่ายในการกรอกข้อมูลและบันทึกข้อมูล					
2. ความง่ายในการค้นหาข้อมูล					
3. ความง่ายในการใช้ระบบและไม่ซับซ้อน					
4. ความเหมาะสมในการแสดงผล(ตำแหน่งเมนูต่าง ๆ)					
5. ความเหมาะสมของตัวอักษร สี ขนาด					
6. ความเหมาะสมของโทนสีของเว็บไซต์					
7. ความเหมาะสมของรูปภาพที่แสดง					
ด้าน Security Test เป็นการประเมินระบบในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล					
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ					
2. การตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบ					
3. การใช้งานระบบมีการควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

**ภาคผนวก ค: คู่มือการใช้งานระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม
ระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive**

หน้าแรกของระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive จะอยู่ที่ <https://it4cd.com/pj/page.php> โดยระบบนี้จะประกอบไปด้วย 5 เมนู ได้แก่ 1) หน้าหลัก 2) ข้อมูลเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม 3) ติดต่อเรา 4) ประเมินสิ่งแวดล้อมพึงพอใจโดยประชาชน 5) ประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์โดยเจ้าหน้าที่ ดังแสดงในภาพ ค.1



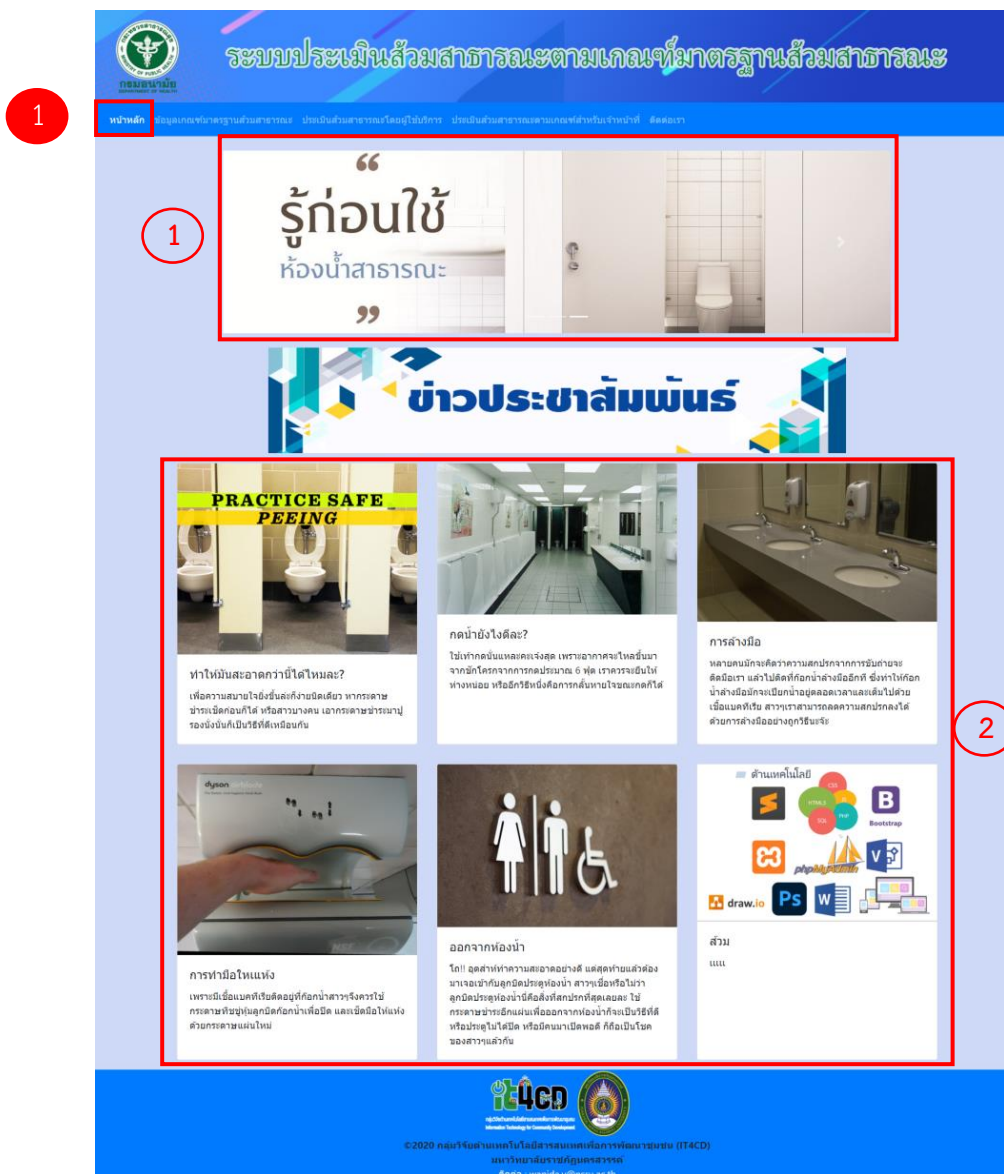
ภาพ 4.39 ตัวอย่างการใช้งานระบบ บนอุปกรณ์ต่าง ๆ

