เรื่อง สื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

Developing computer simulation-based, interactive, healthcare communication education program for Phramongkutklao medical cadet

ณัฐพล ชาตะศิริ 116210906083-7

อัษฎายุธ มะลิเงิน 116210906108-2

อามีนา ศิริวัฒน์ 116210906084-5

โครงงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ละเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2565

เรื่อง สื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

Developing computer simulation-based, interactive, healthcare communication education program for Phramongkutklao medical cadet

ณัฐพล ชาตะศิริ 116210906083-7

อัษฎายุธ มะลิเงิน 116210906108-2

อามีนา ศิริวัฒน์ 116210906084-5

โครงงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ละเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2565

ใบรับรองโครงงานวิจัยระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อโครงงานวิจัย	สื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า Developing computer simulation-based, interactive, healthcare communication education program for Phramongkutklao medical cadet
ชื่อนักศึกษา	ณัฐพล ชาตะศิริ 116210906083-7 อัษฎายุธ มะลิเงิน 116210906108-2 อามีนา ศิริวัฒน์ 116210906084-5
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ชุติมา ประสาทแก้ว
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	นายอานันท์ ไม้ประดิษฐ์

คณะกรรมการสอบโครงงานวิจัย	ลายมือชื่อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา ประสาทแก้ว	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไกรมน มณีศิลป์	
ผศ.ดร.วิภารัตน์ บุษยาตรัส	
อาจารย์ กีรติบุตร กาญจนเสถียร	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 24 ธันวาคม 2565

สถานที่สอบ ออนไลน์

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อโครงงานวิจัย	โครงการวิจัยสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า Developing computer simulation-based, interactive, healthcare communication education program for Phramongkutklao medical cadet
ชื่อนักศึกษา	ณัฐพล ชาตะศิริ 116210906083-7
	อัษฎายุธ มะลิเงิน 116210906108-2
	อามีนา ศิริวัฒน์ 116210906084-5
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ชุติมา ประสาทแก้ว
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า (Developing computer simulation-based, interactive, healthcare communication education program for Phramongkutklao medical cadet) ร่วมกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation basedlearning) สำหรับการฝึกทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพแก่นักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนแพทย์มีทักษะการซักประวัติผู้ป่วยได้ดีตรงกับหลักวิชาทางการแพทย์ สามารถเพิ่มช่องทางให้กับนักเรียนแพทย์ได้ฝึกทักษะการซักประวัติผู้ป่วยได้บ่อยขึ้นตามความต้องการของนักเรียนแพทย์ โดยเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบได้แก่ WordPress, H5P, Simple Membership, Broken Links Checker, Snordian's H5PxAPIkatchu

กิตติกรรมประกาศ

โครงงานวิจัยระดับปริญญาตรี สื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (Developing computer simulation-based, interactive, healthcare communication education program for Phramongkutklao medical cadet) ณ โอกาสนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งอำนวยความสะดวกในเรื่องของสถานที่ที่ใช้สำหรับการดำเนินโครงงาน และขอกราบขอบพระคุณ ดร.
วิภารัตน์ บุษยาตรัส ผศ.ดร.ไกรมน มณีศิลป์ ผศ.ดร.ชุติมา ประสาทแก้วและ อ.กีรติบุตร กาญจน เสถียร ที่ได้สละเวลาให้ข้อเสนอแนะแนวทางอันเป็นประโยชน์ ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่และให้ความห่วงใยเสมอมา จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา พี่น้องทุกคนที่เป็นกำลังใจ และคอยให้ความช่วยเหลือด้านทุนการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านซึ่งอาจไม่ได้เอยนาม ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำโครงงานวิจัยนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนดูแลขณะปฏิบัติงาน ขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้จัดทำ
ณัฐพล ชาตะศิริ
อัษฎายุธ มะลิเงิน
อามีนา ศิริวัฒน์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน	2
1.4.1 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในโครงงานวิจัย	2
1.4.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงงานวิจัย	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 WordPress	4
2.2 H5P	5
2.3 Simple Membership	6
2.4 Broken Links Checker	6
2.5 Snordian's H5PxAPIkatchu	7
2.6 DaVinci Resolve	7
2.7 Jetpack	8
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.9 Website ที่ใช้ในการศึกษา	11
บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงงาน	12
3.1 แผนดำเนินงาน	12
3.2 ความต้องการฟังก์ชันหลักของระบบ	13

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.2.1 Home	13
3.2.2 Profile page	13
3.2.3 Contact	13
3.2.4 About	13
3.2.5 Exercise	13
3.2.6 Exercise 1	13
3.2.7 Login	13
3.2.8 Registration	13
3.2.9 Manual	13
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการไหลของข้อมูล	13
3.3.1 Data Flow Diagram Level 0	13
3.3.2 Data Flow Diagram Level 1	15
3.4 ผังงานฟังก์ชันหลักของระบบ (Flowchart)	16
3.4.1 Flowchart แสดงการทำงานของระบบ	16
3.4.2 Flowchart แสดงการทำงานของระบบสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ	17
3.4.3 Flowchart แสดงการทำงานของระบบทำแบบทดสอบ	18
3.5 ออกแบบ ER-Diagram และ ระบบฐานข้อมูล	19
3.5.1 Er-Diagram	19
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	22
4.1 ผลการดำเนินงาน	22
บทที่ 5 ข้อเสนอแนะ	37
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	37
5.2 ปัญหาที่พบในโครงงาน	37
5.3 แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ	38

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บรรณานุกรม	39
ภาคผนวก	41

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แผนการดำเนินงาน	12
3.5.2 ตารางฐานข้อมูลของ User	20
3.5.3 ตารางฐานข้อมูลของ Admin	20
3.5.4 ตารางฐานข้อมูลของ Score	21

สารบัญรูป

เรื่อง	หน้า
2.9 เว็บแบบทดสอบการอ่านของมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์	11
3.3.1 Context diagram Level 0	14
3.3.2 Data Flow Diagram Level 1	15
3.4.1 Flowchart แสดงการทำงานของระบบ	16
3.4.2 Flowchart แสดงการทำงานของระบบสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ	17
3.4.3 Flowchart แสดงการทำงานของระบบทำแบบทดสอบ	18
3.5.1 Er-Diagram	19
4.1.1 หน้า Home	22
4.1.2 Registration	23
4.1.3 หน้า Login	23
4.1.4 หน้า About	24
4.1.5 หน้า Contact	24
4.1.6 Exercise	25
4.1.7 หน้า Exercise 1	25
4.1.8 หน้าคำถาม	26
4.1.9 แจ้งเตือนเลือกคำตอบที่ถูก	26
4.1.10 แจ้งเตือนเลือกคำตอบที่ผิด	27
4.1.11 แจ้งเตือนเลือกคำตอบที่ถูก	27
4.1.12 แจ้งเตือนเลือกคำตอบที่ถูก	28
4.1.13 แจ้งเตือนสำหรับคำถามข้อถัดไป	28
4.1.14 หน้าเสร็จสิ้นการทดสอบ	29
4.1.15 หน้าฐานข้อมูลคะแนน	29
4.1.16 หน้าตั้งค่าคะแนน และ สุ่มตัวเลือก	30
4.1.17 หน้า branching scenarios คำถามข้อที่ 1-2	31
4.1.18 หน้า branching scenarios คำถามข้อที่ 3-5	31

สารบัญรูป (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.1.19 หน้า branching scenarios คำถามข้อที่ 6-8	32
4.1.20 หน้า branching scenarios คำถามข้อที่ 9	32
4.1.21 หน้า branching scenarios ทั้งหมด	33
4.1.22 หน้า Profile	34
4.1.23 หน้าออกจากระบบ	34
4.1.24 ตั้งค่าประเภทของสมาชิก	35
4.1.25 เพิ่มสมาชิกสมารถทำได้ในหน้านี้และ หน้า Registration ของเว็บไซต์	35
4.1.25 หน้าฐานข้อมูลของผู้ใช้	26

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการศึกษาทางด้านการแพทย์มีหลากหลายแขนง และมีผู้ป่วยที่ต้องการ ทำการรักษามากมาย และนักเรียนแพทย์ต้องมีการสอบถามพูดคุยกับผู้ป่วยเพื่อที่จะต้องการทราบว่าผู้ป่วยนั้น เจ็บหรือปวดตรงไหนมีอาการบ่งชี้ออย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นมาประกอบการวินิจฉัยโรคว่าผู้ป่วยคนนั้นป่วยเป็นอะไร นักเรียนแพทย์ต้องมีการสัมภาษณ์ผู้ป่วย หรือญาติผู้ป่วยกรณีที่ผู้ป่วยหมดสติ หรือให้ข้อมูลไม่ได้ ทำให้องค์กรการแพทย์ต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มจากการที่ต้องจ้างคน มาแสดงเป็นผู้ป่วย 1 คน ต่อ 1 ชั้นเรียนนักเรียนแพทย์ เพื่อให้นักเรียนแพทย์ได้ทำการฝึกฝนเพื่อพูดคุยสอบถามอาการของผู้ป่วย ซึ่งอาจจะไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนแพทย์ที่ต้องการฝึกทักษะการซักถามประวัติหรืออาการของผู้ป่วยเพราะทักษะการซักถามประวัติอาการผู้ป่วยดังกล่าว ถ้ามีการฝึกทักษะบ่อยจะทำให้เกิดความชำนาญกับผู้ฝึก

เนื่องด้วยผู้ป่วยนั้นมีหลากหลายบุคคล และผู้ป่วยแต่ละคนนั้นมีพฤติกรรม และนิสัยที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล จึงทำให้ผู้แสดงที่จ้างมานั้น อาจจะแสดงไม่ครบถ้วนหรือสมบทบาทมากพอ และทำให้นักเรียนแพทย์ไม่มีโอกาสได้ฝึกฝนมากพอที่จะมีประสบการณ์ในการออกตรวจผู้ป่วยจริงหรือมีการเรียกว่า “การออกวอร์ด” ในคำศัพท์ทางการแพทย์ที่เข้าใจกัน เพื่อพูดคุยสอบถามอาการผู้ป่วยในวอร์ดได้อย่างเป็นธรรมชาติและได้ข้อมูลตรงกับความเป็นจริงของอาการผู้ป่วย ที่มีผลต่อการวินิจฉัยโรค และส่งผลให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการรักษา ส่งผลให้สามารถทานอาหารและยาตรงตามเวลามากขึ้น

โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่นิยมในสังคมปัจจุบัน และมีบทบาทสำคัญมาแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเสมือนจริงเรื่องการฝึกซักประวัติผู้ป่วยผ่านเว็บเป็นเทคโนโลยีอินเตอร์เน็ตที่สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ได้ เช่น โทรศัพท์มือถือ โน้ตบุ๊ค แท็บแล็ต ฯลฯ ซึ่งการดำเนินงานผ่านระบบอินเตอร์เน็ต ทำให้สามารถสืบค้นข้อมูล ผ่านเว็บไซต์ต่าง ๆ มากมาย ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่เว็บไซต์ได้จากทุกพื้นที่ ทั้งจากในบ้าน หรือจากสถานที่ใดก็ได้ สามารถใช้งานสื่อการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา

จากที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้จัดทำจึงได้ทำเว็บไซต์โครงการวิจัยสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ เพื่อเป็นการฝึกฝนให้นักเรียนแพทย์ได้ทำการฝึกสอบถามพูดคุยกับผู้ป่วยได้อย่างเป็นธรรมชาติ

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation based learning) สำหรับการสอนทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพแก่นักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าผ่านสื่อคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อสร้างสื่อการสอนสำหรับคณะแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าเท่านั้น และกลุ่มที่ศึกษาประกอบด้วยแพทย์ประจำบ้านโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

1.4.1 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในโครงงานวิจัย

-Notebook/Pc

Spec ขั้นต่ำ

-CPU: Intel® Core™ i3-12100

-RAM: 4GB

-GRAPHIC: Intel® UHD graphics 730

1.4.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงงานวิจัย

- WordPress
- H5P
- Simple Membership
- BROKEN LINKS CHECKER

- SNORDIAN's H5PxAPIkatchu
- DaVinci Resolve
- Jetpack

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ทางตรง

1) ได้สื่อการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (Simulation Based Learning) ที่สามารถฝึกฝนนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าให้มีทักษะทางการสื่อสารได้ตรงตามหลักการของ REDE model for healthcare communication

2) ได้สื่อการเรียนรู้ที่อาจารย์แพทย์สามารถใช้ประกอบการสอบนักเรียนแพทย์ในทักษะการสื่อสารซักถามผู้ป่วย

ประโยชน์ทางอ้อม

3) ให้นักเรียนแพทย์สามารถฝึกทักษะการสื่อสารทางการแพทย์ได้บ่อยขึ้น

4) ได้ช่องทางการเรียนรู้ที่สะดวกมากขึ้น สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาที่ผู้เรียนต้องการ

บทที่ 2
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้อธิบายถึงทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ของการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับการทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการดำเนินงานวิจัย ประกอบไปด้วยหัวข้อหลักๆ ดังนี้

2.1 WordPress

2.2 H5P

2.3 Simple Membership

2.4 Broken Links Checker

2.5 Snordian's H5PxAPIkatchu

2.6 DaVinci Resolve

2.7 Jetpack

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.9 Website ที่ใช้ในการศึกษา

2.1 WordPress

WordPress (เวิร์ดเพรสส์) คือ โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สร้างและจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ประเภท Contents Management System หรือเรียกย่อๆ ว่า "CMS" ซึ่งเขียนด้วยภาษา PHP และใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยมีส่วนประกอบหลักๆ คือ 1. WordPress Core เป็นซอฟแวร์หลัก ใช้จัดการเว็บไซต์ เนื้อหาและบทความต่างๆ 2. Theme เป็นส่วนที่กำหนดดีไซน์หรือรูปแบบการแสดงผล 3. Plugin เป็นส่วนที่ช่วยเพิ่มความสามารถให้กับ WordPress เช่น ระบบสร้างหน้าเว็บไซต์ เป็นต้น ข้อดีของ WordPress มีข้อดีหลายประการซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย แต่เดิมการทำเว็บไซต์ต้องมีความรู้ด้านภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อเขียนโค้ด ทำให้เสียเวลาในการศึกษามาก แต่ WordPress ไม่จำเป็นต้องรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ก็สามารถสร้าง

เว็บไซต์ได้ด้วย Page Builder ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถลากวางส่วนประกอบต่างๆ ได้ ทำให้ประหยัดเวลาได้มาก หรือถ้าจะจ้างคนมาทำเว็บไซต์ให้โดยใช้ WordPress ก็จะมีค่าใช้จ่ายที่น้อยลง

2. มีดีไซน์หน้าเว็บให้เลือกหลากหลาย WordPress โดดเด่นกว่า CMS อื่นๆ ในเรื่องความสวยงาม เพราะมี Theme ที่หลากหลายและทันสมัย สามารถเลือกปรับใช้ให้เหมาะกับหน้าเว็บ เช่น เว็บไซต์บทความ เว็บไซต์องค์กร เว็บไซต์ขายสินค้าออนไลน์ ซึ่งมีทั้งแบบฟรีและเสียค่าใช้จ่าย

3. มี Plugins ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของเว็บ Plugins คือ โปรแกรมส่วนเสริม ซึ่งช่วยเพิ่มคุณสมบัติให้เว็บไซต์ เช่น ทำภาพสไลด์ได้ เพิ่มความปลอดภัยให้กับเว็บไซต์ หรือกระทั่งช่วยทำร้านค้าออนไลน์ที่มีระบบจัดการสินค้าได้อีกด้วย

4. ทำ SEO ง่าย SEO คือ การปรับแต่งเว็บไซต์ให้ติดอันดับที่ดีบนผลการค้นหาของ Search Engine อย่าง Google ซึ่งช่วยเพิ่มผู้เข้าชม โดย WordPress มีโครงสร้างที่รองรับกับการทำ SEO และยังมี Plugin ให้ปรับแต่งเว็บไซต์มากมายซึ่งมีส่วนช่วยในการทำ SEO ด้วยเหตุนี้เว็บไซต์ที่สร้างจาก WordPress จึงมีโอกาสติดอันดับที่ดีได้ง่ายขึ้น

5. อัพเดทสะดวกและสม่ำเสมอ WordPress มีการอัพเดทอยู่บ่อยครั้ง โดยจะแจ้งเตือนที่หน้า Dashboard เพื่อป้องกันเหล่าแฮกเกอร์และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน โดยวิธีอัพเดทก็ทำได้ง่ายๆ ไม่กี่ขั้นตอน สามารถทำได้เองด้วยเจ้าของเว็บ ไม่จำเป็นต้องพึ่งนักพัฒนาเว็บไซต์

6. เป็นแหล่งรวมนักพัฒนา WordPress เป็นโปรแกรมแบบโอเพนซอร์ซซอฟต์แวร์ (Open-source Software) ที่เปิดให้นำไปใช้งานและพัฒนาต่อได้อย่างอิสระ โดยมี Codex เป็นไกด์ไลน์ให้นักพัฒนา เพื่อศึกษาส่วนประกอบต่างๆ และสามารถนำข้อมูลนี้ไปสร้าง Theme หรือ Plugin ขึ้นมาเองได้ด้วย จึงเป็นโปรแกรมที่มั่นใจได้ว่าจะมีการพัฒนาตลอดเวลาแน่นอน [1] นำไปใช้พัฒนาเว็บไซต์

2.2 H5P

H5P คือ เว็บไซต์สำหรับสร้างวิดีโอ Interactive โดยใส่เนื้อหาเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ หรือทำปฏิกิริยาโต้ตอบกลับได้ เช่น ผู้เรียนสามารถคลิกตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น หรือทำตามกิจกรรมที่กำหนดได้ ใช้งานได้ Free! โดยผู้สอนสามารถสร้างวิดีโอ Interactive ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น Multiple Choices, Fill in the Blanks หรือแม้แต่การสร้างเกมที่สนุกสนานอย่าง Memory Game และ Find the Hotspot เป็นต้น

ฟีเจอร์เด่นของ H5P มีอะไรบ้าง

1.Interactive Video วิดีโอที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ด้วยได้ เช่น กดปุ่มเพื่อดูข้อความเพิ่มเติม

2.Course Presentation สไลด์ชุดคำถามที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ร่วมได้

3.Branching Scenario จัดลำดับบทเรียน จำลองสถานการณ์ และคำถาม โดยแสดงผลตามคำตอบที่ผู้เรียนเลือก หรือใช้ในการเรียนรู้ด้วยตัวเองแบบ Self-paced Learning

4. Content Types มีรูปแบบให้เลือกหลากหลาย อาทิ Quiz, Game [2]

นำไปใช้ในส่วนของระบบแบบทดสอบ

2.3 Simple Membership

Simple Membership เป็นปลั๊กอินสมาชิกของ WordPress ที่ยืดหยุ่นได้รับการสนับสนุนอย่างดี ปลั๊กอินสำหรับสมาชิกที่เรียบง่ายช่วยให้คุณปกป้องโพสต์และเพจของคุณ เพื่อให้เฉพาะสมาชิกของคุณเท่านั้นที่สามารถดูเนื้อหาที่ได้รับการป้องกันได้ ระดับการเข้าถึงสมาชิกไม่ จำกัด ตั้งค่าระดับการเป็นสมาชิกไม่จำกัด และปกป้องโพสต์และเพจของคุณโดยใช้ระดับการเป็นสมาชิกที่คุณสร้างขึ้น ส่วนติดต่อผู้ใช้ที่เป็นมิตรสำหรับการป้องกันเนื้อหา เมื่อคุณแก้ไขโพสต์หรือเพจในโปรแกรมแก้ไข WordPress คุณสามารถเลือกปกป้องโพสต์หรือเพจนั้นสำหรับสมาชิกของคุณได้ ผู้ที่ไม่ใช่สมาชิกที่ดูหน้าที่มีการป้องกันจะได้รับแจ้งให้เข้าสู่ระบบหรือเป็นสมาชิก มีสมาชิกฟรีและชำระเงิน คุณสามารถกำหนดค่าให้เป็นสมาชิกแบบฟรีและ/หรือแบบชำระเงินบนเว็บไซต์ของคุณได้ การชำระเงินค่าสมาชิกจะได้รับการจัดการอย่างปลอดภัยผ่าน PayPal สามารถรับชำระเงินค่าสมาชิกได้โดยใช้เกตเวย์การชำระเงิน Stripe หรือ Braintree [3] นำไปใช้ในส่วนของระบบสมาชิกทั้งระบบสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ

2.4 Broken Links Checker

Broken Links Checker คืออะไร นอกจากการที่จะสร้างเว็บไซต์แล้วนั้น ต้องคอยดูแลเว็บไซต์อยู่ตลอดเวลา ซึ่ง Broken Links Checker ก็เป็นอีกหนึ่งปลั๊กอินที่ต้องคอยดูแลให้ดี โดยในการดูแลนี้ระบบจะทำงานอัตโนมัติในการตรวจหาลิงค์ภายในและลิงค์ออกไปยังเว็บอื่นๆ ความหมายของ Broken Links Checker คือปลั๊กอินที่ใช้ในการดูแลเว็บไซต์ด้วยการตรวจเช็คหาลิงค์เสียต่างๆ ซึ่งมีคุณสมบัติที่น่าสนใจ ดังนี้ แสดงลิงค์ทั้งหมด

- แสดง Broken Links

- แสดงที่อยู่ของลิงค์
- แจ้งเตือน

ดังนั้น หากมีลิงค์เสีย ให้สังเกตุได้จากปลั๊กอิน ที่จะคอยแจ้งเตือนที่แถบเมนูของเว็บไซต์ แล้วรีบแก้ไขเว็บไซต์ให้มีคุณภาพอยู่สม่ำเสมอ [4] นำไปใช้สำหรับตรวจหาลิงค์เสียต่างๆในเว็บไซต์

