

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ในการทดสอบติดตั้งระบบเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการระบบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ติดตั้งระบบและทดลองใช้ภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ของสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 56 คน โดยแบ่งการประเมินออกเป็นสองส่วน คือ การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลในเว็บเพจ และการประเมินผลโปรแกรมด้านความสวยงามและความเข้าใจง่ายของการใช้งาน ดังต่อไปนี้

5.1 การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลในเว็บเพจ

สำหรับแบบประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลในเว็บเพจ นี้มีรูปแบบดังตาราง 5.1 โดยมีผู้ประเมินทั้งสิ้น จำนวน 5 คน ประกอบด้วยกลุ่มของผู้ดูแลระบบ ผู้จัดการรายวิชาและผู้สอน

โดยการให้ค่าความพึงพอใจในการใช้งานดังต่อไปนี้

ระดับความพึงพอใจ ดีมาก	มีค่าเป็น	5
ระดับความพึงพอใจ ดี	มีค่าเป็น	4
ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง	มีค่าเป็น	3
ระดับความพึงพอใจ พอใช้ได้	มีค่าเป็น	2
ระดับความพึงพอใจ ต้องปรับปรุง	มีค่าเป็น	1

ตาราง 5.1 แสดงรายการประเมินผลการใช้งาน โปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ

ที่	การเพิ่มเติม แก้ไข ลบ เว็บ	5	4	3	2	1
1	การใช้งานเมนูหลัก					
2	การใช้งานส่วนจัดการ โครงสร้างเว็บไซต์					
3	การใช้งานส่วนจัดการกับระบบย่อย					
4	การใช้งานส่วนจัดการผู้ใช้					
5	การใช้งานส่วนจัดการสิทธิการใช้งาน					
6	การใช้งานส่วนจัดการรายวิชาที่เปิดใช้ในระบบ					
7	การใช้งานระบบย่อยประกาศ					
8	การใช้งานระบบย่อยเนื้อหาารายวิชา					

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งาน โปรแกรม ได้ผลดังตาราง 5.2

ตาราง 5.2 แสดงระดับความพึงพอใจของการใช้งาน โปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ

ที่	การเพิ่มเติม แก้ไข ลบ เว็บ	5	4	3	2	1
1	การใช้งานเมนูหลัก	1	2	1	1	0
2	การใช้งานส่วนจัดการ โครงสร้างเว็บไซต์	0	2	3	0	0
3	การใช้งานส่วนจัดการกับระบบย่อย	0	4	1	0	0
4	การใช้งานส่วนจัดการผู้ใช้	0	3	2	0	0
5	การใช้งานส่วนจัดการสิทธิการใช้งาน	1	2	2	0	0
6	การใช้งานส่วนจัดการรายวิชาที่เปิดใช้ในระบบ	0	2	2	1	0
7	การใช้งานระบบย่อยประกาศ	2	2	1	0	0
8	การใช้งานระบบย่อยเนื้อหาารายวิชา	1	3	0	1	0

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งาน โปรแกรมสามารถสรุปได้ดังนี้คือ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง ถึง ดี ในส่วนของการใช้งาน โปรแกรมด้านการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลในเว็บเพจ

5.2 การประเมินผลการใช้งานโปรแกรมด้านความสวยงามและความง่ายของการใช้งาน

สำหรับแบบประเมินผล การใช้งาน โปรแกรมด้านความสวยงามและความเข้าใจง่ายของการใช้งาน มีรูปแบบดังตาราง 5.3 โดยมีผู้ประเมินทั้งสิ้นจำนวน 56 คน ประกอบด้วยกลุ่มของผู้ดูแลระบบ ผู้จัดการรายวิชา ผู้สอน และผู้เรียน โดยการให้ค่าความพึงพอใจในการใช้งานดังต่อไปนี้

ระดับความพึงพอใจ ดีมาก	มีค่าเป็น	5
ระดับความพึงพอใจ ดี	มีค่าเป็น	4
ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง	มีค่าเป็น	3
ระดับความพึงพอใจ พอใช้ได้	มีค่าเป็น	2
ระดับความพึงพอใจ ต้องปรับปรุง	มีค่าเป็น	1

ตาราง 5.3 แสดงรายการประเมินผลของการใช้งานโปรแกรมด้านความสวยงาม และความง่ายของการใช้งาน

ที่	ความสวยงาม และความง่ายของการใช้งาน	5	4	3	2	1
1	ความสวยงาม					
2	ความง่ายของการใช้งาน					

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งานโปรแกรม ได้ผลดังตาราง 5.4

ที่	ความสวยงาม และความง่ายของการใช้งาน	5	4	3	2	1
1	ความสวยงาม	4	20	22	5	5
2	ความง่ายของการใช้งาน	3	14	24	9	6

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งานโปรแกรมสามารถสรุปได้ดังนี้คือ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ถึง ดี ในส่วนของการใช้งาน โปรแกรมด้านความสวยงาม และความง่ายของการใช้งาน