1. หน้าหลักของระบบฯ



ภาพ ค.1 หลักของระบบฯ

2. เมนูหลัก

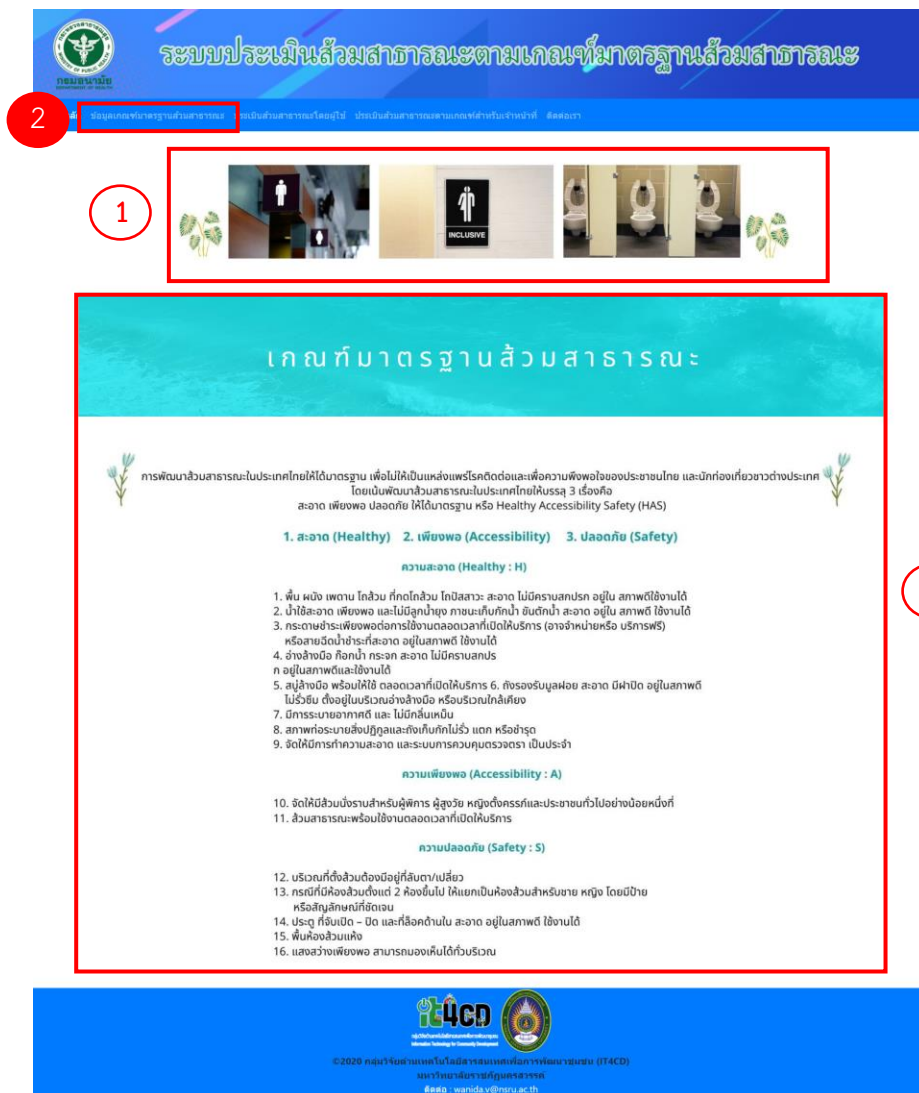


ภาพ ค.2 เมนูหลัก

ถ้าผู้ใช้งานต้องการดูข่าวประชาสัมพันธ์ ให้คลิกที่หมายเลข 1 เมนูหลัก ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในภาพ ค.2

- 1) สไลด์รูปภาพประชาสัมพันธ์ จะเลื่อนรูปภาพโดยอัตโนมัติ
- 2) ข่าวประชาสัมพันธ์ ซึ่งสำหรับประชาชนทั่วไป

3. เมนูข้อมูลเกณฑ์ประเมินสิ่งแวดล้อม



ภาพ ค.3 เมนูข้อมูลเกณฑ์ประเมินสิ่งแวดล้อม

ถ้าผู้ใช้ต้องการดูเกณฑ์ประเมินสิ่งแวดล้อม ให้คลิกที่หมายเลข 2 เมนูหน้าหลัก
ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.3

- 1) สไลด์รูปภาพประชาสัมพันธ์ จะเปลี่ยนรูปภาพโดยอัตโนมัติ
- 2) ข่าวประชาสัมพันธ์ ซึ่งสำหรับประชาชนทั่วไป

4. เมนูติดต่อเรา



ภาพ ค.4 เมนูติดต่อเรา

ถ้าผู้ใช้ต้องการติดต่อศูนย์อนามัยที่ 3 ให้คลิกที่หมายเลข 3 เมนูหน้าหลัก ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในภาพ ค.4

- 1) เมื่อคลิกแผนที่ จะสามารถดูพิกัดที่ตั้งของศูนย์อนามัยที่ 3
- 2) แสดงข้อมูลการติดต่อ ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้
 - ที่อยู่ของศูนย์อนามัยที่ 3
 - เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และแฟกซ์ของศูนย์อนามัยที่ 3

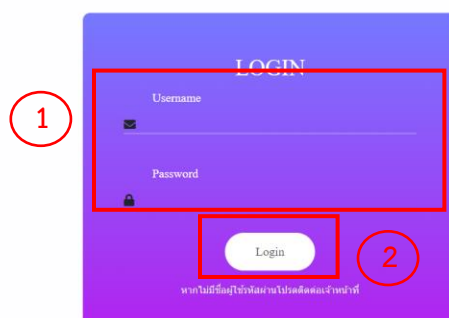
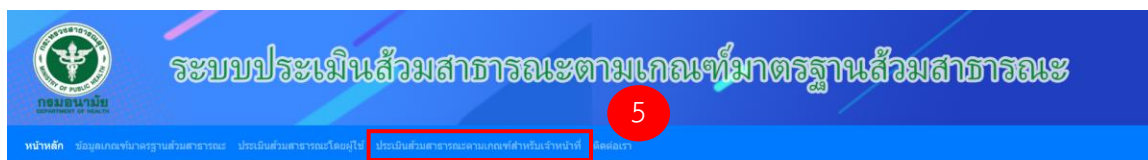
5. เมนูประเมินความพึงพอใจโดยประชาชนทั่วไป

ภาพ ค.5 เมนูประเมินความพึงพอใจโดยประชาชนทั่วไป

ถ้าผู้ใช้ต้องการประเมินความพึงพอใจส่วนราชการ ให้คลิกที่หมายเลข 4 เมนูหน้าหลัก
ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.5

- 1) ให้กรอกข้อมูลพื้นฐาน ดังแสดงรายละเอียดดังนี้
 - ประเภทสถานที่
 - ชื่อสถานที่ตั้ง
- 2) ประเมินความพึงพอใจ
- 3) กรอกข้อมูลครบถ้วนให้คลิก [ส่งแบบประเมินความพึงพอใจ](#) เพื่อส่งแบบประเมินความพึงพอใจ

6. เมนูประเมินสัมมนาสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับเจ้าหน้าที่