2.5 Snordian's H5PxAPIkatchu

ปลั๊กอิน WordPress ของเขาเป็นวิธีแก้ปัญหาง่ายๆ ในการตรวจจับคำสั่ง xAPI ที่ส่งมาโดยประเภทเนื้อหา H5P (https://h5p.org) ช่วยให้คุณสามารถจัดเก็บคุณสมบัติ xAPI (ที่เกี่ยวข้องมากที่สุด) ในฐานข้อมูลของ WordPress นอกจากนี้ยังช่วยให้คุณดู กรอง และส่งออกข้อมูลเหล่านี้เป็นไฟล์ CSV เพื่อการประมวลผลเพิ่มเติม [5] นำมาใช้ในส่วนของฐานข้อมูลแบบทดสอบ

2.6 DaVinci Resolve

โปรแกรม Davinci Resolve 16 เป็นโปรแกรมตัดต่อวิดีโอที่เหมาะกับทั้งมือใหม่และมืออาชีพ ที่กำลังมองหาโปรแกรมสำหรับแก้ไขสีของวีดีโอ ตัดต่อวิดีโอ ทำภาพยนตร์ หนังสั้น ฯลฯ โปรแกรมยังมาพร้อมเครื่องมือสำหรับ Color grading ที่ให้คุณภาพสูงระดับ 32-bit และสามารถแก้ไขสีสันเฉดต่าง ๆ ได้มากมาย แถมตัวโปรแกรมทำงานค่อนข้างไว และยิ่งไปกว่านั้น Davinci Resolve 16 ยังเป็นโปรแกรมตัดต่อวิดีโอที่รองรับทั้งระบบปฏิบัติการ macOS, Windows และ Linux

นำไปใช้ในส่วนของตัดต่อวิดิโอสำหรับแบบทดสอบสำหรับ โปรแกรม Davinci Resolve นี้เหมาะสำหรับมือใหม่และมืออาชีพที่กำลังมองหาโปรแกรมสำหรับแก้ไขสีของวิดีโอ สำหรับทำงานสายวิดีโอ อย่างการแต่งสี แก้ไขสีวิดีโองานโปรดักชั่น ทำภาพยนตร์ หนังสั้น งานมิวสิควิดีโอ และอื่นๆ อีกมากมาย ด้วยโปรแกรมนี้สามารถทำได้มากมาย ไม่ว่าจะเป็น เครื่องมือสำหรับ Color grading ที่ให้คุณภาพสูงระดับ 32-bit และทำงานภายใต้สีรูปแบบ YRGB แก้ไขสีสันเฉดต่างๆ ได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ โปรแกรมแก้สีตัดต่อวิดีโอ Davinci Resolve ยังมีเครื่องมือสำหรับตัดต่อวิดีโอแบบมืออาชีพ เพิ่มไฟล์วิดีโอ ฟุตเทจ จัดการแก้ไขเรียงไฟล์ตัดต่อในรูปแบบไทม์ไลน์ (Timeline) สะดวกมากยิ่งขึ้น และมีเครื่องมือสำหรับจัดการเสียง (Audio) คุณภาพสูง คุณสามารถใช้งานร่วมกับไฟล์วิดีโอคุณภาพสูง ได้เฟรมเรทสูงถึง 60 FPS และรองรับไฟล์วิดีโอคุณภาพสูงหลายรูปภาพ ตั้งแต่ระดับ SD,HD และ Ultra HD เป็นต้น โปรแกรมนี้รองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ macOS 10.06 Snow Leopard เป็นต้นไป [6]

2.7 Jetpack

Jetpack เป็นชุดรวมปลั๊กอินที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดย WordPress.com ซึ่งรวบรวมฟีเจอร์เจ๋งๆ รอบด้านไว้ที่เดียว ทำให้เราเลือกใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องติดตั้งปลั๊กอินหลายๆ ตัวให้หนักเว็บ และด้วยความที่ Jetpack ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยทีมของเวิร์ดเพรสเอง ทำให้มั่นใจได้ว่ามันถูกออกแบบมาอย่างดี เสถียร และไม่หน่วงเว็บของเราอย่างแน่นอน

จุดเด่นของ Jetpack

1. มีฟีเจอร์ที่จำเป็นการดูแลเว็บไซต์มาให้พร้อม ไม่ว่าจะเป็นด้าน Security ในการป้องกันไวรัส, Backup ข้อมูลเว็บไซต์ รวมถึงสามารถปรับแต่งให้เว็บไซต์มีความเร็วมากขึ้น

2. ฟีเจอร์ Social Network ในการโพสต์เนื้อหาไปยัง Social Media Channel ต่างๆ โดยอัตโนมัติ พร้อมกับสามารถตั้งปุ่มแชร์ไว้ตามจุดต่างๆ โดยรองรับทั้ง Facebook, Twitter และ LinkedIn

3. ระบบ Comment และ Contact Form ให้ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็นบนบทความได้จากบัญชี WordPress, Twitter, Facebook หรือแบบ Guest นอกจากนี้ยังสามารถสร้างฟอร์มแบบง่ายๆ เพื่อเก็บ Lead โดยระบบเหล่านี้จะเชื่อมต่อกับปลั๊กอิน Akismet Anti-Spam เพื่อกรองสแปมได้อีกด้วย

4. ระบบ Short code ที่จะแทรกวิดีโอและเนื้อหาจากเว็บต่างๆ เช่น You tube, Vimeo โดยตัว Jetpack แปลง Embed Code เหล่านี้ให้อยู่ในรูปแบบของ Short code ที่สามารถนำไปใช้ได้ง่ายขึ้น ไม่ต้องเสียเวลามา Coding อีกต่อไป [7] นำไปใช้ในส่วนของการป้อนกันเว็บไซต์ Backup ข้อมูลของเว็บไซต์

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Simulation-based learning

Development of a Computer Simulation-based, Interactive, Communication Education Program for Nursing Students เนื่องจาก computer simulation-based communication education program เป็นการเรียนรู้แบบสามารถตอบโต้ได้และเป็นที่ต้องการ ผู้ทำการวิจัยจึงสร้างโปรแกรมสำหรับสอน therapeutic communication skill แก่นักเรียนพยาบาล ผู้ทำวิจัยใช้ขั้นตอนตาม ADDIE model เพื่อการสร้างโปรแกรมดังกล่าวอย่างเป็นระบบ ขั้นตอนแรก คือ analysis stage คือการวิเคราะห์หาคำตอบถึงสถานะปัจจุบันของการเรียนการสอนการสื่อสาร ความ

จำเป็นในการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยการใช้วิธีสัมภาษณ์พยาบาลผู้ปฏิบัติงานและรวบรวมรายงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ทำวิจัยทำการสัมภาษณ์เดี่ยว 3 ครั้งและ focus group 4 ครั้งด้วยคำถามถึง การประสบการที่พบกับความยากลำบากในการสื่อสารกับคนไข้หรือผู้ร่วมงาน การเรียนการสอนเกี่ยวกับการสื่อสารที่ได้รับ สถานการณ์ที่ควรนำมาใช้ในสื่อการเรียนการสอน ความคาดหวังต่อสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร ขั้นที่ 2 design stage คือการออกแบบโปรแกรมตามคำตอบที่ได้จากขั้นตอนแรกโดยเป้าหมายคือการสร้างสถานการณ์สมมุติที่ผู้ฝึกต้องรับบทเป็นพยาบาลที่สื่อสารกับผู้ป่วยสมมุติโดยที่ผู้ฝึกต้องเลือกการสื่อสารที่เหมาะสมกับสถานการณ์และผู้ป่วยสมมุติจะตอบสนองในแบบต่างๆกันไป เมื่อออกแบบสถานการณ์ดังกล่าวได้จะมีการประเมินความยากง่ายและผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาต่อไปเพื่อให้ได้บทที่สมบูรณ์ ขั้นที่ 3 development stage คือการนำบท algorithm และ storyboard จากขั้นที่ 2 ไปถ่ายทำ ภาพที่ได้จะถูกตัดต่อเป็นลำดับตามสถานการณ์สมมุติและ algorithm ผู้ใช้งานจะต้องตอบสนองเป็นคำตอบสั้นโดยมีตัวเลือกให้เลือกตอบสามข้อ ผู้ฝึกต้องพูดตามข้อที่เลือกโดยปฏิบัติเหมือนอยู่กับผู้ป่วยจริงโดยจะมีการบันทึกเสียงคำตอบเพื่อทำการประเมินภายหลัง ขั้นที่ 4 implementation stage โปรแกรมถูกนำไปทดสอบในคอมพิวเตอร์และแทบเล็ตในความเร็วอินเตอร์เน็ตต่างๆเพื่อประเมินความยาวและข้อผิดพลาดเป็นขั้นตอนสุดท้าย ขั้นที่ 5 evaluation stage นักเรียนพยาบาล 30 คนถูกคัดเลือกมาทดสอบโปรแกรมด้วยการฝึกใช้โปรแกรมจริง ผู้วิจัยทำการประเมินโปรแกรมผ่านการวัดทักษะการสื่อสารก่อนและหลังการใช้โปรแกรม ความพึงพอใจกับการใช้โปรแกรม ผู้วิจัยทำ focus group interview เพื่อประเมินข้อดีและข้อด้อยของโปรแกรมโดยนำข้อมูลที่ได้ไปทำ descriptive analysis ต่อไป [8]

REDE model

REDE model คือ conceptual framework สำหรับการสอนและประเมินการสื่อสารโดยยึดความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (relationship-centered healthcare communication) ความสัมพันธ์อย่างเป็นเนื้อแท้กับผู้ป่วยเป็นเครื่องมือในการรักษาที่สำคัญ การใช้ REDE model สามารถส่งผลทางบวกให้ทั้งผู้ป่วยและผู้ให้บริการ REDE model ใช้ทักษะทางการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพใน 3 ช่วงของความสัมพันธ์ คือ Establishment, development และ Engagement เพื่อให้ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลดีที่สุด

ความสัมพันธ์ตาม REDE model มีทั้งหมด 3 ช่วง ช่วงแรกคือ establishment เป็นช่วงที่สร้างความสัมพันธ์ ความเชื่อใจ และความร่วมมือ ผู้ให้บริการมีหน้าที่เติม Emotional Bank Account ด้วยการสร้างความเชื่อมโยงทางอารมณ์กับผู้ป่วยไปเรื่อย ๆ เปรียบเสมือนการออมเงิน การถอนเงินจะทำเมื่อความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการเกิดปัญหา เช่น การต้องรอพบแพทย์นานๆการถอนเงินก็จะไม่ทำให้บัญชีขาดดุลมากถ้าออมเงินไว้ได้ดี ผู้ให้บริการต้องให้ความเคารพและรับฟังผู้ป่วยในประเด็นที่สำคัญถึงแม้ประเด็นนั้นจะไม่เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย การตั้งเป้าหมายร่วมกันกับผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญแม้จะดูเหมือนเสียเวลาแต่มีงานวิจัยสนับสนุนว่าการตั้งเป้าหมายร่วมกันทำให้ประสิทธิภาพในการมาพบแพทย์ ความแม่นยำในการวินิจฉัยและความพึงพอใจของผู้ป่วยดีขึ้น การตั้งเป้าหมายร่วมกันยังลดโอกาสในการที่ผู้ให้บริการตั้งเป้าหมายผิดโดยไม่ตรงกับผู้ป่วยด้วย การแสดง empathy [9]

การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้สถานการณ์จำลอง

อัชชญา วุฑฒิรักษ์ ได้ศึกษางานวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่อง การ จดทะเบียน กิจการห้างหุ้นส่วน และบริษัทจำกัด รายวิชา กระบวนการจัดการบัญชีของนักศึกษาระดับประกาศนัยบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 2 สาขาการบัญชี โดยการเรียนรู้แบบ สถานการณ์จำลองวิทยาลัยอาชีวศึกษาสันติราษฎรในพระอุปถัมภ์ฯ พบว่า การสอนโดยใช้วิธีการสอน แบบสถานการณ์จำลองนั้นสามารถช่วยให้ผู้สอนมีบรรยากาศของการปฏิบัติงานจริง และนักศึกษา สามารถแก้ไขปัญหาการเรียนในรายวิชาการบัญชีธุรกิจอาหารซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และนักศึกษามีความพึงพอใจ โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 39.10 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก [10]

พฤติกรรมการเรียนออนไลน์

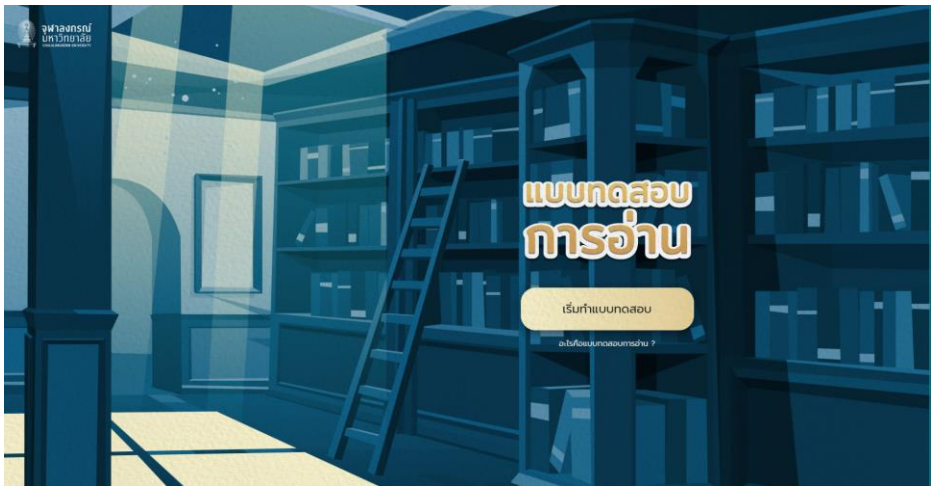
วัฒนพร จตุรานนท์, โสภี ชาญเชิงยุทธชัย, ศศิชญา แก่นสาร และรัฐพร ปานมณี. การศึกษาพฤติกรรมการเรียน ออนไลน์และความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนผ่านระบบออนไลน์ ของนิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาภาษาจีน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษา 2562 ตามมาตรการและ การเฝ้าระวังการระบาด ของโรคไวรัสโคโรนา 2019

วัฒนพร จตุรานนท์และคณะ ศึกษาพฤติกรรมการเรียนออนไลน์และความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้ภาษาจีนผ่านระบบออนไลน์ ของนิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาภาษาจีน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ใช้สมาร์ตโฟนและคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กในการ

เรียนแบบออนไลน์และเรียนแบบเรียลไทม์ตามเวลา เรียนมากที่สุด เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ พงศธร สิทธิจันทร์และคณะ (2564) ที่พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรียนแบบ ออนไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 โดยใช้โทรศัพท์มือถือประเภทสมาร์ตโฟนของตนเอง และนักเรียนมีพฤติกรรม ในการเรียนแบบออนไลน์โดยเข้าเรียนได้ตรงตามเวลาในตารางเรียนและมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากที่สุด [11]

2.9 เว็บไซต์ที่ใช้ในการศึกษา

เว็บแบบทดสอบการอ่านของมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ [12]



รูปที่ 2.9 เว็บแบบทดสอบการอ่านของมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์

ความแตกต่าง

เว็บแบบทดสอบการอ่านของมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์

- ใช้การอ่านในการทำแบบทดสอบเพียงอย่างเดียว
- ไม่มีการจำลองสถานการณ์
- ไม่มีระบบเก็บคะแนนเข้าฐานข้อมูล
- มีเพียงแบบทดสอบเดียว

เว็บสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับการทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

- มีแบบจำลองสถานการณ์เพื่อทดสอบการสื่อสาร
- มีระบบเก็บคะแนนเข้าฐานข้อมูลของระบบ
- สามารถเพิ่มแบบทดสอบได้

บทที่ 3
วิธีการดำเนินโครงงาน

การดำเนินงาน และจัดทำวิจัยนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการจึงมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 แผนดำเนินงาน

3.2 ความต้องการฟังก์ชันหลักของระบบ

3.3 แผนภาพกระแสข้อมูล

3.4 ผังงานฟังก์ชันหลักของระบบ (Flowchart)

3.5 ออกแบบ Er-Diagram และระบบฐานข้อมูล

3.6 การออกแบบหน้าจอเว็บไซต์

3.1 แผนดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 แผนการดำเนินการ

การดำเนินงาน /	ช่วงเวลา (1-4 เดือน) พ.ศ. 2565 - พ.ศ. 2566															
เดือนปี /	ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม			
สัปดาห์	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงงาน	■	■	■	■												
2.วิเคราะห์และออกแบบระบบ					■	■										
3.เขียนโปรแกรมและพัฒนาระบบ							■	■	■	■						
4.ทดสอบระบบ									■	■	■	■				
5.ประเมินระบบ													■	■		
6.สรุปผลและนำเสนอผลโครงงาน															■	■

3.2 ความต้องการฟังก์ชันหลักของระบบ

3.2.1 Home

- Home page คือหน้าแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาทางการแพทย์

3.2.2 Profile

- profile pageคือหน้าแสดงข้อมูลของ user

3.2.3 Contact

- Contact page คือ หน้าสำหรับติดต่อ

3.2.4 About

- About page คือหน้าแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเว็บไซต์

3.2.5 Exercise

- Exercise age คือหน้าสำหรับเลือกแบบทดสอบ

3.2.6 Exercise1

- Exercise1 page คือหน้าสำหรับทำแบบทดสอบ

3.2.7 Login

- Login page คือหน้าเข้าสู่ระบบ

3.2.8 Registration

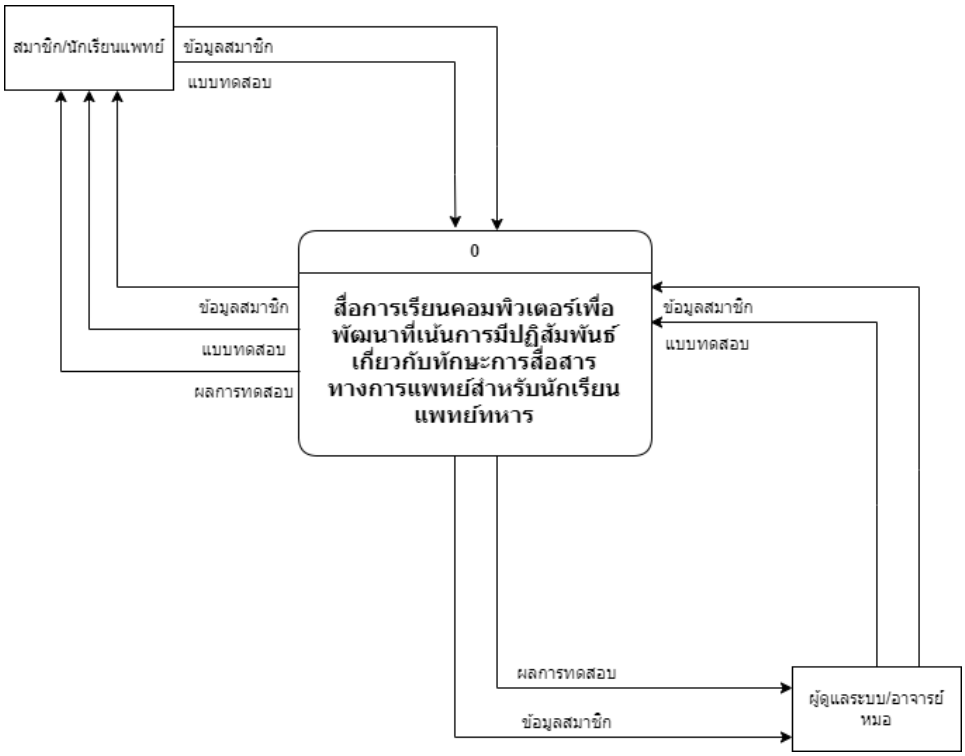
- Registration page คือหน้าลงทะเบียน

3.2.9 Manual

- Manual page คือหน้าคู่มือ

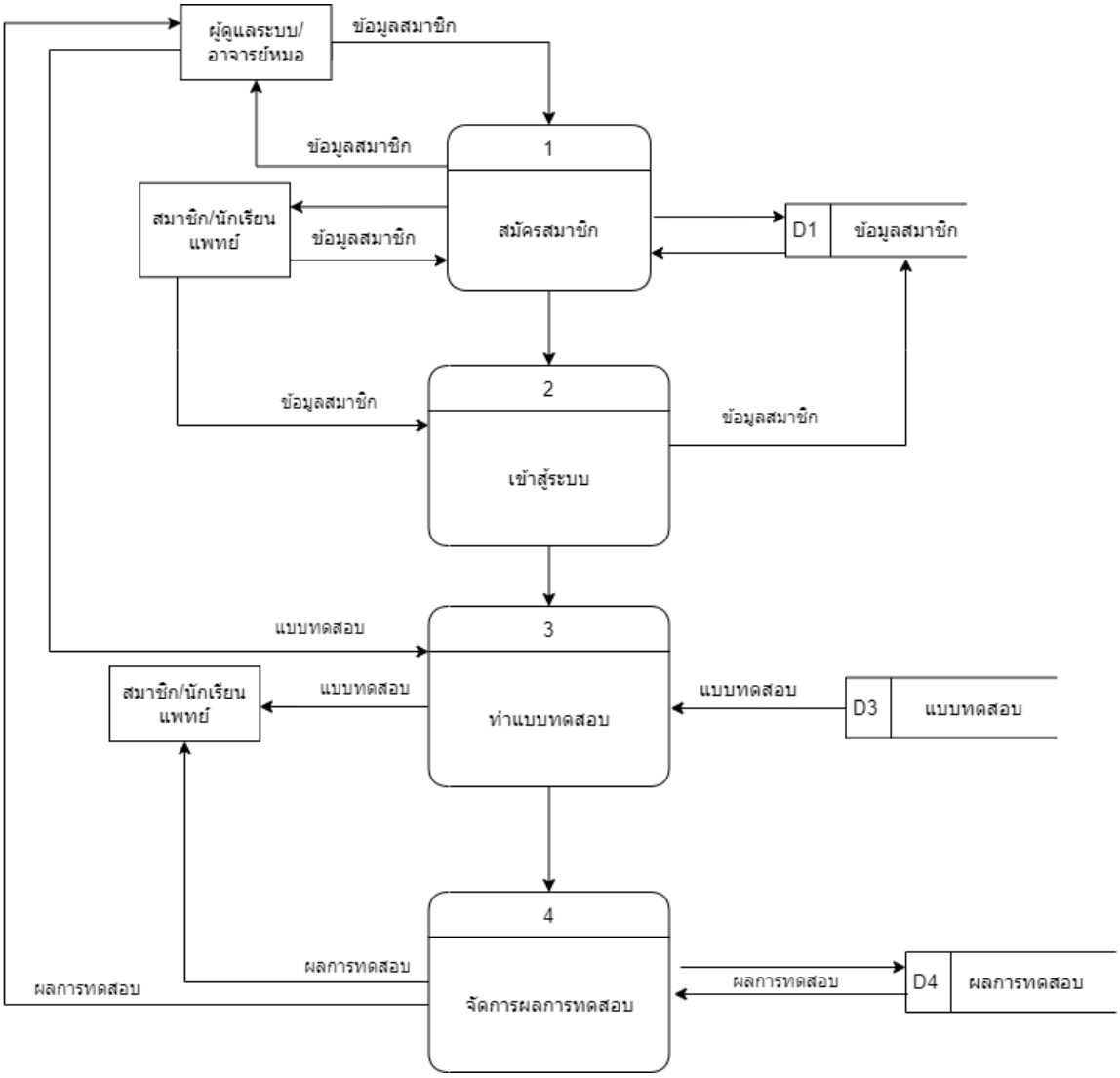
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการไหลของข้อมูล