5.3 สรุป

การค้นคว้าแบบอิสระเพื่อพัฒนาเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการระบบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้พัฒนาระบบเพื่อช่วยแก้ปัญหาการใช้เนื้อหาวิชาบางส่วนร่วมกันและเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นต่อความต้องการของแต่ละคณะมากที่สุด ผู้พัฒนาได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างระบบนี้โดยเริ่มจากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษาพีเอชพี การใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ตลอดจนเครื่องมือต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการสร้างระบบพัฒนาโปรแกรม จากนั้นจึงได้ออกแบบระบบโดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- 1) การออกแบบบทบาทการทำงานสำหรับผู้ใช้ในระบบ สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้มีสิทธิ์ในการแก้ไขระบบ และ กลุ่มไม่มีสิทธิ์ในการแก้ไขระบบ
- 2) การออกแบบลักษณะการเขียนชุดคำสั่งให้ทำงานเป็นลักษณะอ็อบเจ็ค เช่น การเปลี่ยนหน้าตาเว็บเพจ และ รูปแบบเว็บเพจ แต่ข้อมูลอื่นๆ ยังเหมือนเดิม
- 3) การออกแบบฐานข้อมูล ให้ตรงกับการเขียนชุดคำสั่งแบบอ็อบเจ็ค
- 4) การออกแบบจอภาพ สำหรับการทำงานของระบบเพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการทำงานของผู้ใช้

ในขณะที่ออกแบบ ได้เริ่มทดลองติดตั้งบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี ใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์คือ อาปาเช่ ฐานข้อมูลคือมายเอสคิวแอล และ โปรแกรมพัฒนาระบบคือ โปรแกรมมาโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์, โปรแกรมเซ้น ดีเวลลอปเม้นท์ เอ็นไวรอนเม้นท์ เพื่อใช้ในการเขียน และ ทดสอบ หลังจากออกแบบโปรแกรมเสร็จ จึงได้เริ่มทดลองติดตั้งบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี ใช้เว็บเซิร์ฟเวอร์คือ อาปาเช่ ฐานข้อมูลคือมายเอสคิวแอล

หลังจากได้พัฒนาระบบขึ้นมาแล้วและนำขึ้นใช้งานจริงบนเว็บไซต์ ได้ทำการทดสอบระบบไม่ว่าจะเป็นความเร็ว และความถูกต้องของตัวเชื่อมโยงต่าง ๆ รวมทั้งปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ที่เข้ามาใช้งาน โดยได้ทำการทดสอบระบบด้วยรายวิชาของคณะมนุษยศาสตร์ ภาควิชาภาษาอังกฤษ รายวิชา 001104 Electronic Self-Access Language Learning II ได้รับความร่วมมือจากผู้จัดการรายวิชา ผู้สอน และนักศึกษาอาสาสมัครเข้าร่วมทดสอบเป็นอย่างดี

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งาน โปรแกรมสามารถสรุปได้ดังนี้คือ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง ถึง ดี ในส่วนของการใช้งานโปรแกรมด้านการเพิ่มเติมแก้ไข ลบ และ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ถึง ดี ในส่วนของการประเมินผลโปรแกรมด้านความสวยงามและความเข้าใจง่ายของการใช้งาน

5.4 ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการระบบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่คือ การพัฒนาระบบใช้วิธีการแบบอ็อบเจ็คโดยการเขียนชุดคำสั่งของภาษาพีเอชพี ซึ่งยังไม่ค่อยมีผู้พัฒนามากนัก บางครั้งเมื่อมีปัญหาไม่สามารถขอรับคำแนะนำจากผู้รู้ได้ ทำให้ต้องมีการลองผิด ถูก ส่งผลให้ใช้เวลานานในการพัฒนาระบบ

5.5 ข้อจำกัดของระบบ

ข้อจำกัดของเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการระบบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือ

- 1) ในการจัดการ โครงสร้างเว็บไซต์ ผู้มีสิทธิในการจัดการ คือ ผู้ดูแลระบบ
- 2) ในการจัดการผู้ใช้งาน ผู้มีสิทธิในการจัดการ คือ ผู้ดูแลระบบ
- 3) ในรายวิชาเดียวกัน แต่ต่างเซกชั่น ไม่สามารถกำหนดเวลาเริ่มเปิดใช้งาน และวันสิ้นสุดการใช้งานแตกต่างกันได้
- 4) การโอนรายชื่อนักศึกษาที่เรียนในแต่ละรายวิชา ไม่สามารถโอนผ่านจากสำนักทะเบียนและประมวลผลเข้าสู่ระบบได้โดยตรง

5.6 ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรมีการปรับปรุงรูปแบบหน้าตาแสดงผลของเว็บเพจ ให้ใช้งานง่ายกว่าเดิมที่มีอยู่ เช่น มีการตกแต่งสีพื้นหลังของแต่ละระบบย่อยให้แตกต่างกัน
- 2) ควรเพิ่มสิทธิในการทำงานให้กับผู้จัดการรายวิชา เช่น สิทธิในการจัดการเพิ่ม ลบ ปรับปรุงผู้เรียน ผู้สอน ในรายวิชาที่ดูแล หรือ การจัดการจัดการโครงสร้างเว็บไซต์ เช่น เพิ่มระบบย่อยในเมนูย่อย เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการใช้งาน
- 3) ควรมีการปรับปรุงโปรแกรมเพื่อให้ในรายวิชาเดียวกันแต่ต่างเซกชั่น สามารถกำหนดเวลาเปิดใช้งานและวันสิ้นสุดการใช้งานที่แตกต่างกันได้ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นในการใช้งาน
- 4) ควรมีการติดต่อประสานงานกับสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อให้สามารถถ่ายโอนข้อมูลนักเรียนเข้าสู่ระบบได้โดยตรง
- 5) ควรมีการจัดเตรียมฐานข้อมูลเพื่อสำรองข้อมูลในอนาคต