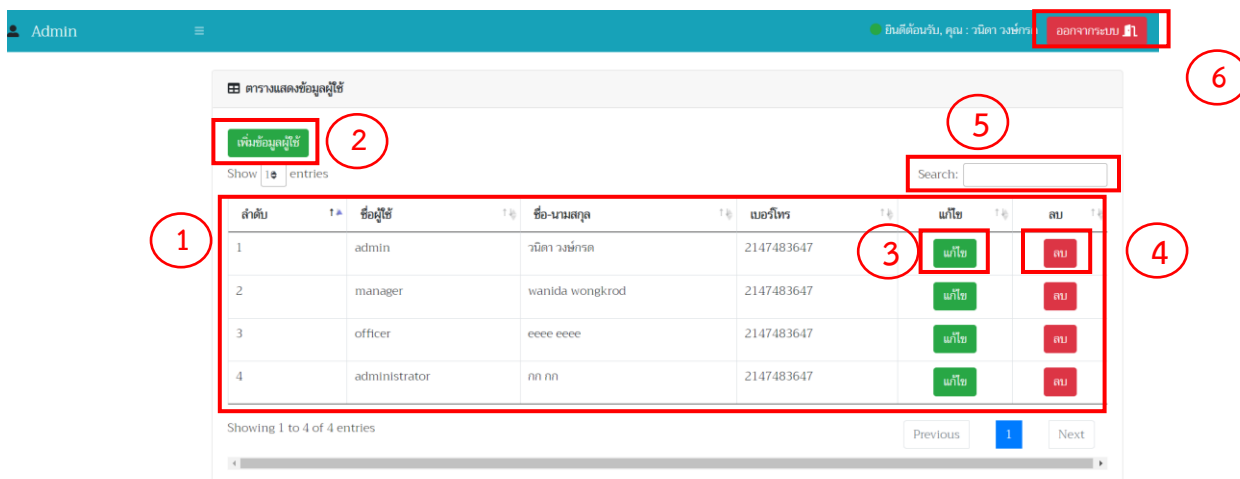
ภาพ ค.6 เมนูประเมินสัมมนาสาธารณะตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับเจ้าหน้าที่

ถ้าผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 และเจ้าหน้าที่ประเมินต้องการเข้าสู่ระบบ ให้คลิกที่หมายเลข 5 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.10

1) ดังนั้นให้ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 และเจ้าหน้าที่เทศบาล ให้กรอกข้อมูล Username และ Password

2) จากนั้นคลิกที่  เพื่อเข้าสู่ระบบ

7. หน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ



ภาพ ค.7 หน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ

หน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ ถ้าผู้ดูแลระบบต้องการจัดการ ผู้ใช้ ให้คลิกตามที่หมายเลข ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.7

- 1) แสดงรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้ ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้
 - Username และ Password ของผู้ใช้
 - ชื่อ – นามสกุลของผู้ใช้
 - เบอร์โทรศัพท์ของผู้ใช้
- 2) เมื่อต้องการเพิ่มผู้ใช้ ให้คลิกที่ **เพิ่มข้อมูลผู้ใช้** ดังแสดงในภาพ ค.8
- 3) เมื่อต้องการแก้ไขผู้ใช้ ให้คลิกที่ **แก้ไข** ดังแสดงในภาพ ค.9
- 4) เมื่อต้องการลบผู้ใช้ ให้คลิกที่ **ลบ** และเลือกตกลง
- 5) เมื่อต้องการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ให้คลิกที่ **Search:** และพิมพ์สิ่งที่ต้องการค้นหา
- 6) เมื่อต้องการออกจากระบบให้คลิกที่ **ออกจากระบบ**

8. หน้าเพิ่มผู้ใช้

Admin

จัดการผู้ใช้งาน

เพิ่มข้อมูลผู้ใช้

Username

ชื่อผู้ใช้

Firstname

ชื่อ

Lastname

นามสกุล

Password

โทรศัพท์

Tel_phone

เบอร์โทร

สถานะ: กรุณาเลือกสถานะ

ยืนยัน

ภาพ ค.8 หน้าเพิ่มผู้ใช้

ถ้าผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มผู้ใช้ ให้คลิกที่ **เพิ่มข้อมูลผู้ใช้** ดังแสดงในภาพ ค.7 ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในภาพ ค.8

1) ให้ผู้ดูแลระบบ กรอกข้อมูลดังต่อไปนี้ให้ครบทุกช่อง

- ระดับผู้ใช้
- Username
- ชื่อ
- นามสกุล
- Password
- เบอร์โทรศัพท์
- ประเภทผู้ใช้งาน

2) จากนั้นคลิกที่ **ยืนยัน** เพื่อบันทึกข้อมูลผู้ใช้ และเลือกตกลง

9. หน้าแก้ไขผู้ใช้

ภาพ ค.9 หน้าแก้ไขผู้ใช้

ถ้าผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไขผู้ใช้ ให้คลิกที่ **แก้ไข** ดังแสดงในภาพ ค.7 ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในภาพ ค.9

1) ให้ผู้ดูแลระบบ แก้ไขข้อมูลที่ต้องการให้ครบทุกช่อง

- Username
- ชื่อ
- นามสกุล
- Password
- เบอร์โทรศัพท์
- ประเภทผู้ใช้งาน
- ระดับผู้ใช้

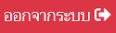
2) จากนั้นคลิกที่ **บันทึก** เพื่อบันทึกการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ และเลือกตกลง

10. หน้าสำหรับผู้บริหาร

วันที่ประเมิน	เวลา	ประเภทสถานที่ ตั้งส่วน	ชื่อสถานที่	แขวง/ตำบล	เขต/อำเภอ	จังหวัด	ผลการประเมิน	แสดง
02-09-2021	15:52:57	โรงพยาบาล	ดาคิล	ดาคิล	ดาคิล	นครสวรรค์	ผ่าน	ดู
02-09-2021	15:49:33	โรงพยาบาล	ดาคิล	ดาคิล	ดาคิล	นครสวรรค์	ผ่าน	ดู
02-09-2021	15:48:15	โรงพยาบาล	ดาคิล	ดาคิล	ดาคิล	นครสวรรค์	ไม่ผ่าน	ดู
02-09-2021	15:47:55	โรงพยาบาล	ดาคิล	ดาคิล	ดาคิล	นครสวรรค์	ไม่ผ่าน	ดู
02-08-2021	14:39:32	โรงเรียน	ดาคิล ประชาสรรค์	ดาคิล	ดาคิล	นครสวรรค์	ผ่าน	ดู
02-08-2021	14:32:00	ศาสนสถาน	สว่างวงศ์	ดาคิล	ดาคิล	นครสวรรค์	ไม่ผ่าน	ดู
02-08-2021	14:24:52	โรงพยาบาล	ดาคิล	ดาคิล	ดาคิล	นครสวรรค์	ผ่าน	ดู
01-08-2021	18:58:21	สถานที่ราชการ	จิตร	ยายร้า	ท่าใหม่	จันทบุรี	ไม่ผ่าน	ดู

ภาพ ค.10 หน้าสำหรับผู้บริหาร

หน้าสำหรับผู้บริหาร จะประกอบด้วย 1) เมนูดูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน และ 2) เมนูดูผลการประเมินที่บุคคลทั่วไปประเมิน ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.10