3.3.1 การออกแบบขั้นตอนและการทำงานของระบบ Context Diagram ของสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า



รูปที่ 3.3.1 Context diagram Level 0 ระบบสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

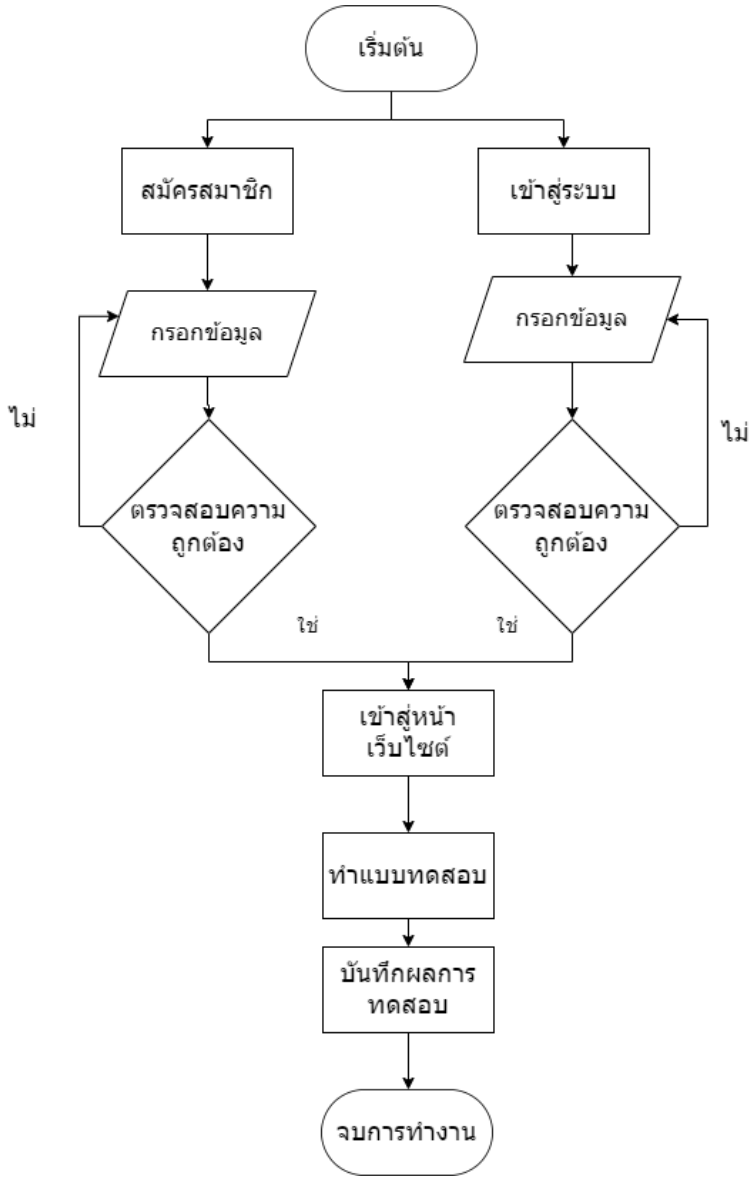
3.3.2 Data Flow Diagram Level 1



รูปที่ 3.3.2 Data Flow Diagram Level 1 ระบบสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

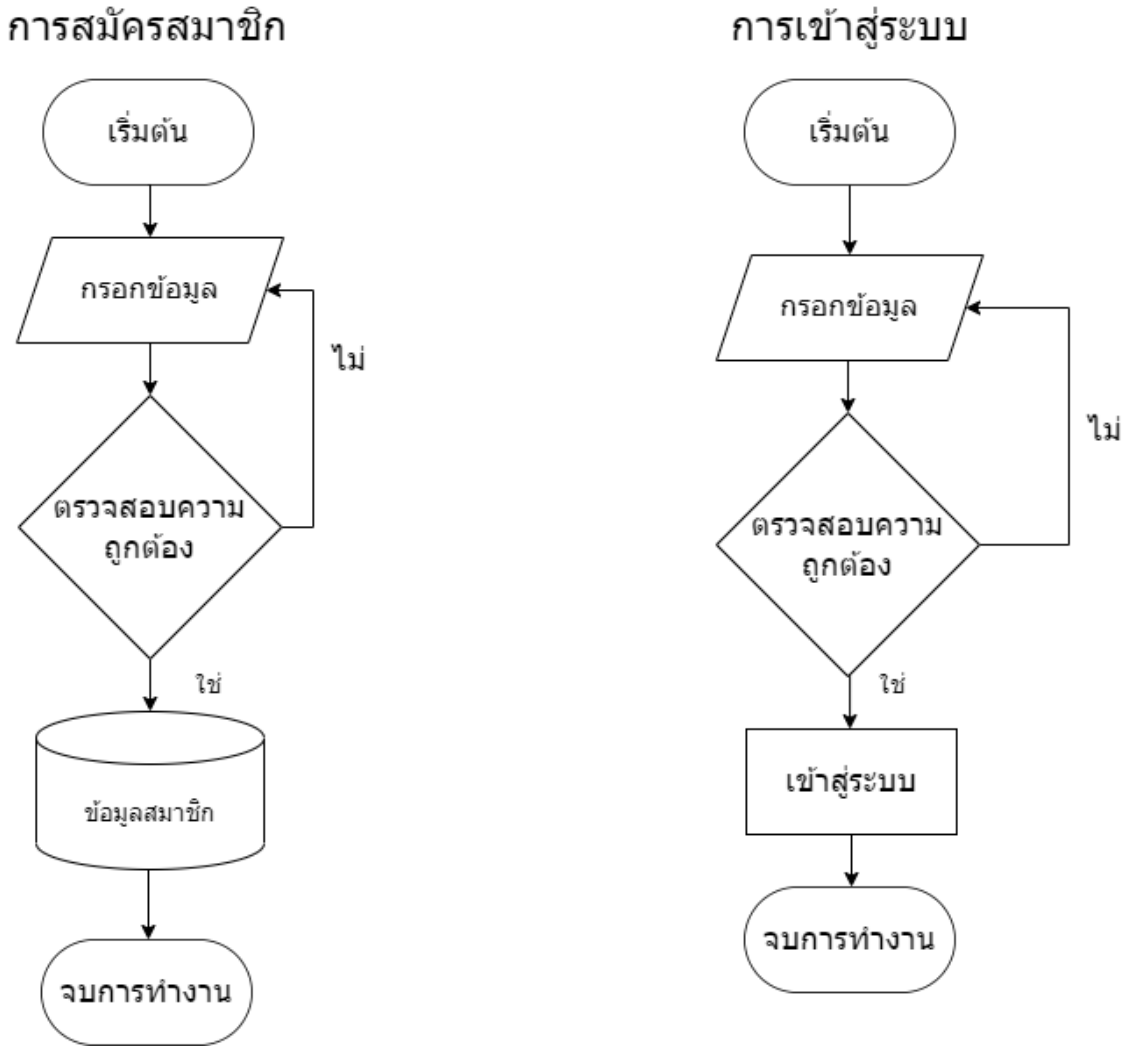
3.4 ผังงานฟังก์ชันหลักของระบบ (Flowchart)

3.4.1 Flowchart แสดงการทำงานของระบบ



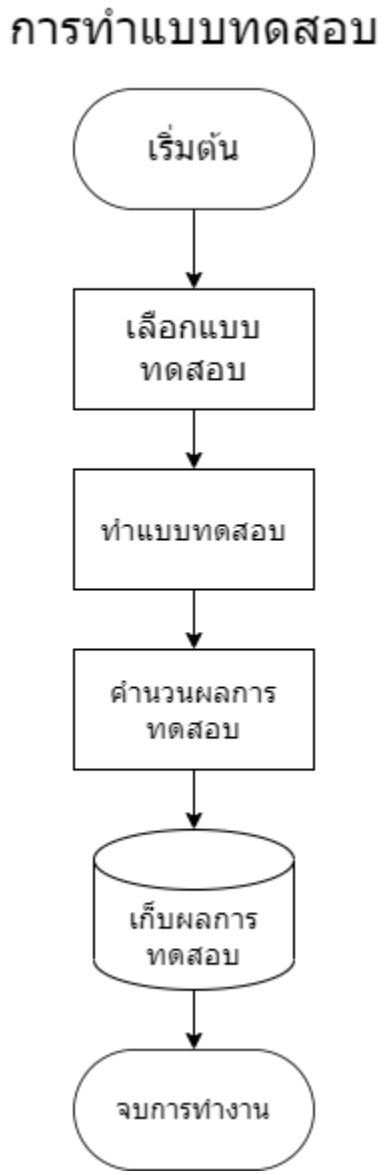
รูปที่ 3.4.1 Flowchart แสดงการทำงานของระบบ

3.4.2 Flowchart แสดงการทำงานของระบบสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 3.4.2 Flowchart แสดงการทำงานของระบบสมัครสมาชิกและเข้าสู่ระบบ

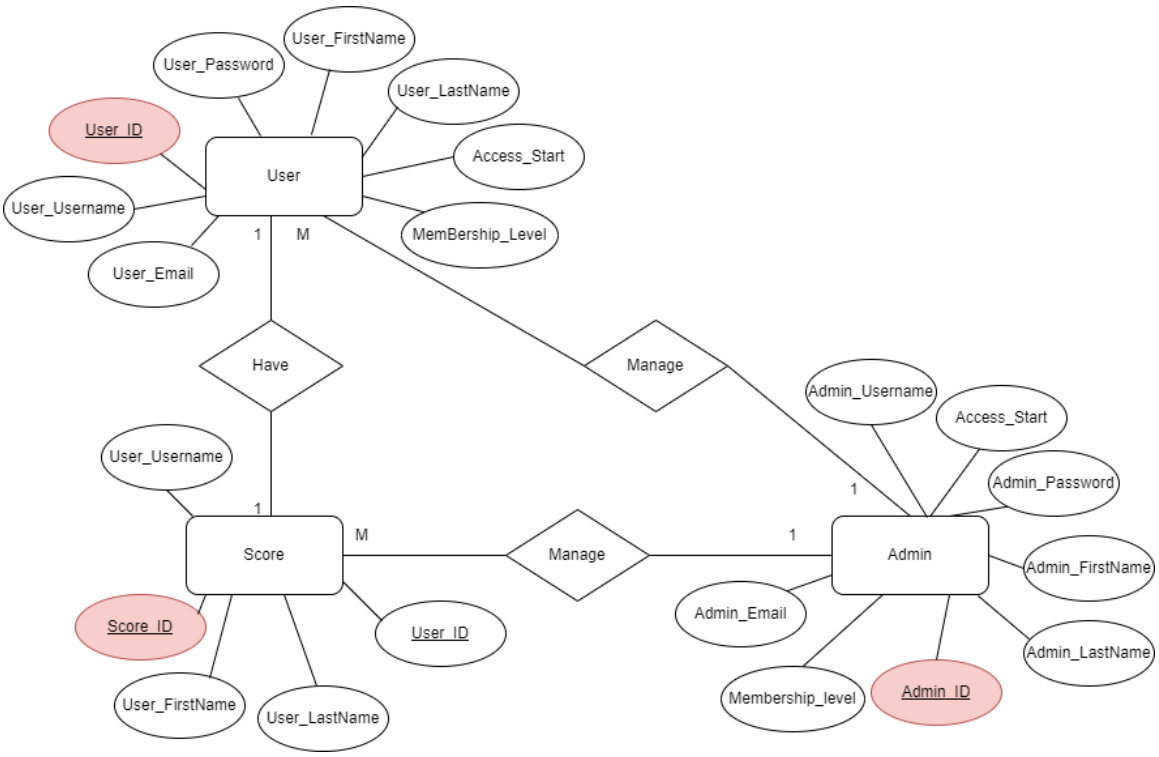
3.4.3 Flowchart แสดงการทำงานของระบบทำแบบทดสอบ



รูปที่ 3.4.3 Flowchart แสดงการทำงานของระบบทำแบบทดสอบ

3.5 ออกแบบ ER-Diagram และ ระบบฐานข้อมูล

3.5.1 ER-Diagram



รูปที่ 3.5.1 ER-Diagram

3.5.2 ตารางฐานข้อมูลของ User

NO	Key	Field	Data type	Properties	Note
1.	Primary_key	User_ID	varchar	30	รหัสนักศึกษา
		User_Username	varchar	30	ชื่อผู้ใช้ของนักศึกษา
2.		User_Password	varchar	30	รหัสผ่านของนักศึกษา
3.		User_FirstName	varchar	30	ชื่อของนักศึกษา
4.		User_LastName	varchar	30	นามสกุลของนักศึกษา
5.		User_Email	varchar	50	อีเมลของนักศึกษา
6.		Membership_Level	varchar	10	ประเภทของสมาชิก
7.		Access Starts	Date		วันที่สมัครสมาชิก

ตารางที่ 3.5.2 ตารางฐานข้อมูลของ User

3.5.3 ตารางฐานข้อมูลของ Admin

NO	Key	Field	Data type	Properties	Note
1.	Primary_key	Admin_ID	varchar	30	รหัสผู้ดูแลระบบ
		Admin_Username	varchar	30	
2.		Admin _Password	varchar	30	รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ
3.		Admin _FirstName	varchar	30	ชื่อผู้ดูแลระบบ
4.		Admin _LastName	varchar	30	นามสกุลผู้ดูแลระบบ
5.		Admin _Email	varchar	50	อีเมลผู้ดูแลระบบ
6.		Membership_Level	varchar	10	ประเภทของสมาชิก
7.		Access Starts	Date		วันที่สมัครสมาชิก

ตารางที่ 3.5.3 ตารางฐานข้อมูลของ Admin

3.5.4 ตารางฐานข้อมูลของ Score

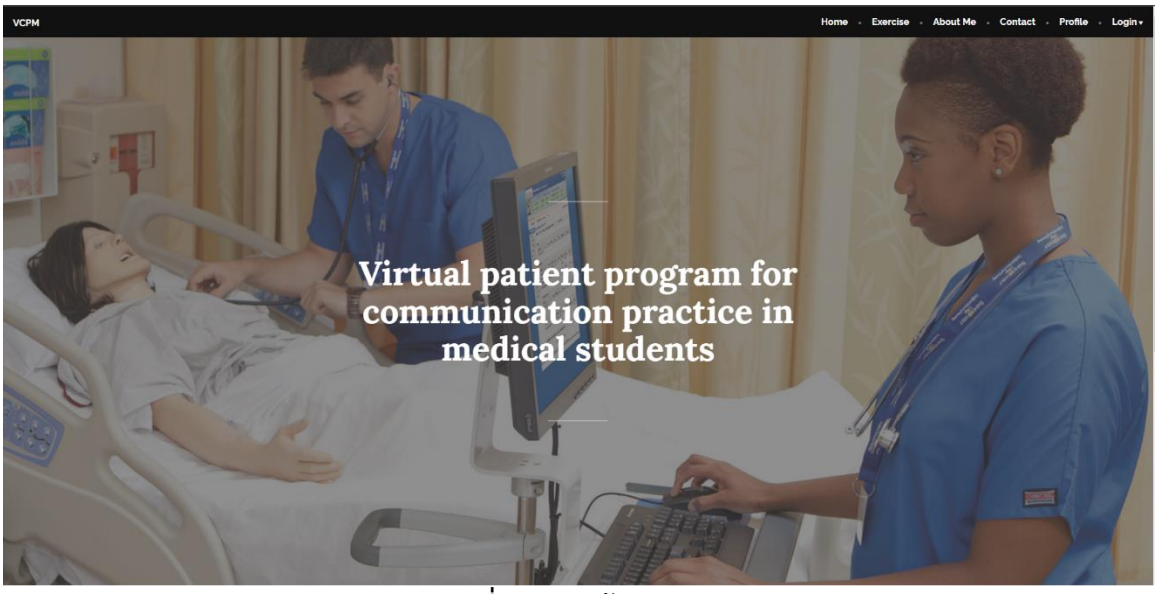
NO	Key	Field	Data type	Properties	Note
1.	Primary_key	Score_ID	varchar	30	รหัสผู้ดูแลระบบ
2.	Primary_key	User_ID	varchar	30	ชื่อผู้ใช้
3.		User_Username	varchar	30	ชื่อผู้ใช้ของนักศึกษา
3.		User_ FirstName	varchar	30	ชื่อของนักศึกษา
4.		User_ LastName	varchar	30	นามสกุลของ นักศึกษา

ตารางที่ 3.5.4 ตารางฐานข้อมูลของ Score

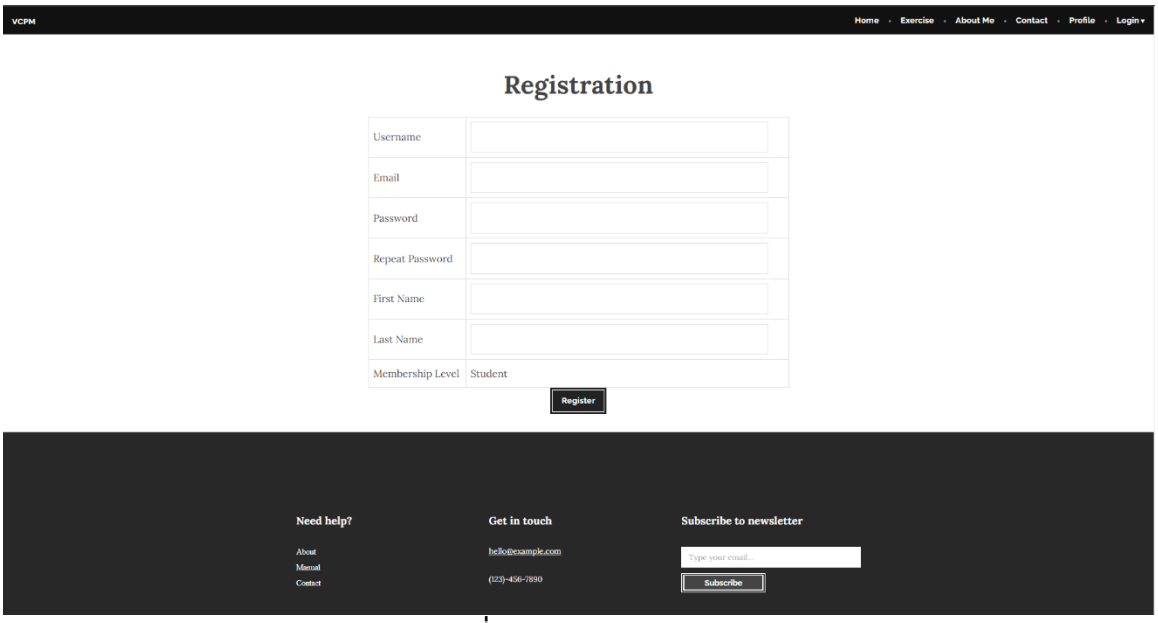
บทที่ 4
ผลการดำเนินงาน

4.1 ผลการดำเนินงาน

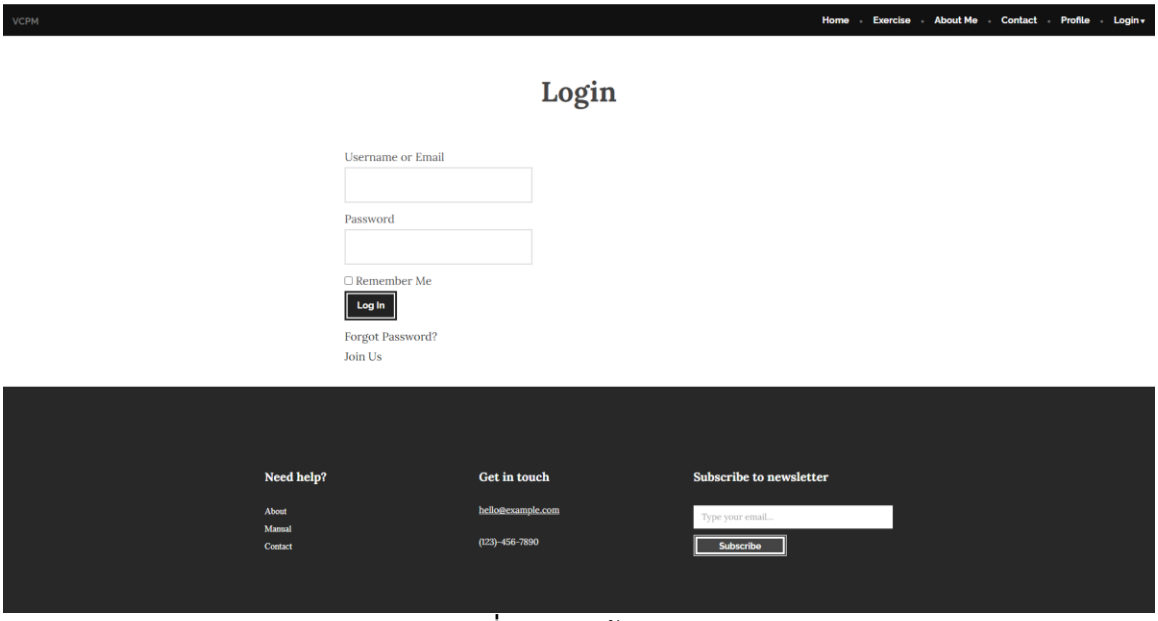
สื่อการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation based learning) จัดทำขึ้นเพื่อสอนทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพแก่นักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ โดยระบบของเว็บไซต์จะมีฟังก์ชันหลัก คือ Home , Login , Registration **,** About , Contact , Exercise , Exercise 1,Profile