- 1) เมนูดูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน แสดงสรุปผลการประเมิน ซึ่งมีสรุปย่อยดังต่อไปนี้
 - สรุปผลการประเมินภาพรวม ดังแสดงในภาพ ค.11
- 2) เมนูดูผลการประเมินที่บุคคลทั่วไปประเมิน แสดงสรุปผลการประเมิน ซึ่งมีสรุปย่อยดังต่อไปนี้
 - สรุปผลการประเมินภาพรวม ดังแสดงในภาพ ค.12
- 3) เมื่อต้องการดูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมินคลิก  เพื่อดูผลการประเมิน
- 4) เมื่อต้องการออกจากระบบคลิก  เพื่อออกจากระบบ

11. เมนูดูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน

ผลการประเมิน(เจ้าหน้าที่ประเมิน)									
กลับสู่หน้าจัดการ 4		Show 10 entries Search: 2							
วันที่ประเมิน	เวลา	ประเภทสถานที่ตั้ง	ชื่อสถานที่	แขวง/ตำบล	เขต/อำเภอ	จังหวัด	ผลการประเมิน	แสดง	
01-08-2021	19:33:21	สถานที่ราชการ	ฟ	ปากน้ำ	เมืองสมุทรปราการ	สมุทรปราการ	ไม่ผ่าน	ดู	3
01-08-2021	19:24:50	โรงเรียน	สส	วชิรพยาบาล	เขตดุสิต	กรุงเทพมหานคร	ไม่ผ่าน	ดู	
01-08-2021	18:58:21	สถานที่ราชการ	พิจิตร	นายรา	ท่าใหม่	จันทบุรี	ไม่ผ่าน	ดู	
01-08-2021	18:56:58	โรงเรียน	พิชญะ	บางตลาด	โคกพระ	นครสวรรค์	ผ่าน	ดู	
02-08-2021	15:06:02	ศาลากลาง	d	วังบูรพาภิรมย์	เขตพระนคร	กรุงเทพมหานคร	ไม่ผ่าน	ดู	
02-08-2021	14:39:32	โรงเรียน	ดาศิลป์ประชาสรรค์	ดาศิลป์	ดาศิลป์	นครสวรรค์	ผ่าน	ดู	
02-08-2021	14:32:00	ศาลากลาง	สว่างวงศ์	ดาศิลป์	ดาศิลป์	นครสวรรค์	ไม่ผ่าน	ดู	
02-08-2021	14:24:52	โรงพยาบาล	ดาศิลป์	ดาศิลป์	ดาศิลป์	นครสวรรค์	ผ่าน	ดู	
08-08-2021	12:32:56	โรงเรียน	พิชญะอนุสรณ์	ดาศิลป์	ดาศิลป์	นครสวรรค์	ผ่าน	ดู	
Showing 1 to 9 of 9 entries							Previous 1 Next		

ภาพ ค.11 เมนูดูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน

ถ้าผู้บริหารต้องการดูสรุปภาพรวมผลการประเมิน ให้คลิกที่หมายเลข 1 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.11

1) แสดงผลการประเมิน ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้

- วันที่ทำประเมิน
- เวลาทำการประเมิน
- ประเภทสถานที่ตั้ง
- ชื่อสถานที่ตั้ง
- แขวง/ตำบล
- เขต/อำเภอ
- ผลการประเมิน

2) เมื่อต้องการค้นหาข้อมูลผู้ใช้ คลิกที่ และพิมพ์ค้นหา ชื่อสถานที่ตั้ง แขวง/ตำบล เขต/อำเภอ จังหวัด และผลการประเมินที่ต้องการ

3) เมื่อต้องการดูผลการประเมินที่ต้องการ ให้คลิกที่ **ดู** ซึ่งมีข้อมูลต่อไปนี้ ดังแสดงในภาพ ค.12

4) เมื่อต้องการกลับสู่หน้าแรกผู้บริหารคลิก **กลับสู่หน้าจัดการ** เพื่อกลับสู่หน้าแรกของผู้บริหาร ดังแสดง

ในภาพ ค.10

12. ผลการประเมินมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

ผลการประเมินมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

ประเภทสถานที่ตั้ง	ชื่อสถานที่ตั้ง	ที่อยู่เลขที่	หมู่ที่
โรงงานอุตสาหกรรม	ตำบล	44/356	2
แขวง/ตำบล	เขต/อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์
ตำบล	ตำบล	นครสวรรค์	60140
จำนวนอ่างล้างมือ(โปรดระบุจำนวน)	จำนวนห้องส้วม(โปรดระบุจำนวน)	ที่มีส้วมสาธารณะ(โปรดระบุจำนวน)	ชื่อผู้ประเมิน
3	3	3	วนิดา
ข้อเสนอแนะ			
สะอาดปราศจากเชื้อโรค			
จำนวนห้องทั้งหมด			
3			
จำนวนห้องน้ำที่ผ่านการประเมิน			
1			
ผลการประเมิน			
ผ่าน			
กลับสู่หน้าผลการประเมิน			
print			

ภาพ ค.12 ผลการประเมินมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ

ถ้าผู้บริหารต้องการดูสรุปภาพรวมผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน ให้คลิกที่หมายเลข 1 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.12

1) แสดงผลการประเมิน ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้

- ประเภทสถานที่ตั้ง
- ชื่อสถานที่ตั้ง
- ที่อยู่
- จำนวนอ่างล้างมือ
- จำนวนห้องส้วม
- ที่มีส้วมสาธารณะ
- ชื่อผู้ประเมิน
- ผลการประเมิน ผ่าน/ไม่ผ่าน

2) เมื่อต้องการกลับสู่หน้าแรกผู้บริหารคลิก [กลับสู่หน้าผลการประเมิน](#) เพื่อกลับสู่หน้าแรกของผู้บริหาร ดังแสดงในภาพ ค.10

13. เมื่อดูผลการประเมินที่บุคคลทั่วไปประเมิน

ผลการประเมิน(บุคคลทั่วไปแท้ประเมิน)

กลับสู่หน้าจัดการ

3

1

Show 10 entries

Search:

2

วันที่ประเมิน	เวลา	ประเภทสถานที่ตั้งส้วม	ชื่อสถานที่	คะแนนความพึงพอใจ
08-08-2021	12:26:13	โรงเรียน	พิธิจอนุสรณ์	ดีมาก
10-06-2021	15:33:15	โรงพยาบาล	รมจักร	ดีมาก
10-06-2021	19:01:56	โรงเรียน	ปรีชาโชติ	ดีมาก
11-06-2021	10:45:05	โรงเรียน	ดาลัยประชาสรรค์	ดีมาก
19-05-2021	21:26:05	โรงเรียน	ปรีชาโชติ	ดีมาก
23-04-2021	19:16:28	โรงเรียน	ตะพานหิน	ดีมาก
23-04-2021	19:19:43	สถานที่ราชการ	ศาลากลางจังหวัดนครสวรรค์	ปานกลาง
23-04-2021	19:20:43	สถานีขนส่งทางบก	สถานีขนส่งจังหวัดนครสวรรค์	ดี