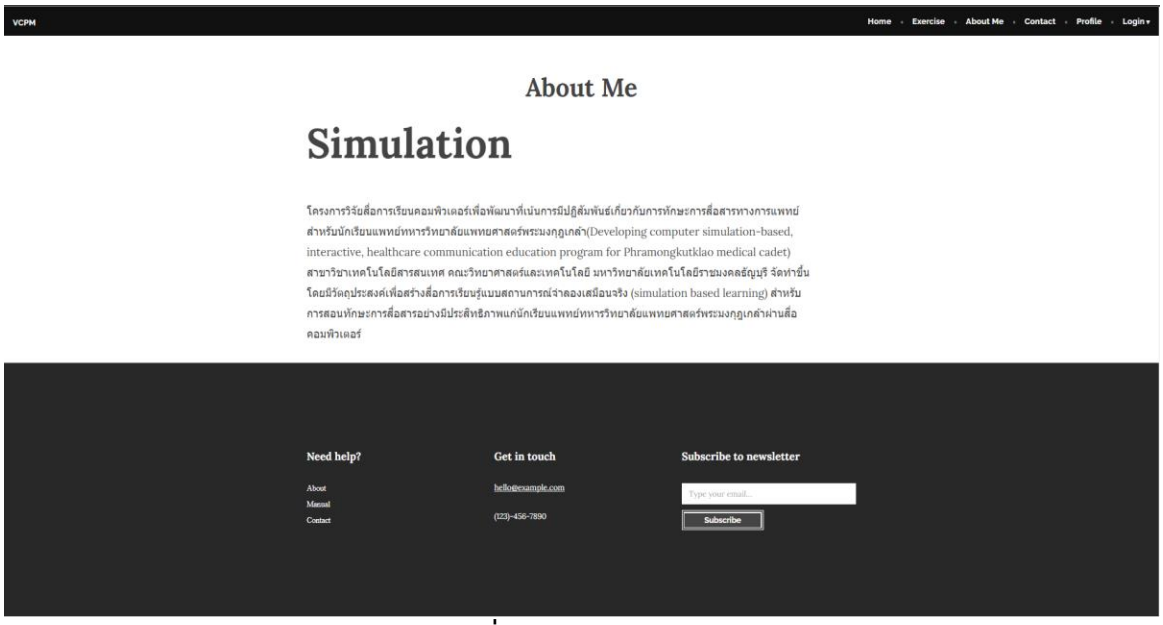
รูปที่ 4.1.1 หน้า Home



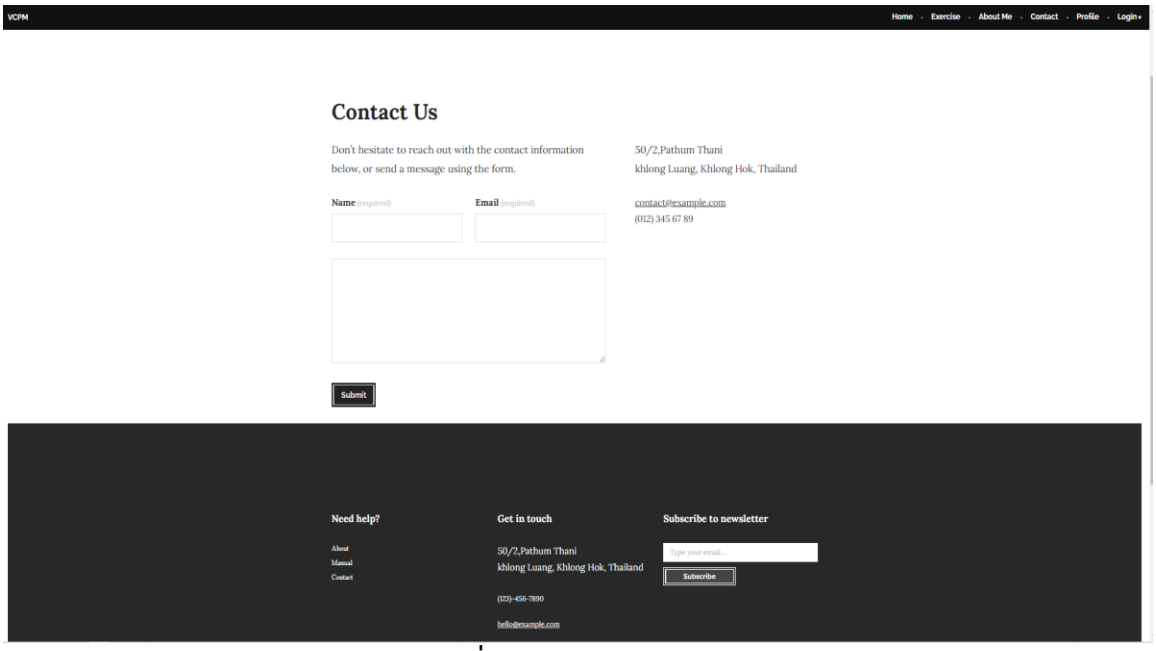
รูปที่ 4.1.2 Registration



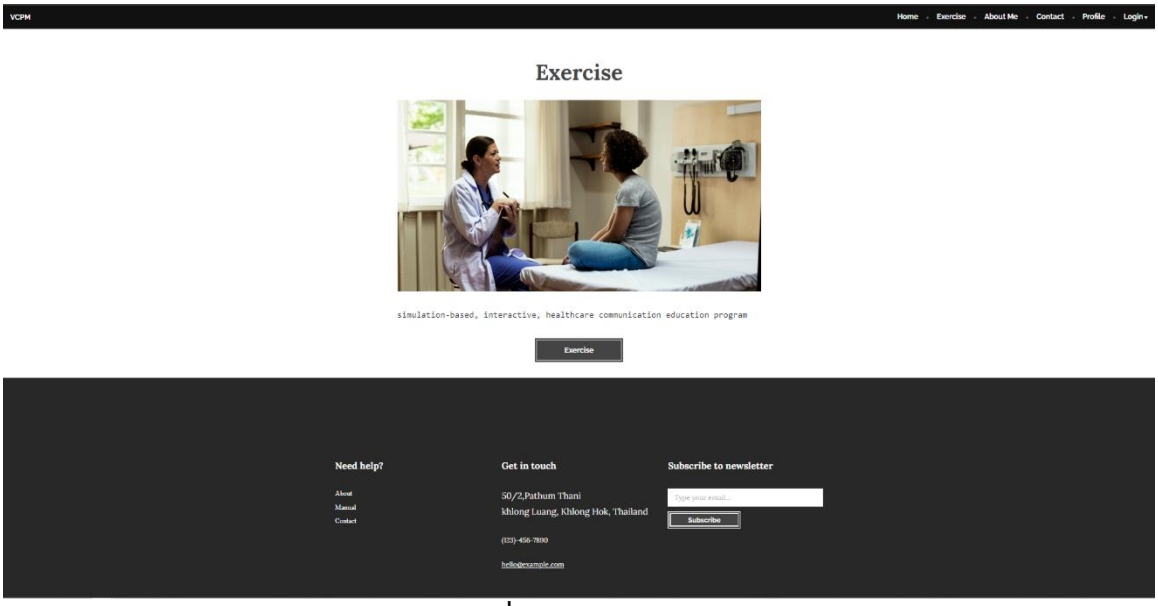
รูปที่ 4.1.3 หน้า Login



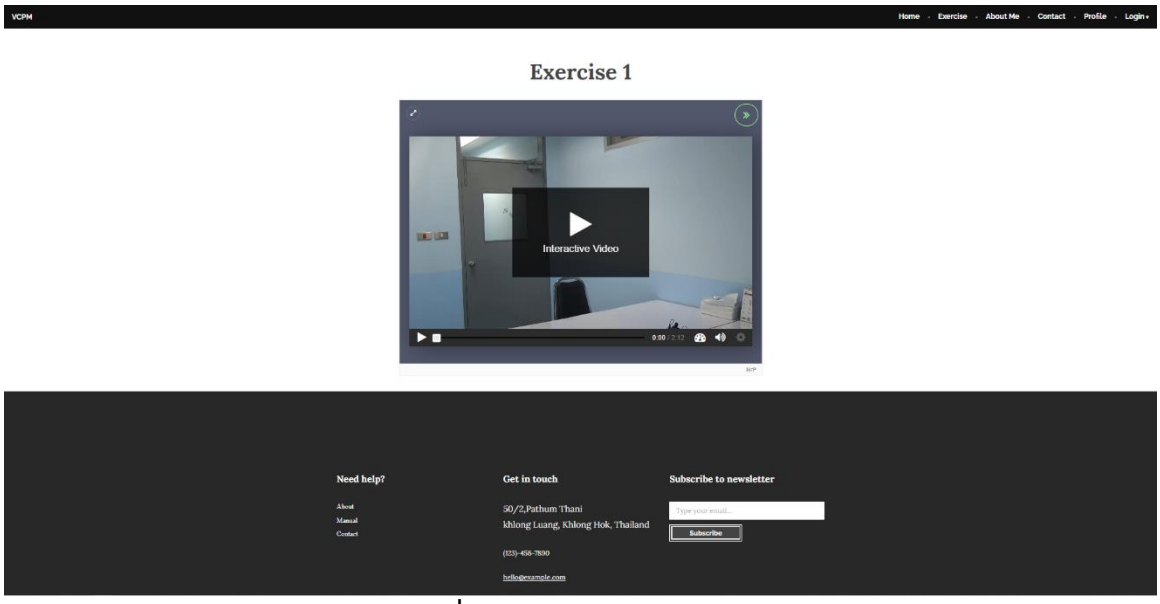
รูปที่ 4.1.4 หน้า About



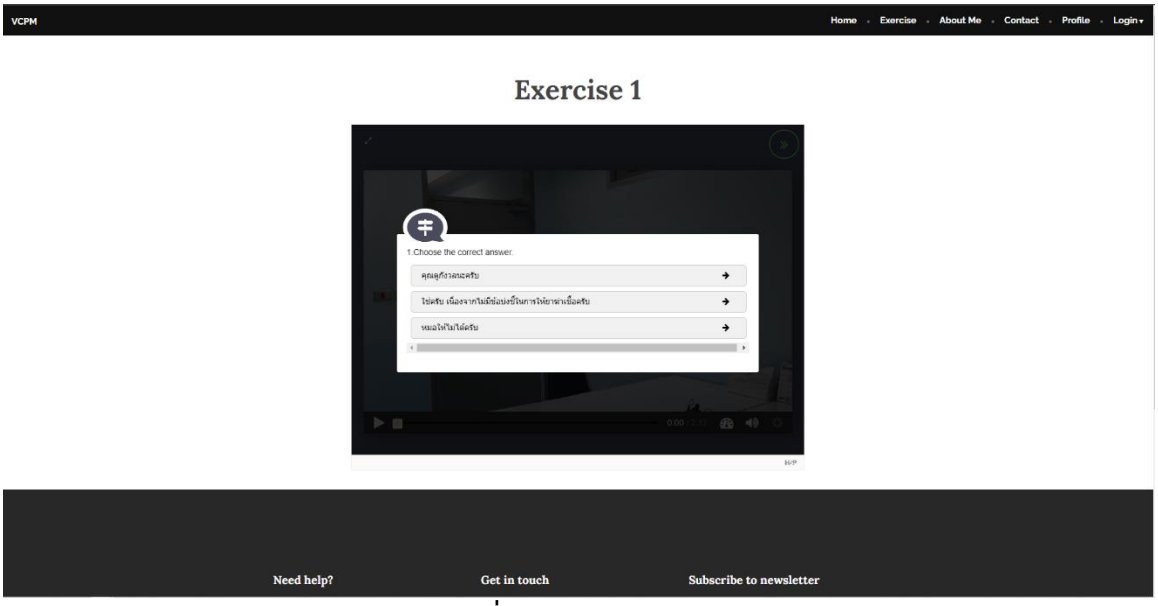
รูปที่ 4.1.5 หน้า Contact



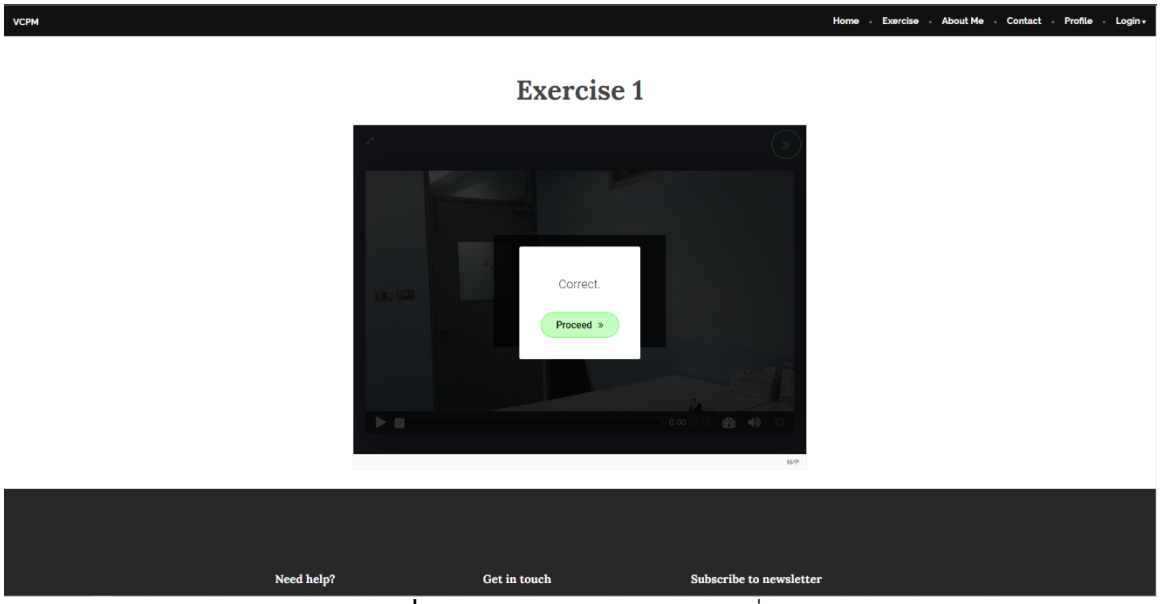
รูปที่ 4.1.6 Exercise



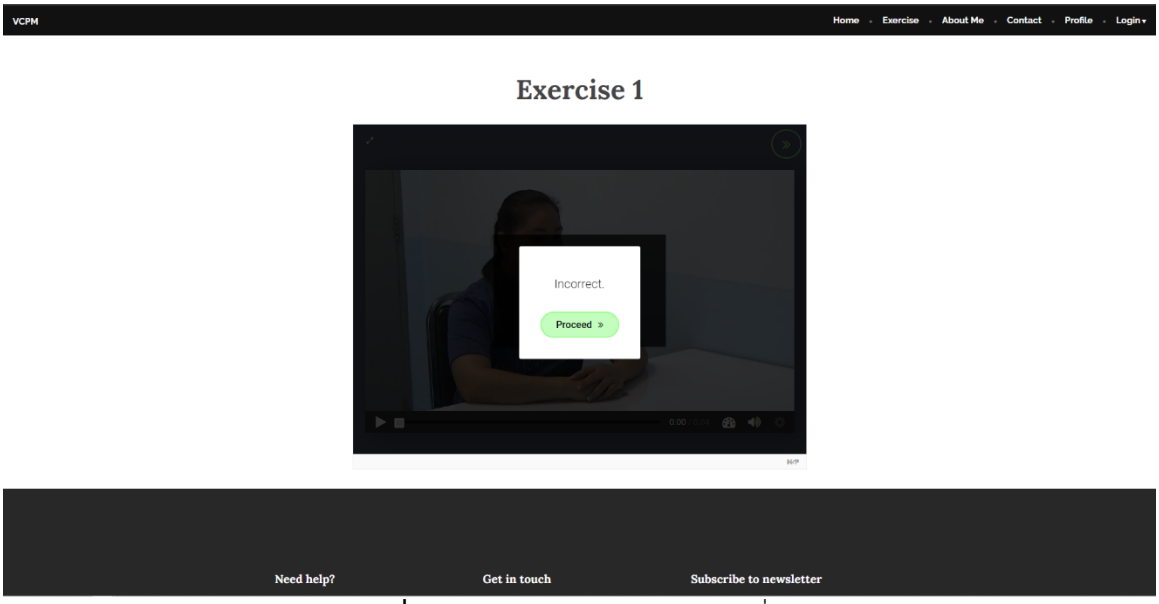
รูปที่ 4.1.7 หน้า Exercise 1



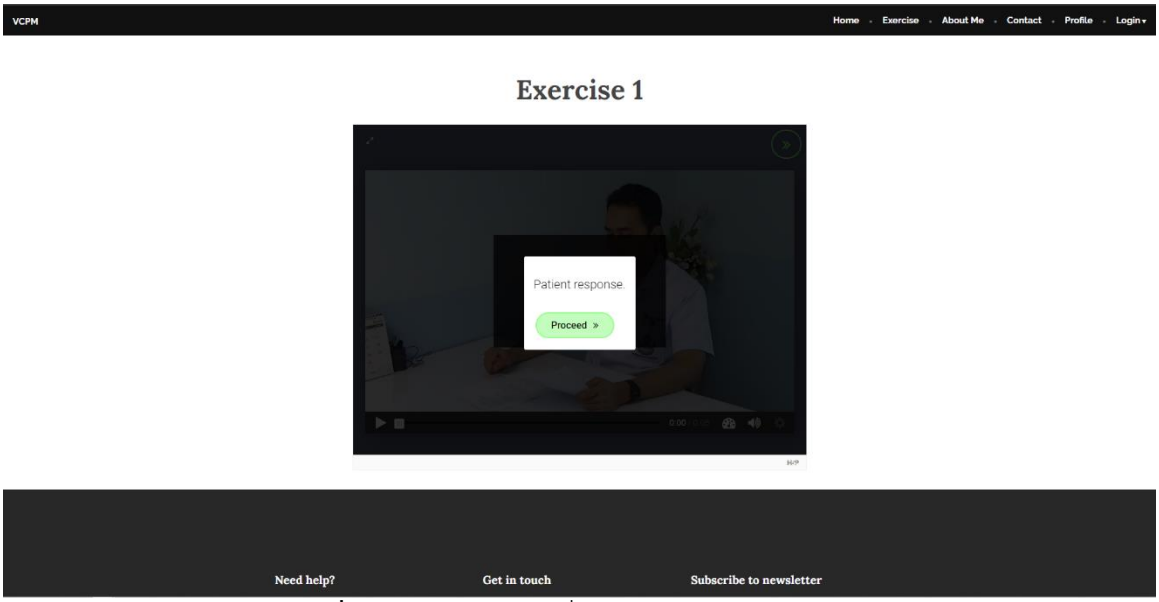
รูปที่ 4.1.8 หน้าคำถาม



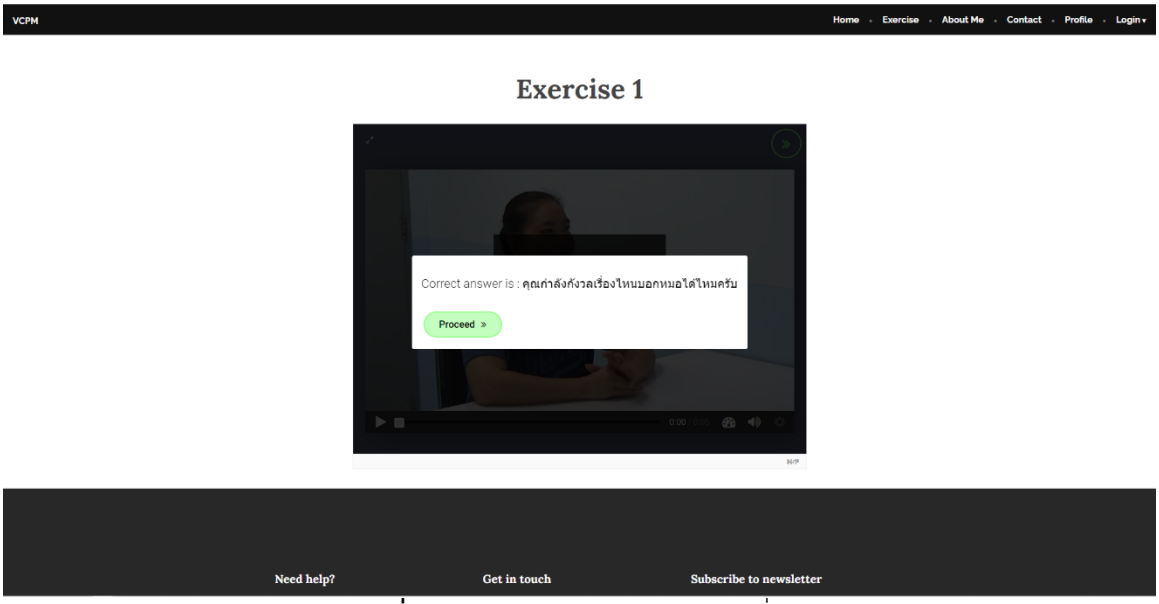
รูปที่ 4.1.9 แจ้งเตือนเลือกคำตอบที่ถูก



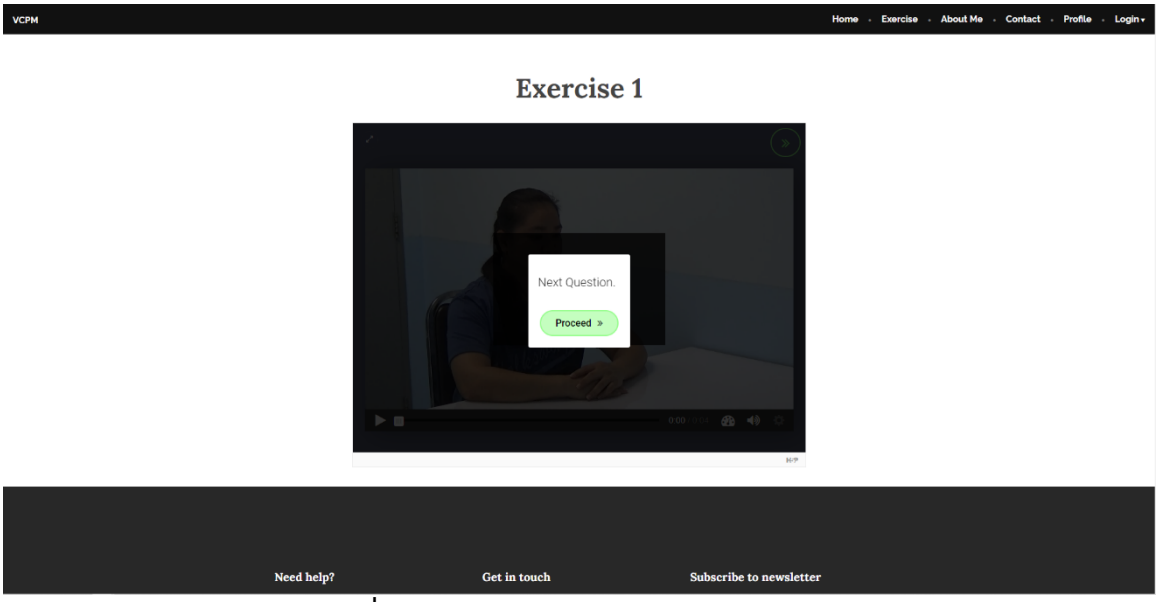
รูปที่ 4.1.10 แจ้งเตือนเลือกคำตอบที่ผิด



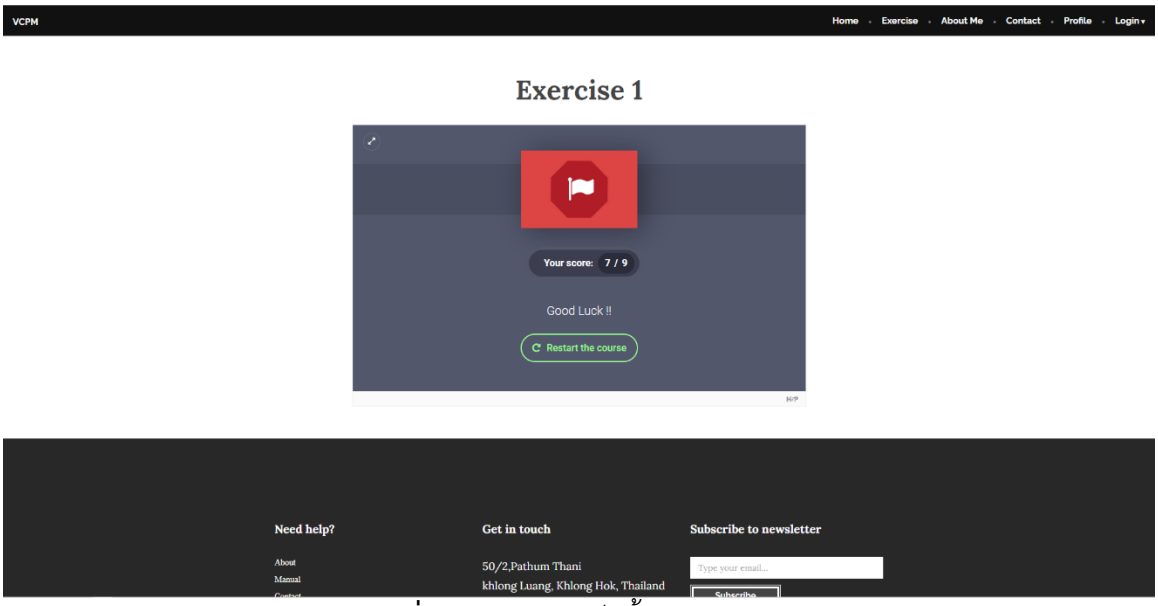
รูปที่ 4.1.11 แจ้งเตือนเพื่อดูการตอบกลับของผู้ป่วย



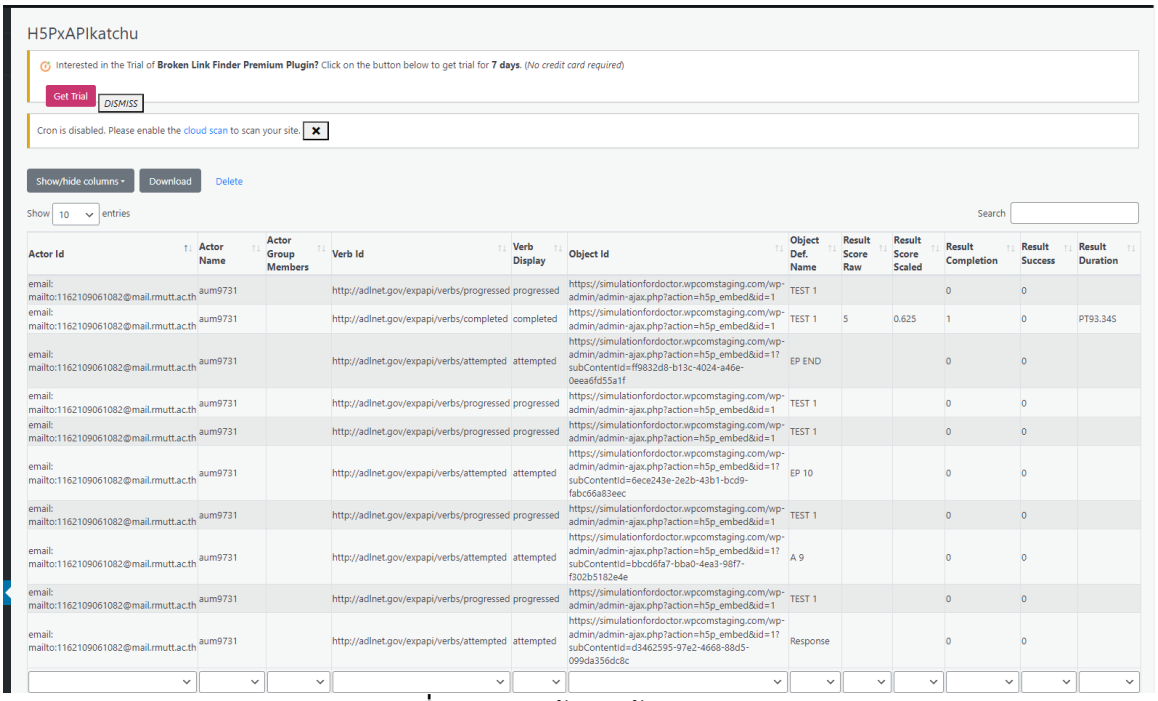
รูปที่ 4.1.12 แจ้งเตือนแสดงคำตอบที่ถูก



รูปที่ 4.1.13 แจ้งเตือนสำหรับคำถามข้อถัดไป



รูปที่ 4.1.14 หน้าเสร็จสิ้นการทดสอบ



H5PxAPIkatchu

Interested in the Trial of **Broken Link Finder Premium Plugin?** Click on the button below to get trial for **7 days**. *(No credit card required)*

Get Trial DISMISS

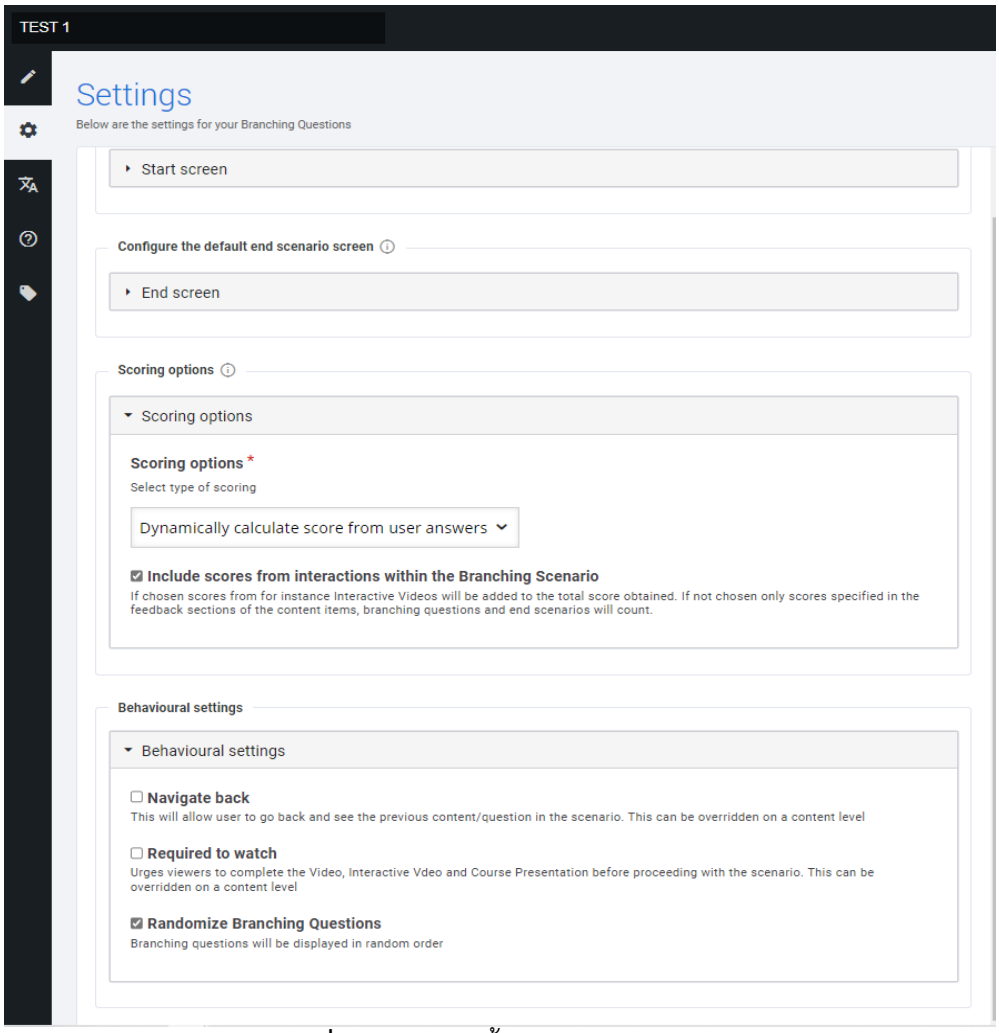
Cron is disabled. Please enable the cloud scan to scan your site.

Show/hide columns Download Delete

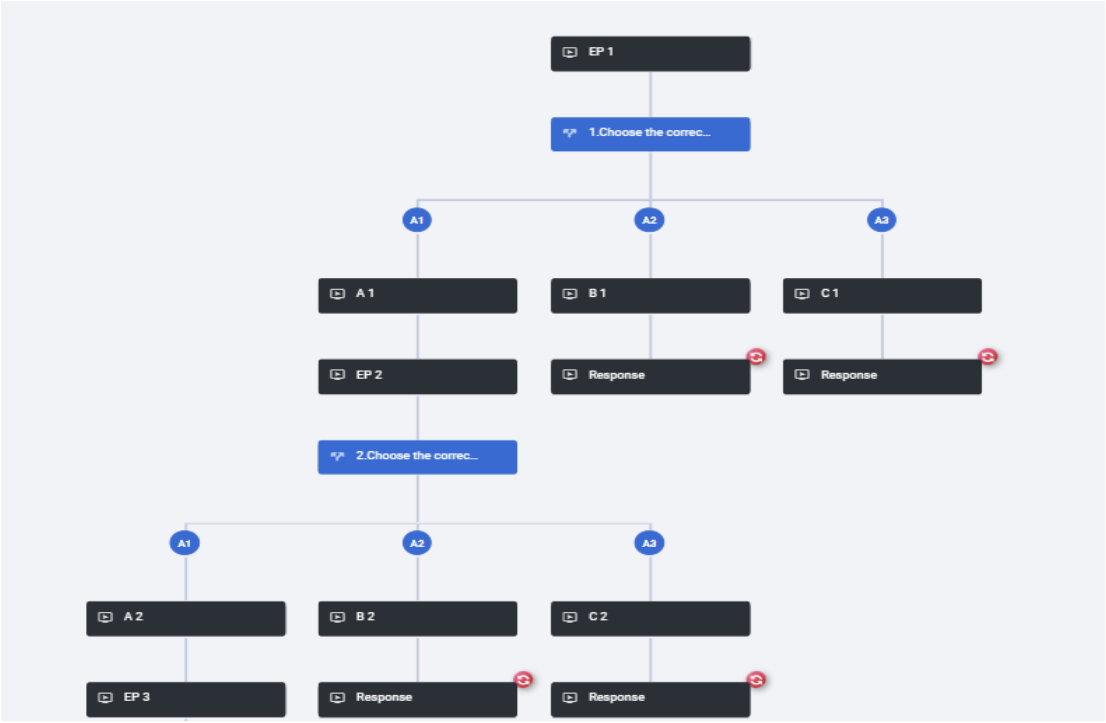
Show 10 entries Search

Actor Id	Actor Name	Actor Group Members	Verb Id	Verb Display	Object Id	Object Def. Name	Result Score Raw	Result Score Scaled	Result Completion	Result Success	Result Duration
email: mailto:116210906108 2@mail.rmutt.ac.th	aum9731		http://adlnet.gov/expapi/verbs/progressed	progressed	https://simulationfordoctor.wpcomstaging.com/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1	TEST 1			0	0	
email: mailto:116210906108 2@mail.rmutt.ac.th	aum9731		http://adlnet.gov/expapi/verbs/completed	completed	https://simulationfordoctor.wpcomstaging.com/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1	TEST 1	5	0.625	1	0	PT93.34S