Showing 1 to 8 of 8 entries

Previous

1

Next

ภาพ ค.13 เมื่อดูผลการประเมินที่บุคคลทั่วไปประเมิน

ถ้าผู้บริหารต้องการดูสรุปภาพรวมผลการประเมินที่บุคคลทั่วไปประเมิน ให้คลิกที่หมายเลข 2 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.13

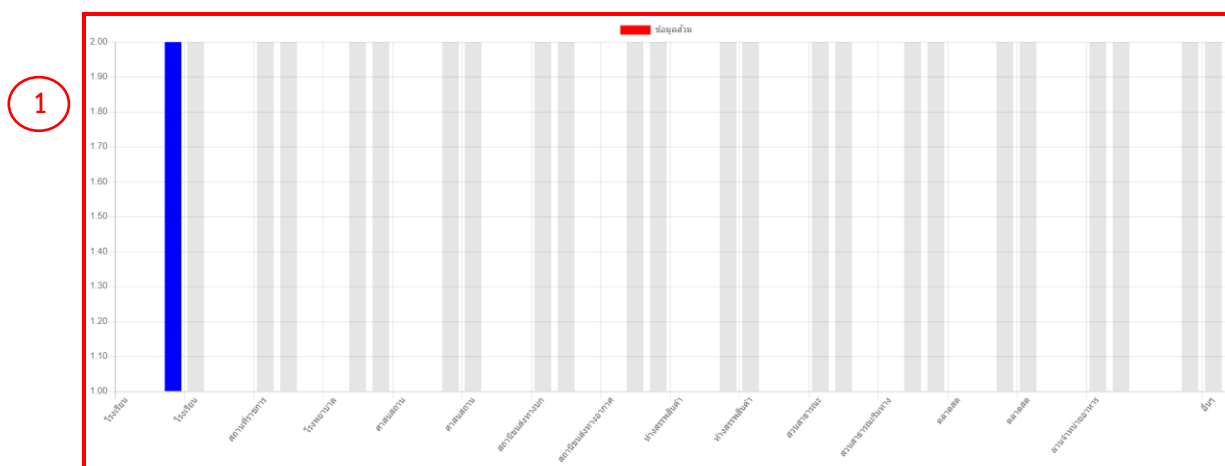
1) แสดงผลการประเมิน ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้

- วันที่ประเมิน
- เวลาประเมิน
- ประเภทสถานที่ตั้งส้วม
- ชื่อสถานที่
- คะแนนความพึงพอใจ

2) เมื่อต้องการค้นหาข้อมูลผู้ให้คลิกที่ และพิมพ์สิ่งที่ต้องการค้นหา ประเภท สถานที่ตั้งส้วม ชื่อสถานที่ตั้งส้วม คะแนนความพึงพอใจ

3) เมื่อต้องการกลับสู่หน้าแรกผู้บริหารคลิก กลับสู่หน้าจัดการ เพื่อกลับสู่หน้าแรกของผู้บริหาร ดังแสดงในภาพ ค.10

14. เมนูดูกราฟสรุปผลการประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่



ภาพ ค.14 เมนูดูกราฟสรุปผลการประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่

ถ้าผู้บริหารต้องการดูสรุปภาพรวมผลการประเมินที่รูปแบบกราฟที่เจ้าหน้าที่ประเมินตามเกณฑ์
มาตรฐานร่วมสาธารณะ ให้คลิกที่หมายเลข 3 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.14

- 1) แสดงผลการประเมิน ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้
 - ผ่านเกณฑ์การประเมิน
 - ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

15. หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3

15. หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3

1. จัดการข่าว

2. ผลการประเมิน (เจ้าหน้าที่ประเมิน)

3. ผลความพึงพอใจ (บุคคลทั่วไปประเมิน)

4. จัดการข้อประเมิน

5. กราฟสรุปผลการประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่

จัดการข่าวประชาสัมพันธ์

เพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์

หัวข้อ	รายละเอียด	รูป	แก้ไข	ลบ
ทำให้มีใบสะอาดกว่านี้ได้ไหมล่ะ?	เพื่อความสบายใจยิ่งขึ้นลองสังเกตดูสิว่า หากกระดาษชำระเช็ดก้นก็ได้อะ หรือสาวบางคน เอากระดาษชำระมาป้อนึงขึ้นก็เป็นที่ดีเหมือนกัน		แก้ไข	ลบ
กีดน้ำยั้งใจดีล่ะ?	ใช่ให้กีดขึ้นและกดแรงสุด เพราะอากาศจะไหลขึ้นมาจากอีกโครงการการกีดประมาณ 6 ฟุต เราควรระมัดระวังให้ห่างพอๆ หรือถ้าวิธีหนึ่งคือการกีดหันหน้าไปข้างหลังก็ได้อะ		แก้ไข	ลบ
การล้างมือ	หลายคนมักจะคิดว่าความสกปรกจากการจับถาดจะติดมือเรา แล้วไปติดที่ก้นน้ำล้างมืออีกที ซึ่งทำให้ก้นน้ำล้างมือมีเชื้อแบคทีเรียอยู่ตลอดเวลาและเดินไปด้วยเชื้อมันได้ เราสามารถลดความสกปรกได้ด้วยการล้างมืออย่างถูกวิธีนะจ๊ะ		แก้ไข	ลบ
การทำมือให้แห้ง	เพราะมีเชื้อมันติดอยู่ที่ก้นน้ำล้างมือแล้วเราควรใช้กระดาษเช็ดที่ก้นน้ำล้างมือให้แห้ง และเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือ		แก้ไข	ลบ
ออกจากห้องน้ำ	โถ!! ลุดสำหรับความสะอาดอย่างดี แต่สุดท้ายแล้วต้องมาเจอเข้ากับลูกบิดประตูห้องน้ำ สาวๆ เชื่อหรือไม่ว่าลูกบิดประตูห้องน้ำนี่คือสิ่งสกปรกที่สุดเลยล่ะ ใช้กระดาษชำระเช็ดก่อนเพื่อออกจากห้องน้ำจะเป็นวิธีที่ดี หรือประตูไม้ก็ได้สิ หรือมีคนมาเปิดพอดี ก็ถือเป็นโชคของสาวแล้วกัน		แก้ไข	ลบ
รวม	รวม		แก้ไข	ลบ

ออกจากระบบ

ภาพ ค.15 หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3

หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 จะประกอบด้วย 1) เมนูจัดการข้อมูลข่าว 2) เมนูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน 3) เมนูผลการประเมินความพึงพอใจที่บุคคลทั่วไปประเมิน ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.14

- 1) เมนูจัดการข้อมูลข่าว ดังแสดงในภาพ ค.14
- 2) เมนูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน ดังแสดงในภาพ ค.12
- 3) เมนูผลการประเมินความพึงพอใจที่บุคคลทั่วไปประเมิน ดังแสดงในภาพ ค.13
- 4) เมนูจัดการข้อประเมิน
- 5) เมนูกราฟสรุปผลการประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่ ดังภาพ ค.14
- 6) เมื่อต้องการออกจากระบบให้คลิกที่

16. เมนูจัดการข้อมูลข่าว

1

2

3

4

หัวข้อ	รายละเอียด	รูป	แก้ไข	ลบ
ทำให้มันสะอาดกว่านี้ได้ไหมล่ะ?	เพื่อความสบายใจยิ่งขึ้นถึงกับฉีดเดี่ยว หากกระดาดชำระเช็ดก่อนก็ได้ หรือสาวบางคน เอากระดาดชำระมาป้อนนึ่งนึ่งก็เป็นที่ดีเหมือนกัน		แก้ไข	ลบ
กลิ่นน่ายี้งดีล่ะ?	ใช่ให้กลิ่นขึ้นและคงแรงสุด เพราะอากาศจะไหลขึ้นมาจากโครการการกดประมาณ 6 ฟุต เราควรระยีนให้ห่างหน่อย หรืออีกรีสหนึ่งคือการกลิ่นหายใจจนยกเลิกได้		แก้ไข	ลบ
การล้างมือ	หลายคนมักจะคิดว่าความสกปรกจากการจับถ้ายจะดีมือเรา แล้วไปติดที่กอน้ำล้างมืออีกที ซึ่งทำให้กอน้ำล้างมือมีกยะเบียดกยะเวลาและเต็มไปด้วยเชื้อแบคทีเรีย สาวๆเราสามารถลดความสกปรกลงได้ด้วยการล้างมืออย่างถูกวิธีนะจ๊ะ		แก้ไข	ลบ
การทำมือให้แห้ง	เพราะมีเชื้อแบคทีเรียติดอยู่ที่กอน้ำสาวๆจึงควรใช้กระดาษทิชชูเช็ดกอน้ำเพื่อเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือ		แก้ไข	ลบ
ออกจากห้องน้ำ	โก!! ลุดสำหรับความสะอาดอย่างดี แต่สุดท้ายแล้วต้องมาเจอเข้ากับลูกมิดปรอดูห้องน้ำ สาวๆเชื่อหรือไม่ว่าลูกมิดปรอดูห้องน้ำนี่คือสิ่งสกปรกที่สุดเลยล่ะ ใช้กระดาษชำระอีกแผ่นเพื่อออกจากห้องน้ำก็จะเป็นที่ดี หรือประตูไม้เปิดปิด หรือมีคนมาเปิดพอดี้ ก็ถือเป็นใบของสาวแล้วกัน		แก้ไข	ลบ
รวม	แน		แก้ไข	ลบ

ภาพ ค.16 เมนูจัดการข้อมูลข่าว

ถ้าเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 ต้องการจัดการข้อมูลข่าว ให้คลิกที่หมายเลข 1 ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในภาพ ค.15

1) แสดงรายละเอียดข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้

- หัวข้อข่าวประชาสัมพันธ์
- รายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์
- รูปภาพข่าวประชาสัมพันธ์

2) เมื่อต้องการเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ ให้คลิกที่  ดังแสดงในภาพ ค.16

3) เมื่อต้องการแก้ไขข่าวประชาสัมพันธ์ ให้คลิกที่  ดังแสดงในภาพ ค.17

4) เมื่อต้องการลบข่าวประชาสัมพันธ์ ให้คลิกที่  และเลือกตกลง

17. หน้าเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์

ภาพ ค.17 หน้าเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์

ถ้าเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 ต้องการเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ ให้คลิกที่ [เพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์](#) ดังแสดงในภาพ ค.23 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.15

- 1) ให้เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 เจ้าหน้าที่ กรอกข้อมูลดังต่อไปนี้ให้ครบทุกช่อง
 - หัวข้อข่าวประชาสัมพันธ์
 - รายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์
 - รูปภาพข่าวประชาสัมพันธ์
- 2) จากนั้นคลิกที่ [ยืนยัน](#) เพื่อบันทึกข่าวประชาสัมพันธ์ และเลือกตกลง
- 3) หากต้องการยกเลิกเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ให้คลิกที่ [ยกเลิก](#)

18. หน้าแก้ไขข่าวประชาสัมพันธ์

แก้ไขข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

หัวข้อ: ทำให้นักเรียนสะดวกกว่านี้ได้อย่างไร?

รายละเอียด: เพื่อความสนใจยิ่งขึ้นส่งส่งถึงงานได้ดีกว่า หากเราประชาสัมพันธ์ได้ดี หรือเราอาจประชาสัมพันธ์เรื่องอื่นที่ใกล้เคียงกัน

File: เลือกไฟล์ | ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

บันทึก | ยกเลิก | แก้ไข

ภาพ ค.18 หน้าแก้ไขข่าวประชาสัมพันธ์

ถ้าเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 ต้องการแก้ไขข่าวประชาสัมพันธ์ ให้คลิกที่ **แก้ไข** ดังแสดงในภาพ ค.23 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.15

- 1) ให้เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 แก้ไขข้อมูลที่ต้องการให้ครบทุกช่อง
 - หัวข้อข่าวประชาสัมพันธ์
 - รายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์
 - รูปภาพข่าวประชาสัมพันธ์
- 2) จากนั้นคลิกที่ **บันทึก** เพื่อบันทึกการแก้ไขข่าวประชาสัมพันธ์ และเลือกตกลง
- 3) หากต้องการยกเลิกการแก้ไขข่าวประชาสัมพันธ์ให้คลิกที่ **ยกเลิก**