email: mailto:116210906108 2@mail.rmutt.ac.th	aum9731		http://adlnet.gov/expapi/verbs/attempted	attempted	https://simulationfordoctor.wpcomstaging.com/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1?subContentId=ff9832d8-b13c-4024-a46e-0eea6fd55a1f	EP END			0	0	
email: mailto:116210906108 2@mail.rmutt.ac.th	aum9731		http://adlnet.gov/expapi/verbs/progressed	progressed	https://simulationfordoctor.wpcomstaging.com/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1	TEST 1			0	0	
email: mailto:116210906108 2@mail.rmutt.ac.th	aum9731		http://adlnet.gov/expapi/verbs/progressed	progressed	https://simulationfordoctor.wpcomstaging.com/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1	TEST 1			0	0	
email: mailto:116210906108 2@mail.rmutt.ac.th	aum9731		http://adlnet.gov/expapi/verbs/attempted	attempted	https://simulationfordoctor.wpcomstaging.com/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1?subContentId=6ece243e-2e2b-43b1-bcd9-fabc66a83eec	EP 10			0	0	
email: mailto:116210906108 2@mail.rmutt.ac.th	aum9731		http://adlnet.gov/expapi/verbs/progressed	progressed	https://simulationfordoctor.wpcomstaging.com/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1	TEST 1			0	0	
email: mailto:116210906108 2@mail.rmutt.ac.th	aum9731		http://adlnet.gov/expapi/verbs/attempted	attempted	https://simulationfordoctor.wpcomstaging.com/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1?subContentId=bbcd6fa7-bba0-4ea3-98f7-f302b5182e4e	A 9			0	0	
email: mailto:116210906108 2@mail.rmutt.ac.th	aum9731		http://adlnet.gov/expapi/verbs/progressed	progressed	https://simulationfordoctor.wpcomstaging.com/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1	TEST 1			0	0	
email: mailto:116210906108 2@mail.rmutt.ac.th	aum9731		http://adlnet.gov/expapi/verbs/attempted	attempted	https://simulationfordoctor.wpcomstaging.com/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=1?subContentId=d3462595-97e2-4668-88d5-099da356dc8c	Response			0	0	