19. เมนูจัดการข้อประเมิน

จัดการข้อประเมิน			
		เพิ่มข้อประเมิน	
1	ลำดับ	เกณฑ์มาตรฐาน	แก้ไข ลบ
2	นำใช้สวด เพื่อพ้อ และไม่มีลูกน้ำดู ภายนอกเก็บกักน้ำ ชันคักน้ำ สวด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	แก้ไข ลบ	
3	กระดาดข้างเรือพ้อสวดการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สวด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	แก้ไข ลบ	
4	อ่างล้างมือ ก้อนน้ำ กระจาก สวด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้	แก้ไข ลบ	
5	สบู่ล้างมือ หรือสบู่ใช้ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	แก้ไข ลบ	
6	ถังรองรับมูลฝอย สวด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือหรือบริเวณใกล้เคียง	แก้ไข ลบ	
7	มีการระบายอากาศดี และ ไม่กลิ่นเหม็น	แก้ไข ลบ	
8	สภาพท่อนระบายสิ่งปฏิกูลและก้นชักไม่รั่ว แดง หรือชำรุด	แก้ไข ลบ	
9	จัดให้มีการทำความสะอาด และระบบการควบคุมตรวจตรา เป็นประจำ	แก้ไข ลบ	
10	จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ผู้สูงวัย หญิงตั้งครรภ์และประชาชนทั่วไปอย่างเพียงพอ	แก้ไข ลบ	
11	ส่วนสาธารณสุขพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	แก้ไข ลบ	
12	บริเวณที่ตั้งส้วมต้องมีอยู่ตลอดเวลา/เปลี่ยน	แก้ไข ลบ	
13	กรณีที่มีห้องส้วมตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องสำหรับชาย หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน	แก้ไข ลบ	
14	ประตู ที่จับเปิด - ปิด แล่งที่ติดด้านใน สวด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	แก้ไข ลบ	
15	พื้นห้องส้วมแห้ง	แก้ไข ลบ	
16	แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ	แก้ไข ลบ	
1	นำใช้สวด เพื่อพ้อ และไม่มีลูกน้ำดู ภายนอกเก็บกักน้ำ ชันคัก	แก้ไข ลบ	

ภาพ ค.19 เมนูจัดการข้อประเมิน

ถ้าเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 ต้องการจัดการเกณฑ์แบบประเมิน ให้คลิกที่ หมายเลข 4 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.17

- 1) แสดงรายละเอียดข้อมูลเกณฑ์แบบประเมิน ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้
 - ชื่อ
 - รายละเอียดของแต่ละข้อแบบประเมินจำนวน 16 ข้อ
- 2) เมื่อต้องการเพิ่มเกณฑ์แบบประเมินให้คลิกที่ **เพิ่มข้อประเมิน** ดังแสดงในภาพ ค.18
- 3) เมื่อต้องการแก้ไขเกณฑ์แบบประเมินให้คลิกที่ **แก้ไข** ดังแสดงในภาพ ค.19
- 4) เมื่อต้องการลบเกณฑ์แบบประเมินให้คลิกที่ **ลบ** และเลือกตกลง

20. หน้าเพิ่มเกณฑ์แบบประเมิน

ภาพ ค.20 หน้าเพิ่มเกณฑ์แบบประเมิน

ถ้าเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 ต้องการเพิ่มเกณฑ์แบบประเมิน ให้คลิกที่ [เพิ่มข้อประเมิน](#) ดังแสดงในภาพ ค.17 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.18

- 1) ให้เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 กรอกข้อมูลดังต่อไปนี้ให้ครบทุกช่อง
 - หัวข้อการประเมิน
 - รายละเอียดของข้อประเมิน
- 2) จากนั้นคลิกที่ [บันทึก](#) เพื่อบันทึกเกณฑ์แบบประเมิน และเลือกตกลง
- 3) หากต้องการยกเลิกเพิ่มเกณฑ์แบบประเมินให้คลิกที่ [ยกเลิก](#)

21. หน้าแก้ไขเกณฑ์แบบประเมิน

ภาพ ค.21 หน้าแก้ไขเกณฑ์แบบประเมิน

ถ้าเจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 ต้องการแก้ไขข่าวประชาสัมพันธ์ ให้คลิกที่ [แก้ไข](#) ดังแสดงในภาพ ค.19 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.20

- 1) ให้เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ 3 แก้ไขข้อมูลที่ต้องการให้ครบทุกช่อง
 - ข้อแบบประเมิน และรายละเอียดของข้อประเมิน
- 2) จากนั้นคลิกที่ [บันทึก](#) เพื่อบันทึกการแก้ไขเกณฑ์แบบประเมิน และเลือกตกลง
- 3) หากต้องการยกเลิกการแก้ไขเกณฑ์แบบประเมินให้คลิกที่ [ยกเลิก](#)

22. หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ประเมิน

ภาพ ค.22 หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ประเมิน

หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่ประเมิน จะประกอบด้วย 1) เมนูทำแบบประเมินสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามเกณฑ์ 2) เมนูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน 3) เมนูผลการประเมินความพึงพอใจที่บุคคลทั่วไปประเมิน ซึ่ง มีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.21

- 1) เมนูทำแบบประเมินสิ่งแวดล้อมสาธารณะตามเกณฑ์ ดังแสดงในภาพ ค.22
- 2) เมนูผลการประเมินที่เจ้าหน้าที่ประเมิน ดังแสดงในภาพ ค.11
- 3) เมนูผลการประเมินความพึงพอใจที่บุคคลทั่วไปประเมิน ดังแสดงในภาพ ค.13
- 4) เมนูกราฟสรุปผลการประเมินตามเกณฑ์เจ้าหน้าที่ ดังภาพ ค.14
- 5) เมื่อต้องการออกจากระบบให้คลิกที่ [ออกจากระบบ](#)

23. เมนูทำแบบประเมินสัมसाธารณะตามเกณฑ์

The screenshot shows a web application interface for evaluating public water rooms. The main title is 'ประเมินห้องน้ำสาธารณะตามเกณฑ์'. The form includes the following fields:

- ประเภทสถานที่ตั้ง (Location Type): A dropdown menu with '-ประเภทสถานที่-' as the selected option.
- ชื่อสถานที่ (Location Name): A text input field.
- ที่อยู่เลขที่ (Address Number): A text input field.
- หมู่ที่ (Village Number): A text input field.
- จังหวัด (Province): A dropdown menu with 'เลือกจังหวัด' as the selected option.
- อำเภอ (District): A dropdown menu with 'เลือกอำเภอ' as the selected option.
- ตำบล (Sub-district): A dropdown menu with 'เลือกตำบล' as the selected option.
- รหัสไปรษณีย์ (Postal Code): A text input field.
- จำนวนอ่างล้างมือ(โปรดระบุจำนวน) (Number of handwashing basins): A text input field.
- จำนวนห้องส้วม(โปรดระบุจำนวน) (Number of toilets): A text input field.
- ที่มีส้วมสาธารณะ(โปรดระบุจำนวน) (Number of public toilets): A text input field.