รูปที่ 4.1.15 หน้าฐานข้อมูลคะแนน

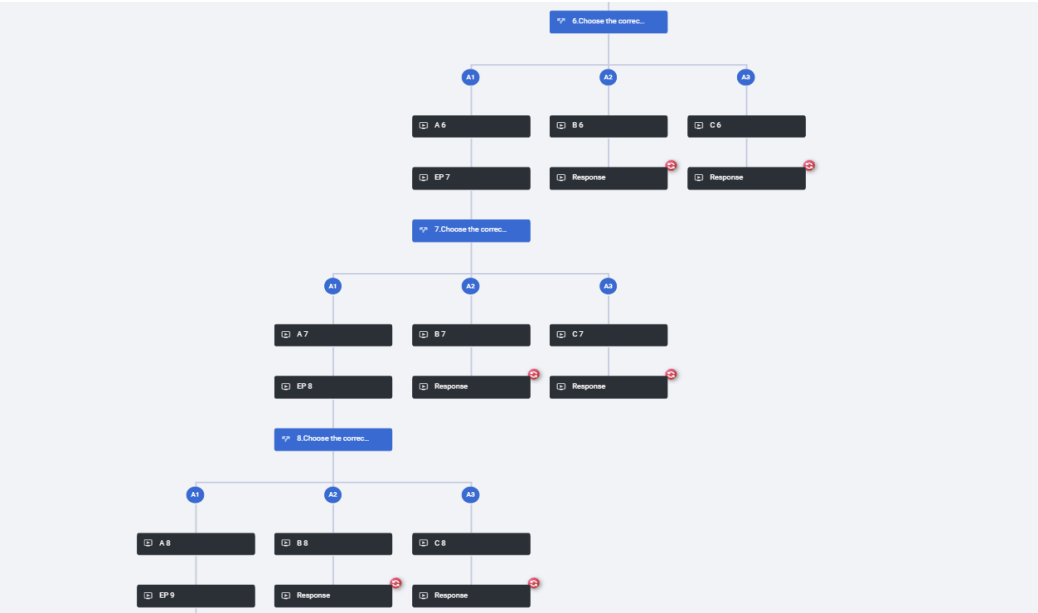


รูปที่ 4.1.16 หน้าตั้งค่าคะแนน และ สุ่มตัวเลือก

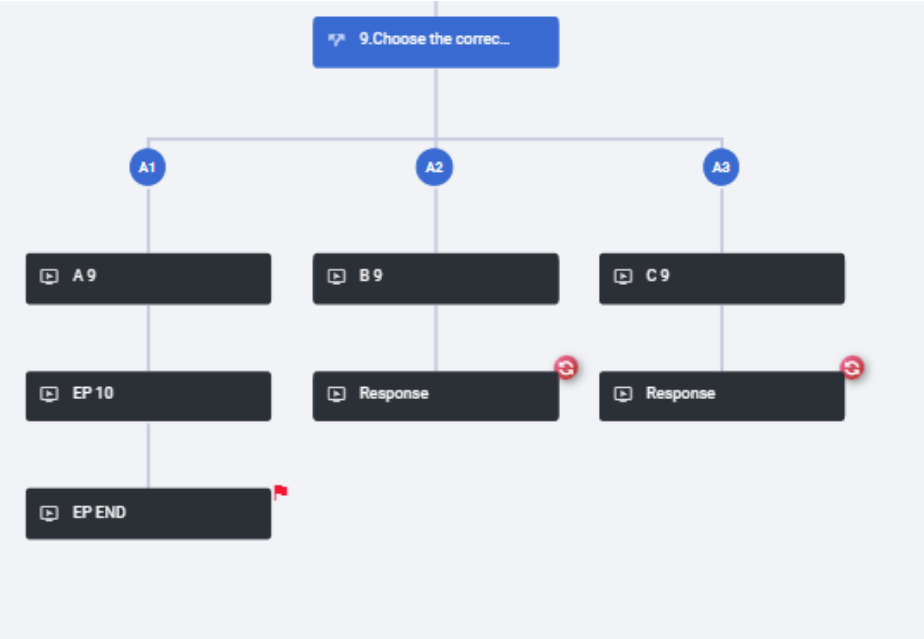


รูปที่ 4.1.17 หน้า branching scenarios คำถามข้อที่ 1 กับ 2

รูปที่ 4.1.18 หน้า branching scenarios คำถามข้อที่ 3-5

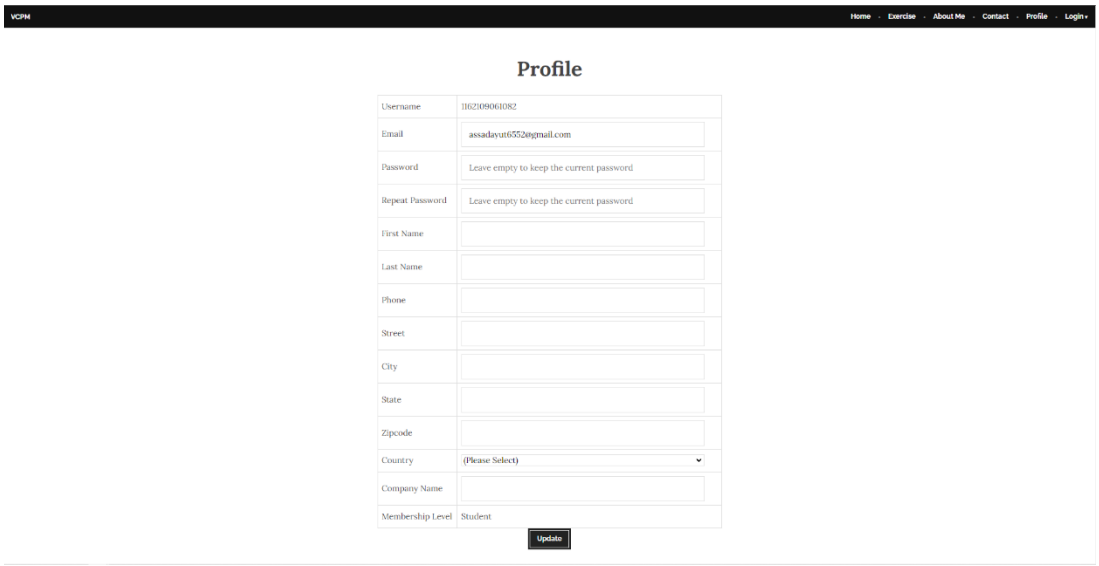


รูปที่ 4.1.19 หน้า branching scenarios คำถามข้อที่ 6-8

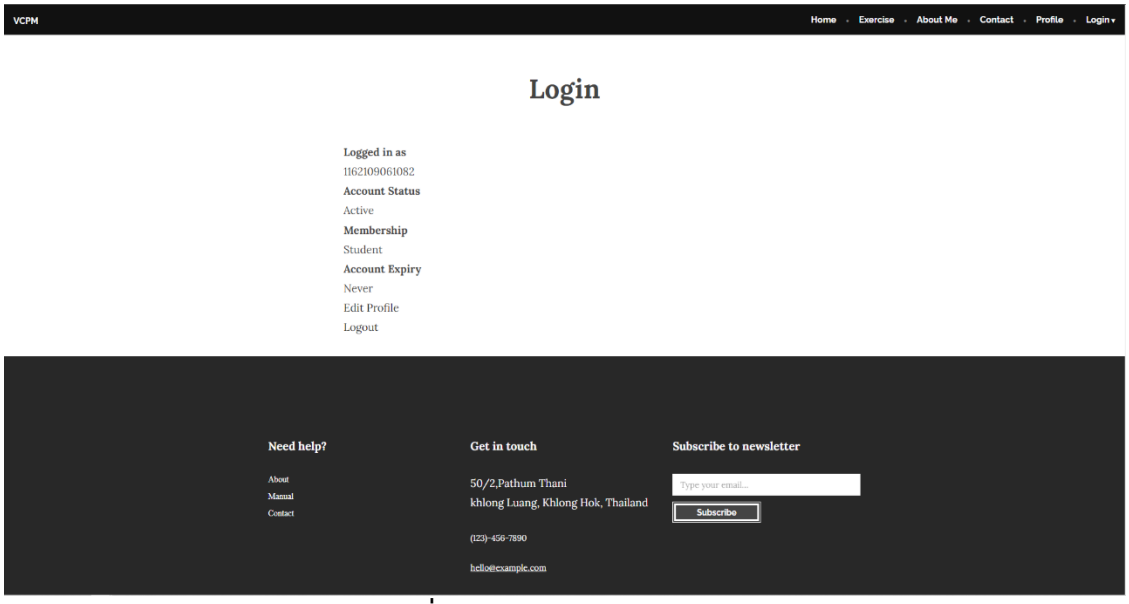


รูปที่ 4.1.20 หน้า branching scenarios คำถามข้อที่ 9

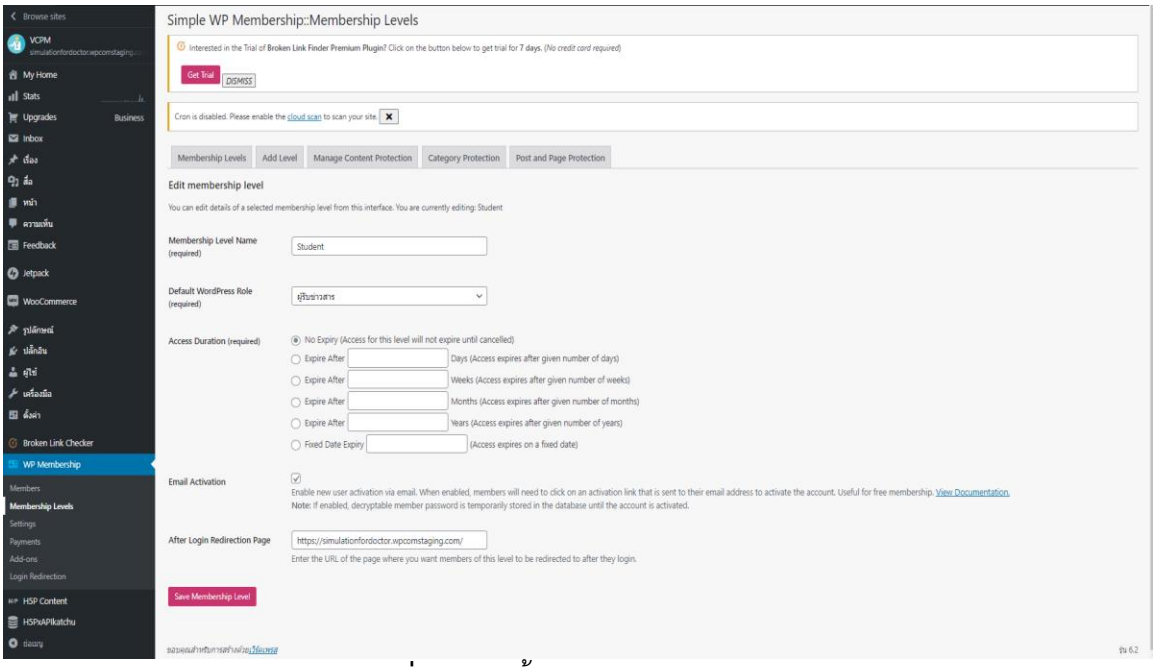
รูปที่ 4.1.21 หน้า branching scenarios ทั้งหมด



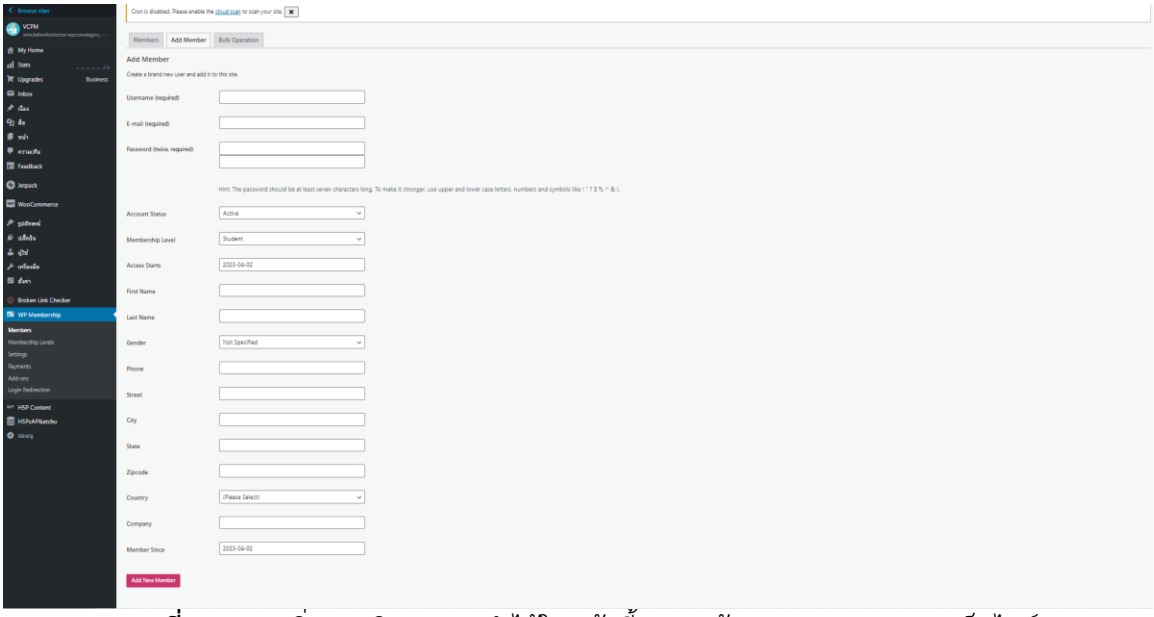
รูปที่ 4.1.22 หน้า Profile



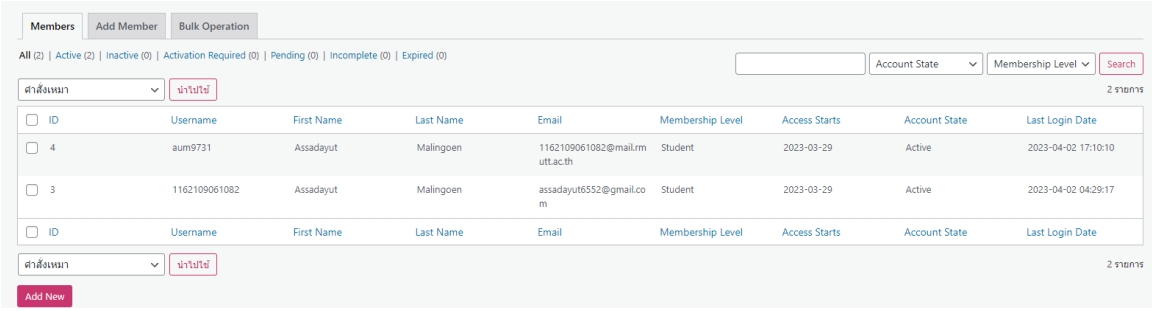
รูปที่ 4.1.23 หน้าออกจากระบบ



รูปที่ 4.1.24 ตั้งค่าประเภทของสมาชิก



รูปที่ 4.1.25 เพิ่มสมาชิกสมารถทำได้ในหน้านี้และ หน้า Registration ของเว็บไซต์



รูปที่ 4.1.26 หน้าฐานข้อมูลของผู้ใช้

บทที่ 5
สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุปและข้อเสนอแนะของระบบสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าเพื่อเป็นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาต่อไป

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

5.2 ปัญหาที่พบในโครงการ

5.3 แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การออกแบบระบบสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์เพื่อสะดวกในการทราบอาการของผู้ป่วย โดยการศึกษาจากปัญหาที่เกิดผู้ป่วยแต่ละคนนั้นมีพฤติกรรม และนิสัยที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล จึงทำให้ผู้แสดงที่จ้างมานั้น อาจจะแสดงไม่ครบถ้วนหรือสมบทบาทมากพอ

ระบบสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์ มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบการจำลองแบบการสื่อสารผู้ป่วยโดยการทำ Exercise เพื่อให้ทราบว่าเป็นโรคอะไร มีอาการอะไรบ้าง และฝึกฝนนักเรียนแพทย์ทหารวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าให้มีทักษะทางการสื่อสารได้ตรงตามหลักการของ REDE model for healthcare communication

5.2 ปัญหาที่พบในโครงงาน

5.2.1 เนื่องจากใช้ WordPress ในการสร้างเว็บไซต์ทำให้ไม่มีความอิสระมากพอในการสร้างจึงทำให้เว็บออกมาไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

5.2.2 การมัครสมาชิกแบบเสียเงินในการใช้ Plugin จำเป็นต้องสมัครทุกเดือนและถ้าหากไม่ชำระภายในกำหนดข้อมูลที่สร้างมาจะถูกลบออก

5.2.3 บางฟังก์ชันยังไม่ได้มีการอัปเดตจากผู้สร้างจึงทำให้บางฟังก์ชันที่ต้องการไม่มี

5.3 แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ

5.3.1 ไม่ควรใช้ WordPress ในการสร้างระบบที่มีความซับซ้อนเพราะ บางฟังก์ชันที่เราต้องการอาจจะไม่มีใน WordPress

5.3.2 ควรศึกษาระบบที่จะสร้างให้ดีก่อน

5.3.3 ควรศึกษาระบบให้ดีก่อนนำมาพัฒนาต่อเพราะ บางฟังก์ชันไม่สามารถเพิ่มได้ตามความต้องการ

บรรณานุกรม

[1] “WordPress,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: https://seo-web.aun-thai.co.th/blog/web-blog-wordpress,** 2563. (สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2565).

[2] “H5P,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: https://techintegration.ets.kmutt.ac.th/content/tech-review/h5p,** 2563. (สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2565).

[3] “Simple Membership,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: https://wordpress.com/plugins/simple-membership,** 2565. (สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2565).

[4] “Broken Links Checker,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: https://www.wynnsoft-solution.com/Broken_Links_Checker,** 2559. (สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2565).

[5] “Snordian's H5PxAPIkatchu,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: https://wordpress.com/plugins/h5pxapikatchu,** 2565. (สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2565).

[6] “DaVinci Resolve,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: https://www.mindphp.com/web-app-graphic/8218-davinci-resolve16.html,** 2564. (สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2565).

[7] “Jetpack,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: https://contentshifu.com/blog/10-wordpress-plugins-2022,** 2564. (สืบค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2565).

[8] “Simulation-based learning,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: https://www.usa.edu/blog/simulation-in-education/,** 2564. (สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2565).

บรรณานุกรม (ต่อ)

[9] “REDE model,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles /PMC5513605/,** 2557. (สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2565).

[10] “การพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้สถานการณ์จำลอง,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: http://media.bpi.ac.th/admin/attach/w2/ f20220915100238_ UG16Y4523r.pdf,** 2557. (สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2566).

[11] วัฒนพร จตุรานนท์, โสภี ชาญเชิงยุทธชัย, ศศิชญา แก่นสาร และรัฐพร ปานมณี. “พฤติกรรมการเรียนออนไลน์,” **การศึกษาพฤติกรรมการเรียน ออนไลน์และความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนผ่านระบบออนไลน์ ของนิสิตหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต สาขาภาษาจีน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ภาคการศึกษาฤดูร้อน ปีการศึกษา 2562 ตามมาตรการและ การเฝ้าระวังการระบาด ของโรคไวรัสโคโรนา 2019.** 2563(1). : 22.

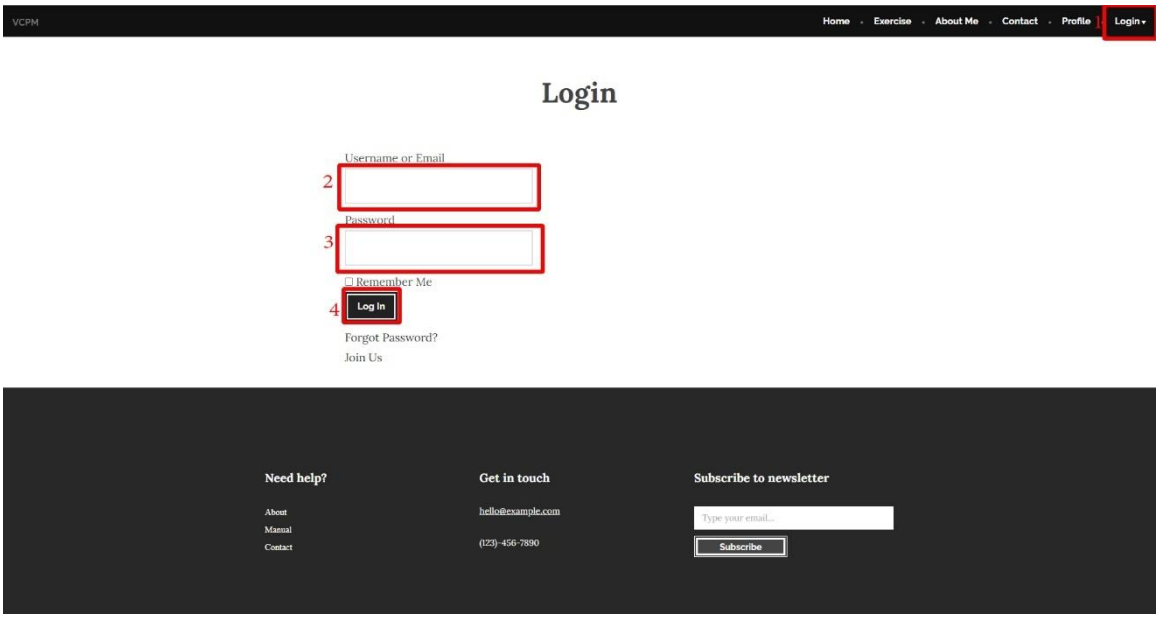
[12] “แบบทดสอบด้านการอ่าน,” [ออนไลน์]. **เข้าถึงได้จาก: https://www.sti.chula.ac.th/ storage/Reading_Test/map.html,** 2563. (สืบค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2565).

ภาคผนวก

คู่มือการใช้งาน
เว็บสื่อการเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์
เกี่ยวกับทักษะการสื่อสารทางการแพทย์สำหรับนักเรียนแพทย์.

คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ

การเข้าศู่ระบบของผู้ดูแลระบบ



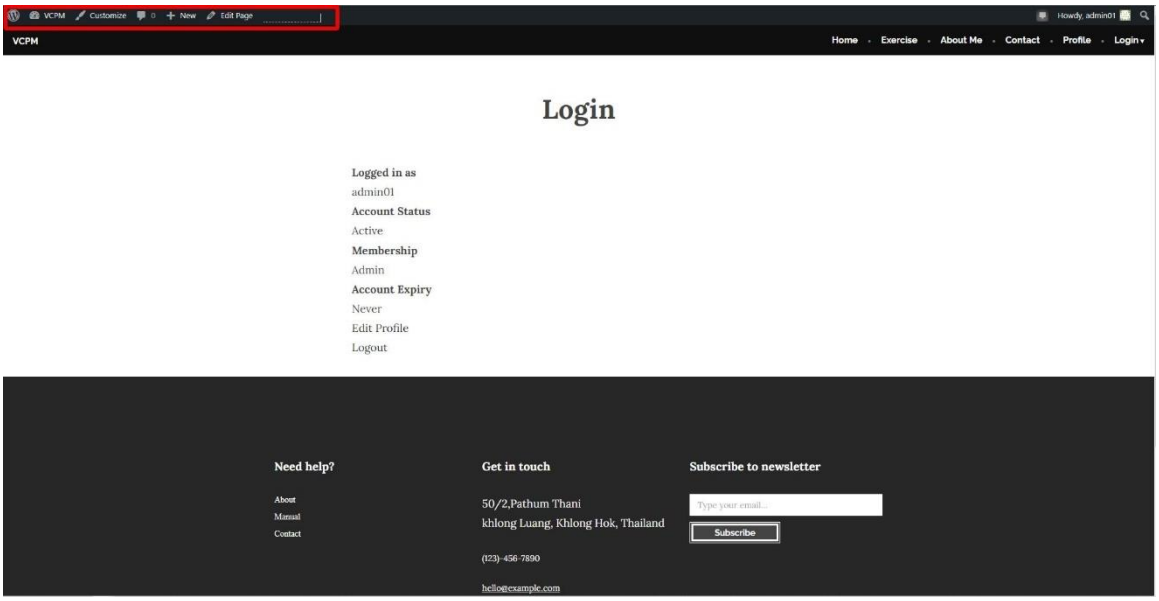
1.เลือกหน้า Login

2.ใส่ชื่อผู้ใช้ของผู้ดูแลระบบ

3.ใส่รหัสผ่าน

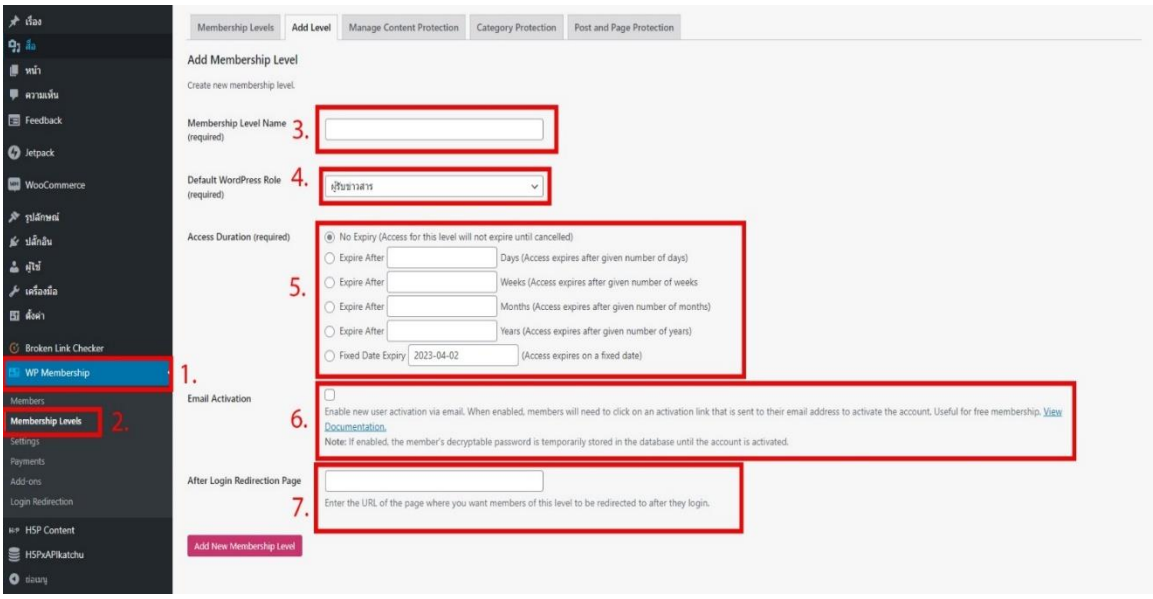
4.กด Login

การตัดการระบบของ Admin



1.Admin สามารถจัดการระบบทั้งหมดได้โดยเลือกเมนูด้านซ้ายบย

การตั้งค่าระบบสมาชิก ขั้นตอนที่ 1



1.เลือก Wp membership

2.เลือก Membership Levels

3.กำหนดชื่อประเภทผู้ใช้

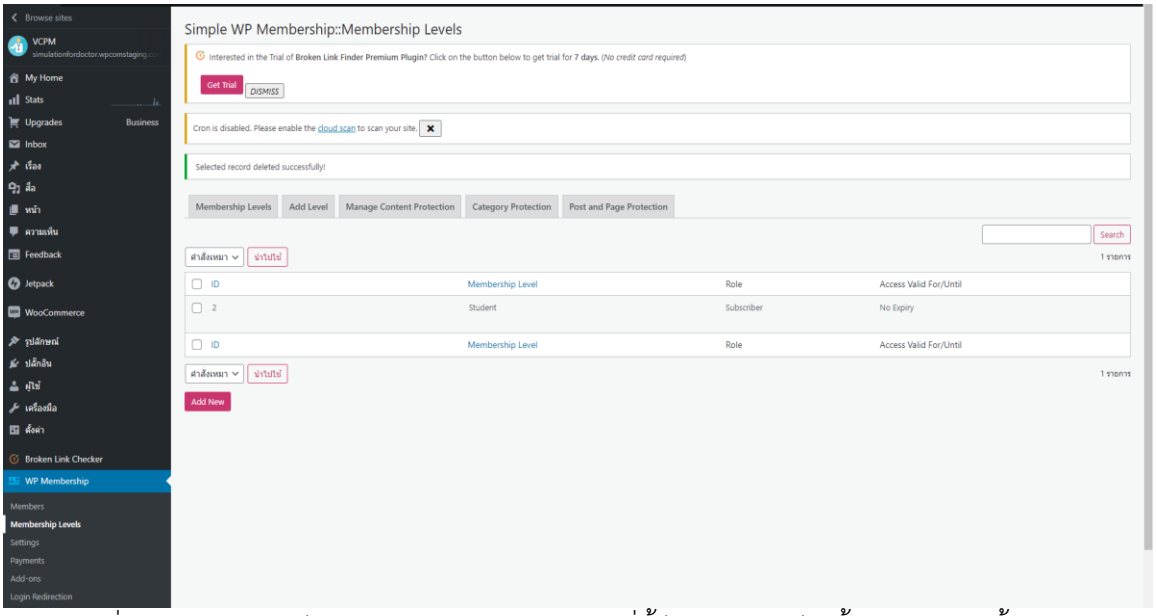
4.กำหนดหน้าที่ของผู้ใช้

5.ส่วนนี้จะเป็นการกำหนดเวลาการเป็นมาชิก

6.ส่วนนี้จะเป็นการส่งอีเมลให้ผู้สมัครยืนยันการเข้าสมัครสมาชิก

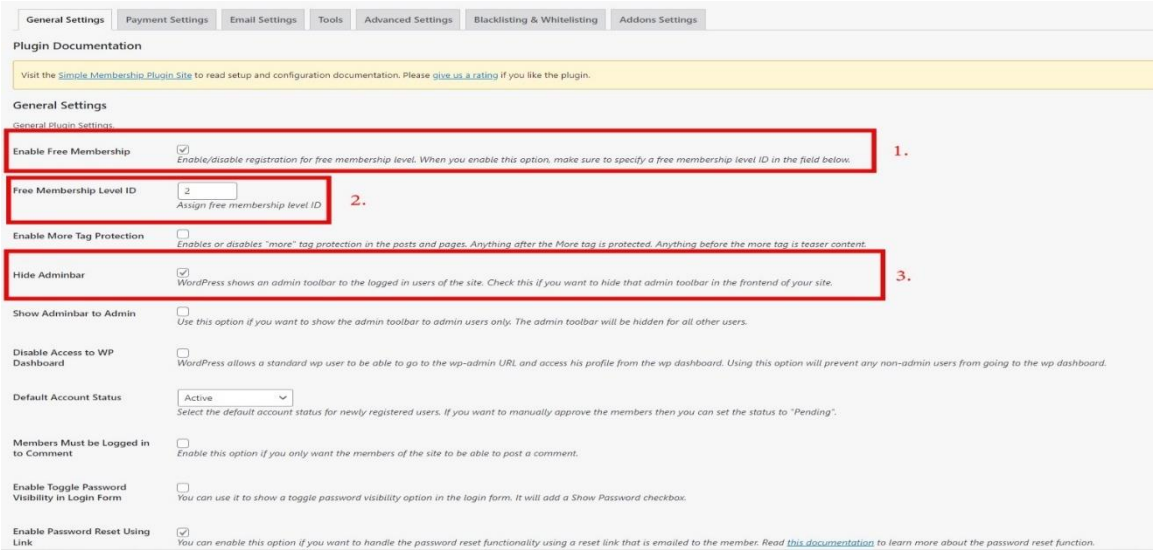
7.ส่วนนี้กำหนด Url หลังจากกด Login ว่าจะให้ผู้ใช้เข้าไปยังหน้าไหนหลังจาก Login

ขั้นตอนที่ 2



หลังจากเพิ่ม level ของผู้ใช้ได้แล้ว นำ ID ของประเภทผู้ที่ตั้งไปข้างต้นนำไปตั้งค่าหลักๆดังนี้

ขั้นตอนที่ 3



1.เลือกถูกข้างหน้าเพื่ออนุญาตให้ผู้ใช้ฟรีเข้าถึงหน้าเว็บได้

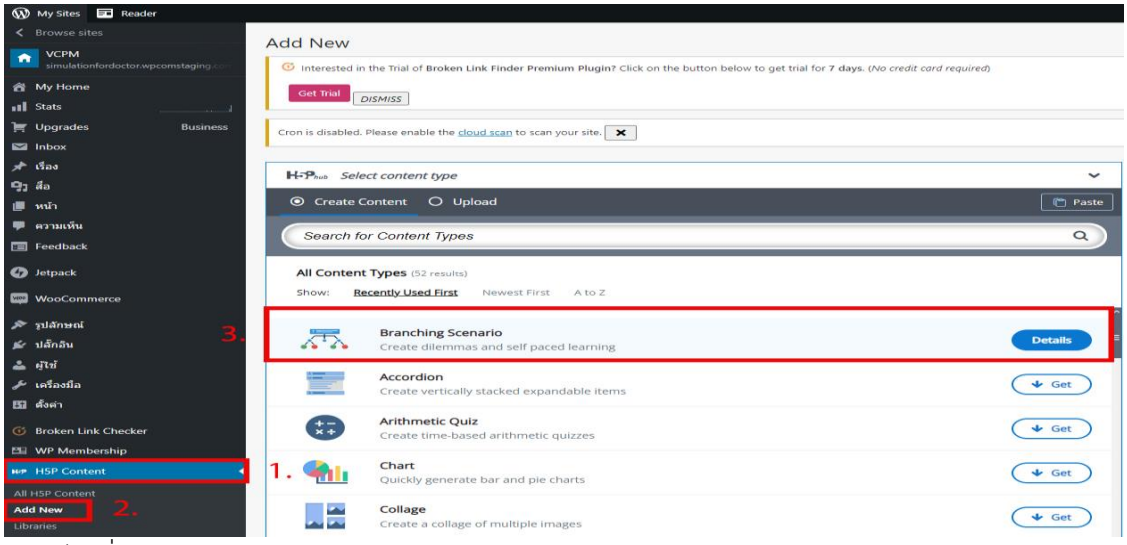
2.กำหนด ID ของประเภทผู้ใช้ที่ได้ตั้งไว้

3.ปิดแถบ Admin Bar

4.เสร็จสิ้นการตั้งค่า

การสร้างแบบทดสอบ

ขั้นตอนที่ 1

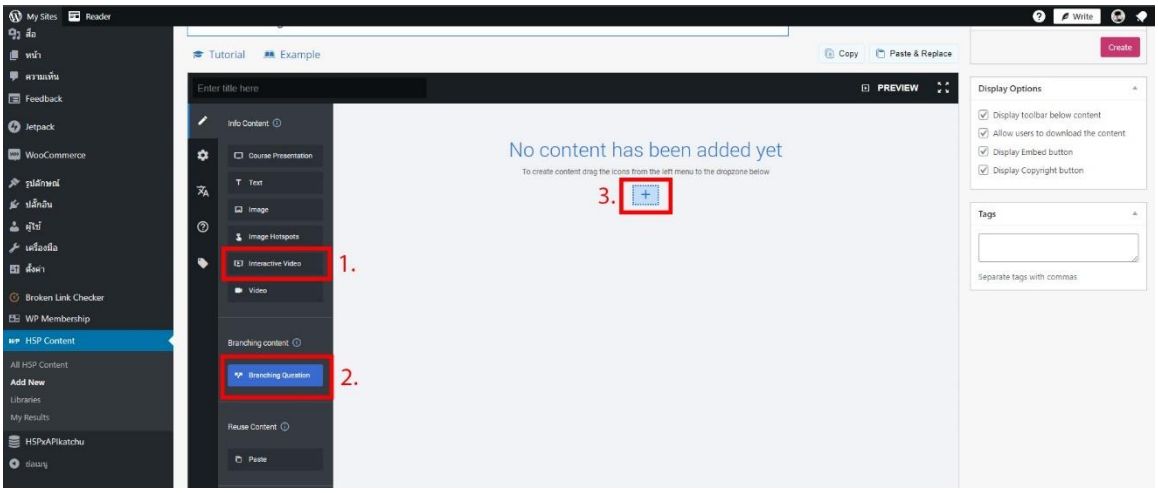


1.เลือกไปที่ H5p Content

2.เลือก Add new

3.เลือก Branching Scenario

ขั้นตอนที่ 2

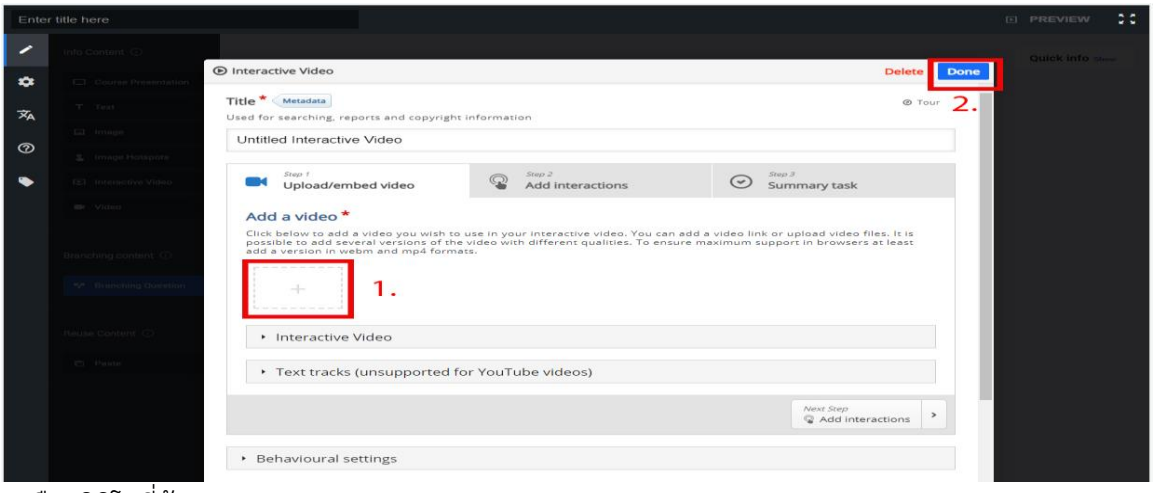


1.หมายเลข 1 คือฟังก์ชันใส่วิดิโอ

2.หมายเลข 2 คือฟังก์ชันคำถาม

3.สมารถเลือกฟังก์ชันด้านซ้ายมาใส่ได้ตามต้องการ

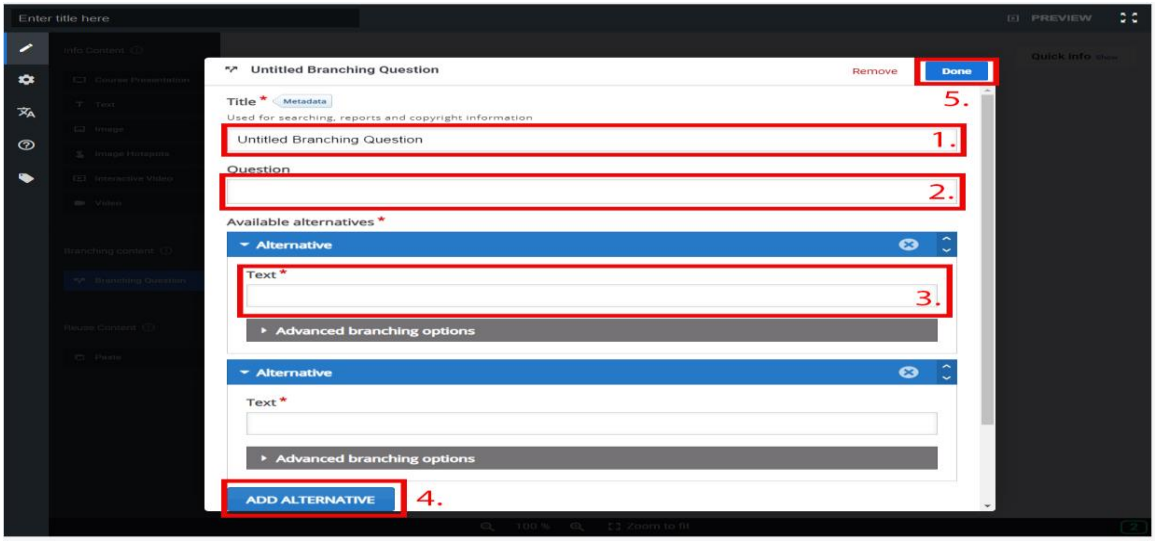
ขั้นตอนที่ 3



1.เลือกวิดิโอที่ต้องการ

2.กด Done เพื่อกลับไปยังหน้าก่อน

ขั้นตอนที่ 4



1.ตั้งชื่อคำถาม

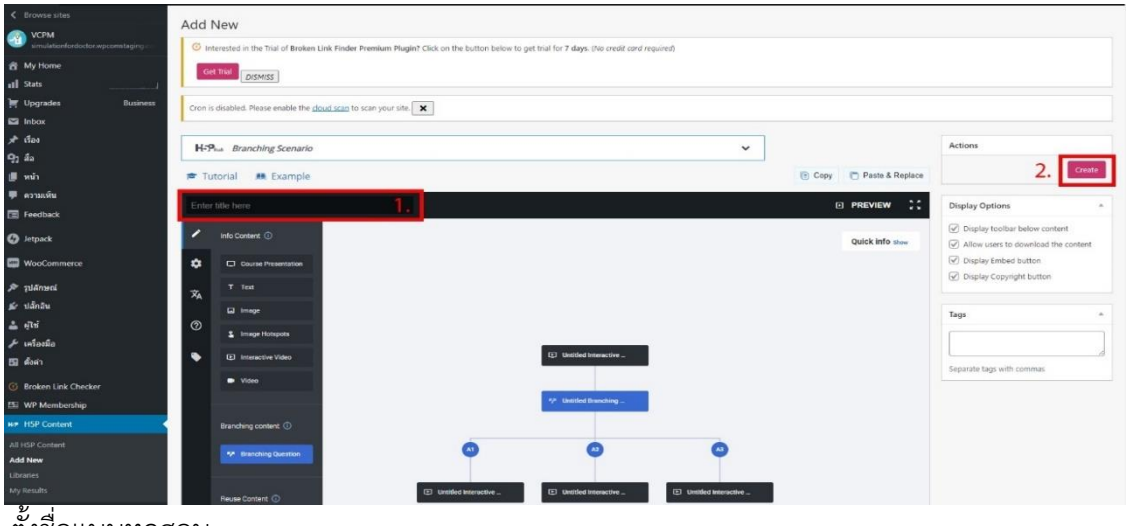
2.ตั้งคำถาม

3.ตัวเลือกของคำตอบ

4.สำหรับเพิ่มตัวเลือก

5.กด Done ถ้าหากว่าทำการตั้งค่าเสร็จแล้ว

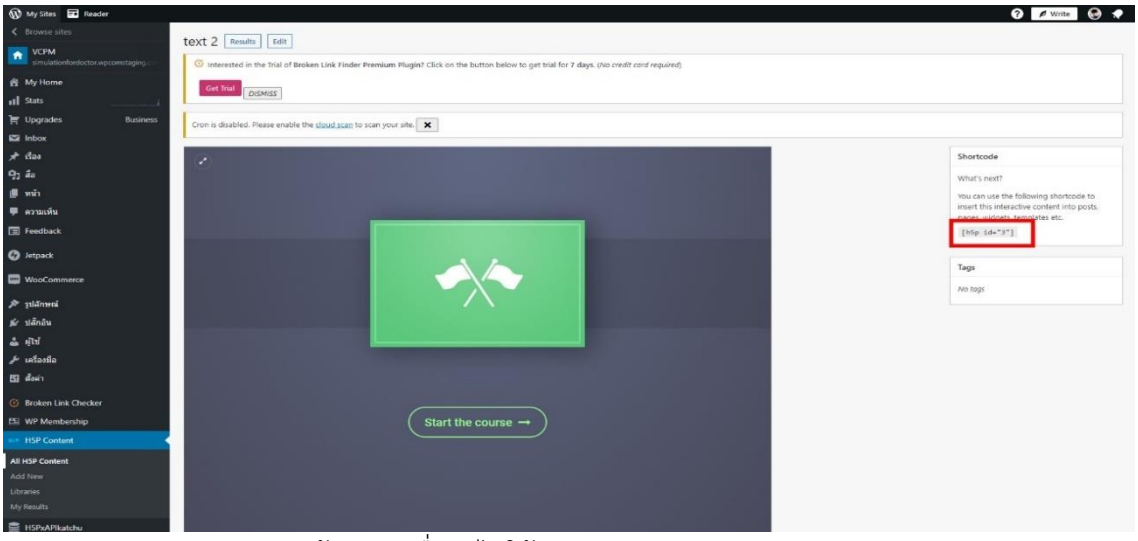
ขั้นตอนที่ 5



1.ตั้งชื่อแบบทดสอบ

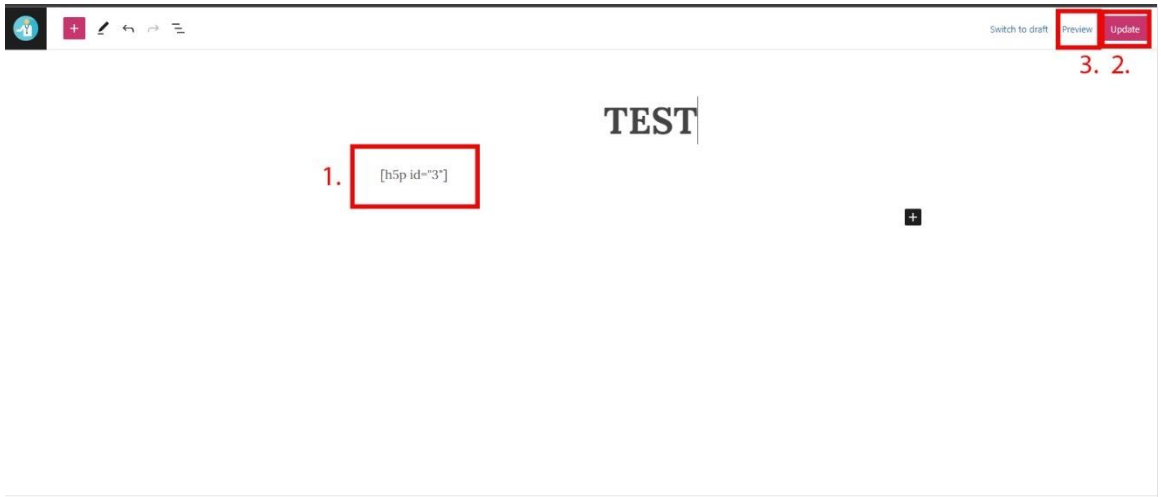
2.กด Create เพื่อสร้างแบบทดสอบ

ขั้นตอนที่ 6



ทำการ Coppy Shortcode ด้านขวาเพื่อนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 7

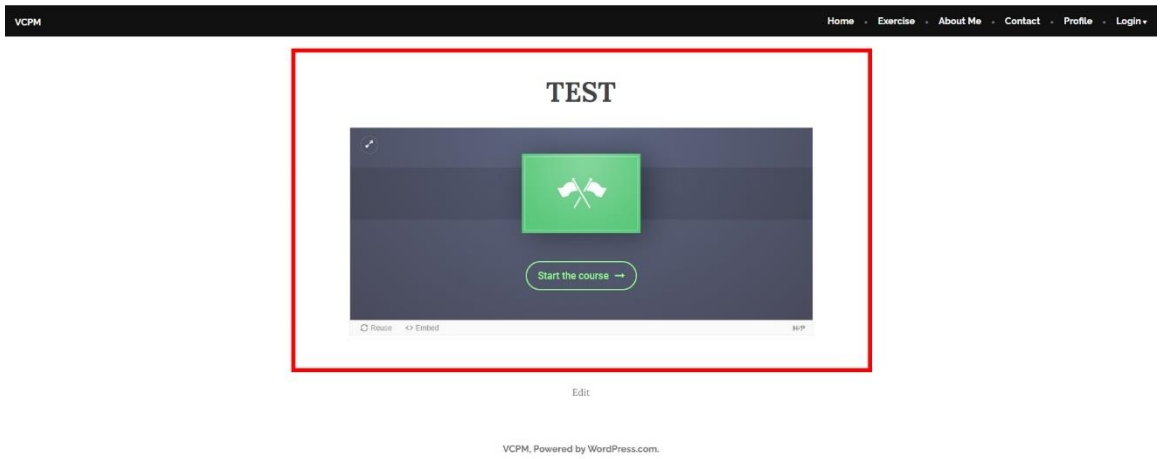


1.นำ Shortcode มาใส่ในหน้าเว็บที่ต้องการ

2.กด update

3.กด preview เพื่อดูผลลัพธ์

ขั้นตอนที่ 8



แบบทดสอบที่ได้จากการสร้างด้วย H5P

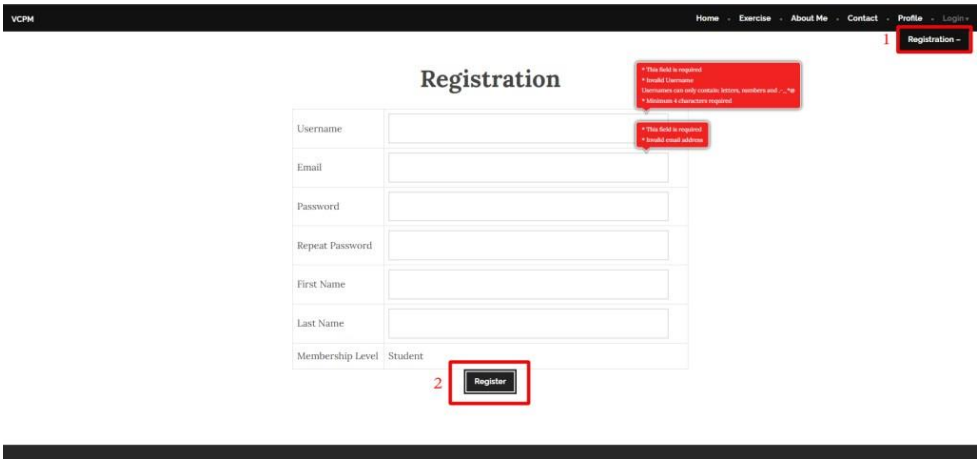
คู่มือสำหรับผู้ใช้

Registration

1.เลือก Registration

2.กรอกข้อมูลให้ครบเสร็จแล้วกด Register

*USERNAME กรอกเป็นรหัสนักศึกษา

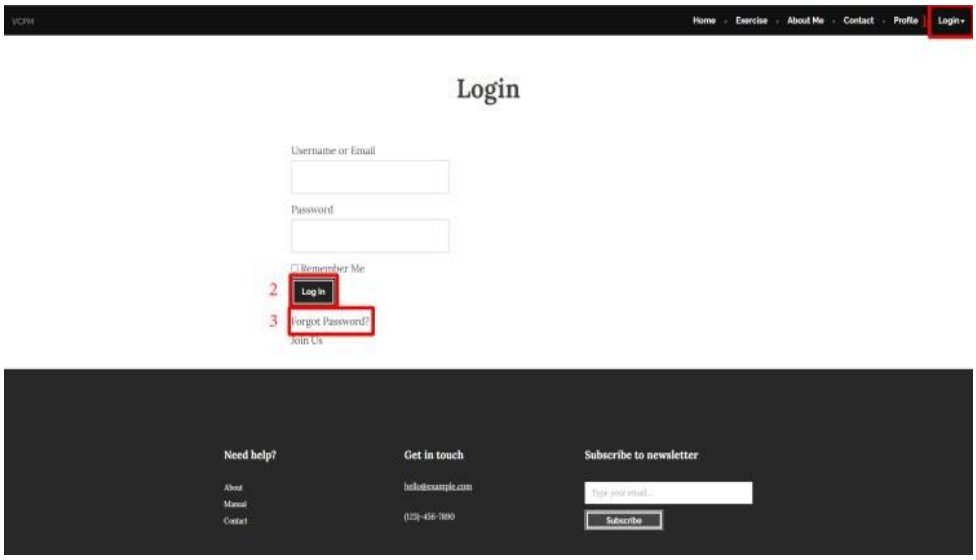


Login

1.เลือก Login

2.กรอกข้อมูลให้ครบแล้วกด Login

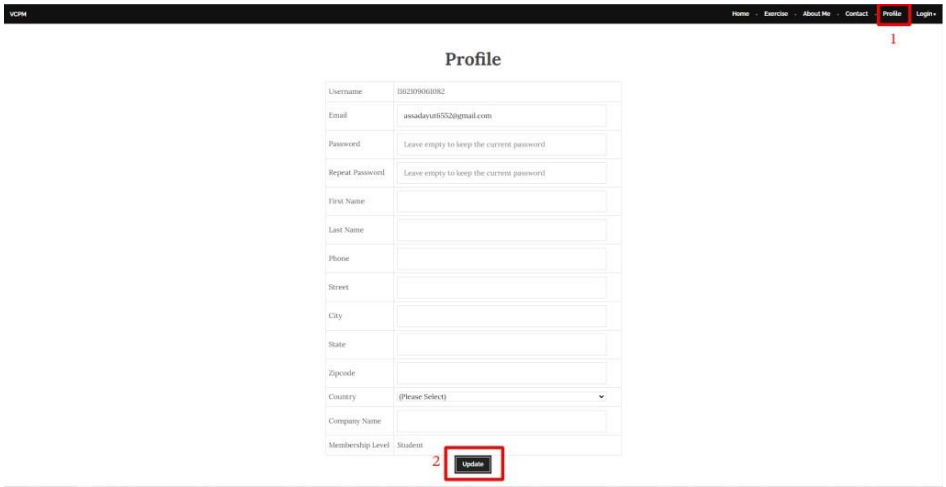
3.ถ้าลืมรหัสผ่านกด Forgot Password



Profile

1.เลือก Profile

2.กรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขแล้วกด Update



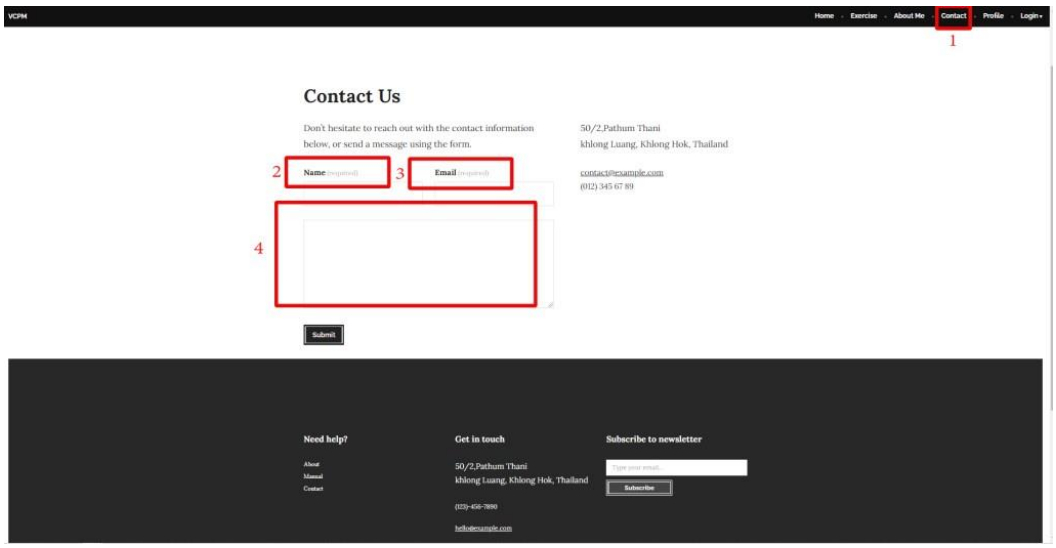
Contact Us

1.เลือก Contact

2.กรอกชื่อ

3.กรอก Email

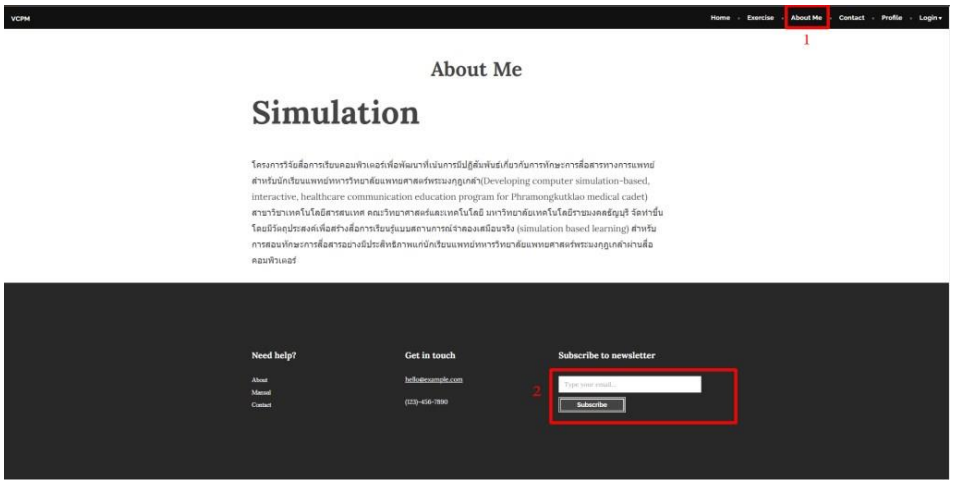
4.กรอกข้อมูลที่ต้องการติดต่อ แล้วกด Submit



About Me

1.เลือก About

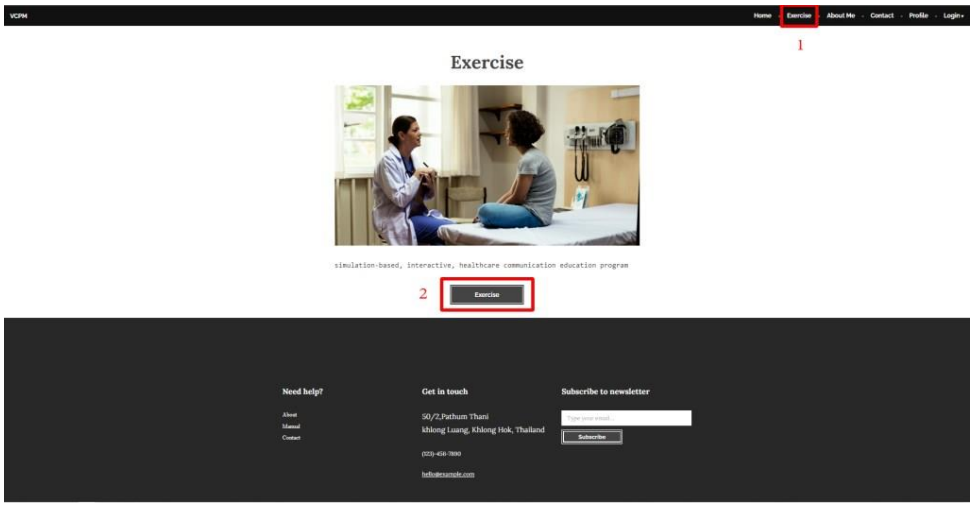
2.ใส่ Email ที่ต้องการรับข่าวสารเสร็จแล้วกด Subscribe



Exercise

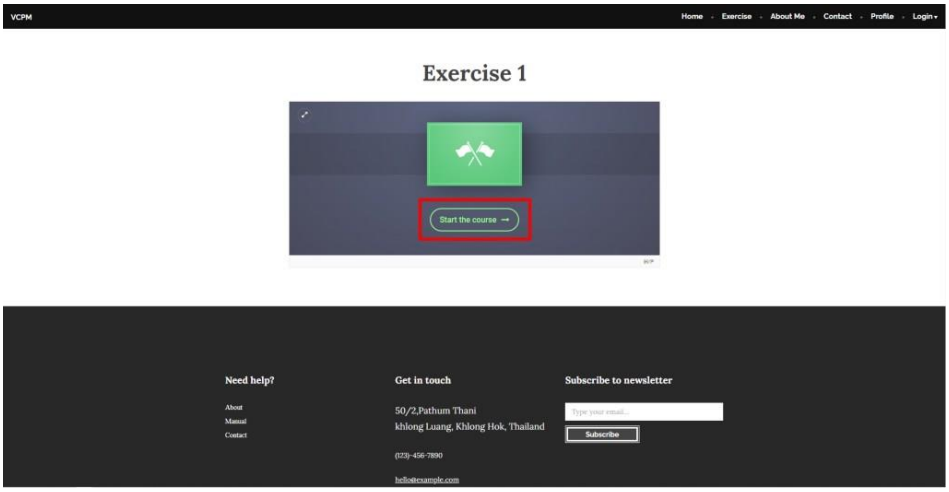
1.เลือก Exercise

2.กด Exercise เพื่อไปยังแบบทดสอบ



Exercise 1

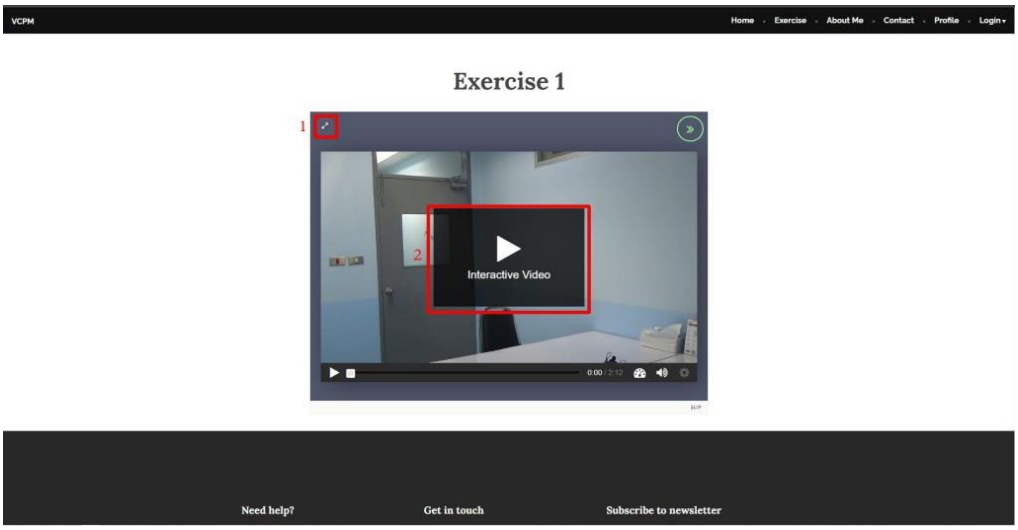
1.กด Start of course เพื่อเริ่มทำแบบทดสอบ



Exercise 1

1.กด เพื่อขยายหน้าจอ

2.กดเพื่อเพดูวิดิโอ

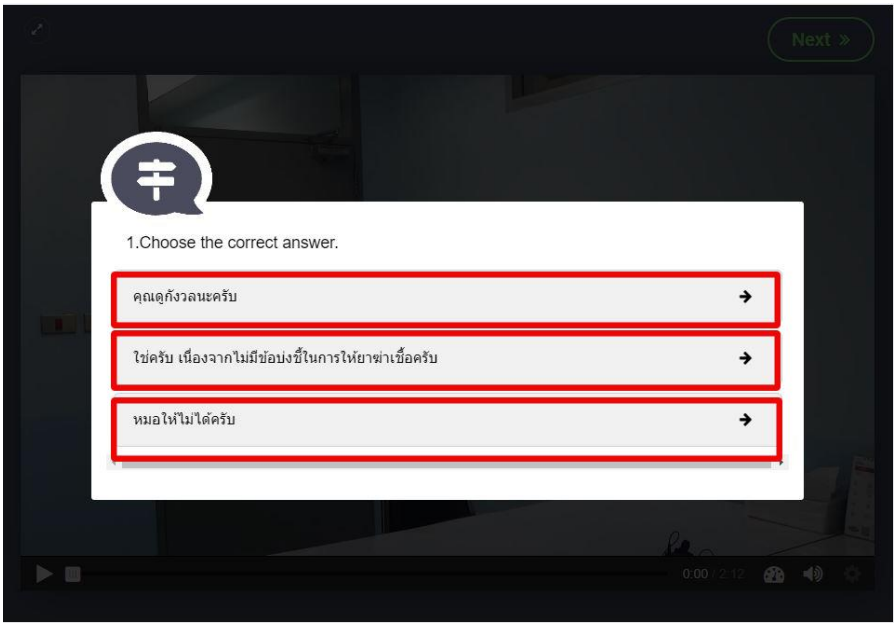


Exercise 1

1.เมื่อดูวิดิโอจบแล้วกด Next เพื่อไปยังคำถาม

Exercise 1

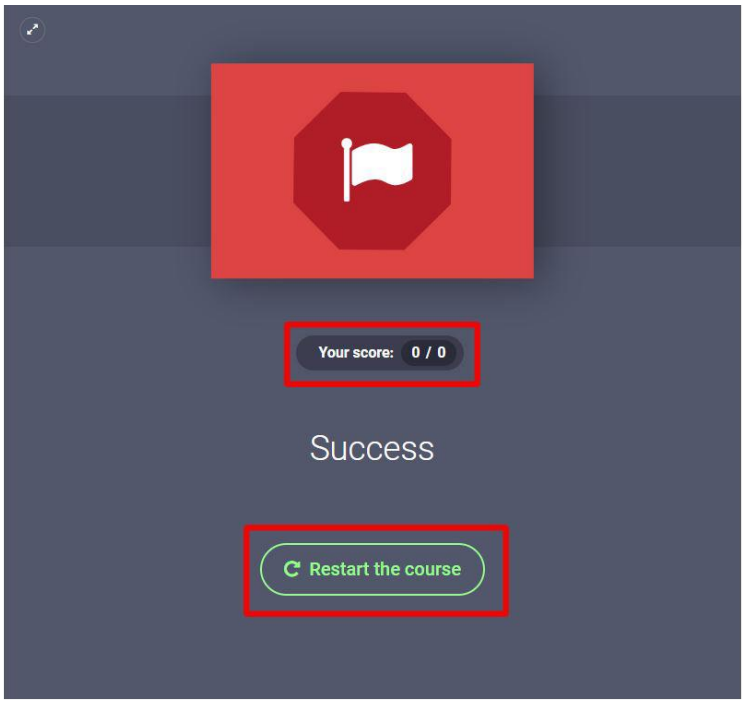
1.เลือกคำตอบที่ถูกต้อง



Exercise 1

1.ผลคะแนนเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ

2.สามารถทำแบบทดสอบใหม่ได้โดยการกด Restart the course



ประวัติผู้จัดทำ

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล : นาย อัษฎายุธ มะลิเงิน

รหัสนักศึกษา :116210906108-2

สาขาวิชา/ภาควิชา :สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วัน/เดือน/ปี : 17 กรกฎาคม 2544

ประวัติการศึกษา :โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์ลำนารายณ์(มัธยมต้น)

โรงเรียนชัยบาดาลวิทยา(มัธยมปลาย)

ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 174/1 หมู่ 1 ตำบลลำนารายณ์ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

อีเมล : Assadayut9731@gmail.com

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล : นายณัฐพล ชาตะศิริ

รหัสนักศึกษา : 1162109060837

วัน เดือน ปี เกิด : วันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2543

ประวัติการศึกษา : ปีการศึกษา 2562 สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จังหวัดลพบุรี

ปีการศึกษา 2566 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 99/36 หมู่7 ตำบลจำปา อำเภอท่าเรือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13130

อีเมล :

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล : นางสาวอามีนา ศิริวัฒน์

รหัสนักศึกษา : 1162109060845

สาขาวิชา/ภาควิชา : สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วัน/เดือน/ปี : วันที่ 25 มีนาคม พ.ศ.2544

ประวัติการศึกษา : ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนแก่งคอย จังหวัดสระบุรี (มัธยมปลาย)

ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 45 หมู่ 3 ตำบลท่าคล้อ อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

อีเมล : Mind25309@gmail.com