At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'เริ่มประเมิน' (Start Evaluation).

ภาพ ค.23 เมนูทำแบบประเมินสัมสาธารณะตามเกณฑ์

ถ้าเจ้าหน้าที่ประเมินต้องการประเมินสัมสาธารณะตามเกณฑ์ ให้คลิกที่หมายเลข 2 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.22

1) ใส่รายละเอียดข้อมูล

- ประเภทสถานที่ตั้ง
- ชื่อสถานที่ตั้ง
- ที่อยู่
- จำนวนอ่างล้างมือ
- จำนวนห้องส้วม
- จำนวนที่มีส้วมสาธารณะ

2) เริ่มประเมินให้คลิก เริ่มประเมิน เพื่อเริ่มทำการประเมิน

24. หน้าประเมินส่วนตามเกณฑ์มาตรฐานศูนย์อนามัยที่ 3

ประเมินส่วนตามเกณฑ์มาตรฐาน ศูนย์อนามัยที่ 3

แบบฟอร์มประเมินที่ 1

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการประเมิน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. พื้น ผนัง เพดาน โถส่วน ทึดส่วน โถบัสสวาระ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีใช้งานได้	○	○
2. น้ำใช้สะอาด เพียงพอ และไม่มีกลิ่นน่ายุง ภาชนะเก็บกักน้ำ ชั้นดักน้ำ สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	○	○
3. กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	○	○
4. อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระຈัก สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้	○	○
5. สบู่ล้างมือ พร้อมให้ใช้ ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	○	○
6. ถังรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือหรือบริเวณใกล้เคียง	○	○
7. มีการระบายอากาศดี และ ไม่มีกลิ่นเหม็น	○	○
8. สภาพเฟอร์นิเจอร์มีปฏิภูลและเก็บกักไม่รั่ว แฉก หรือชำรุด	○	○
9. จัดให้มีการทำความสะอาด และระบบการควบคุมตรวจตรา เป็นประจำ	○	○
10. จัดให้มีส่วน้งานสำหรับผู้พิการ ผู้สูงวัย หญิงตั้งครรภ์และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที	○	○
11. ส่วนสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	○	○
12. บริเวณที่ตั้งส่วนต้องมียูที่ต้นดา เปลียว	○	○
13. กรณีที่มีห้องส่วนตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องส่วนสำหรับชาย หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน	○	○
14. ประตู ที่จ้มเปิด – ปิด และที่ล๊อคด้านใน สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	○	○
15. พื้นห้องส่วนแห้ง	○	○
16. แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ	○	○

แบบฟอร์มประเมินที่ 2

เกณฑ์มาตรฐาน	ผลการประเมิน	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. พื้น ผนัง เพดาน โถส่วน ทึดส่วน โถบัสสวาระ สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีใช้งานได้	○	○
2. น้ำใช้สะอาด เพียงพอ และไม่มีกลิ่นน่ายุง ภาชนะเก็บกักน้ำ ชั้นดักน้ำ สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	○	○
3. กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	○	○
4. อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระຈัก สะอาด ไม่มีคราบสกปรก อยู่ในสภาพดีและใช้งานได้	○	○
5. สบู่ล้างมือ พร้อมให้ใช้ ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	○	○
6. ถังรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือหรือบริเวณใกล้เคียง	○	○
7. มีการระบายอากาศดี และ ไม่มีกลิ่นเหม็น	○	○
8. สภาพเฟอร์นิเจอร์มีปฏิภูลและเก็บกักไม่รั่ว แฉก หรือชำรุด	○	○
9. จัดให้มีการทำความสะอาด และระบบการควบคุมตรวจตรา เป็นประจำ	○	○
10. จัดให้มีส่วน้งานสำหรับผู้พิการ ผู้สูงวัย หญิงตั้งครรภ์และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที	○	○
11. ส่วนสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	○	○
12. บริเวณที่ตั้งส่วนต้องมียูที่ต้นดา เปลียว	○	○
13. กรณีที่มีห้องส่วนตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องส่วนสำหรับชาย หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน	○	○
14. ประตู ที่จ้มเปิด – ปิด และที่ล๊อคด้านใน สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	○	○
15. พื้นห้องส่วนแห้ง	○	○
16. แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ	○	○

ส่งคะแนนประเมิน

ภาพ ค.24 หน้าประเมินส่วนตามเกณฑ์มาตรฐานศูนย์อนามัยที่ 3

ถ้าเจ้าหน้าที่ประเมิน ต้องการประเมินตามเกณฑ์ ให้คลิกที่ เพิ่มประเมิน ดังแสดงใน

ภาพ ค.22 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.23

1) ให้เจ้าหน้าที่ประเมินคลิกขอประเมินให้ครบทุกช่อง แล้วคลิก ส่งคะแนนประเมิน

25. หน้าประเมินส่วนตามเกณฑ์มาตรฐานศูนย์อนามัยที่ 3



ภาพ ค. 25 หน้าข้อเสนอแนะสำหรับเจ้าหน้าที่ประเมิน

ถ้าเจ้าหน้าที่ประเมิน ต้องการใส่ข้อเสนอแนะ ให้คลิกที่ [ส่งความเห็นประเมิน](#) ดังแสดงในภาพ ค.23 ซึ่งมีรายละเอียด ดังแสดงในภาพ ค.24

- 1) ให้เจ้าหน้าที่ประเมินกรอกข้อเสนอแนะ แล้วคลิก [บันทึก](#) เพื่อบันทึก

ภาคผนวก ง. รูปภาพกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างพัฒนาระบบการประเมินสิ่งแวดล้อมตามเกณฑ์
มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศผ่านเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive



ภาพ ง.1 ลงพื้นที่สอบถามปัญหาที่เกิดขึ้น และความต้องการด้านระบบ ฯ จากเจ้าหน้าที่กลุ่มพัฒนา
อนามัยสิ่งแวดล้อมศูนย์อนามัยที่ 3



ภาพ ง.2 นำเสนอระบบ ที่พัฒนาบางส่วน ไปให้เจ้าหน้าที่ ฯ ดูว่าตรงความต้องการหรือไม่

ประวัติผู้ศึกษา



ชื่อ – สกุล นางสาววนิดา วงษ์กรด
 รหัสนักศึกษา 60113602019
 สาขา เทคโนโลยีสารสนเทศ
 คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ช่องทางการติดต่อ

เบอร์โทรศัพท์ 094-643-6858
 Facebook Wanida Wongkrod
 Line wanida_jah

ประวัติการศึกษา

ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ (สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ)
 ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนตากลีประชาสรรค์