

บทที่ 4

การวิเคราะห์ผลการศึกษา

การพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนวิชาสารสนเทศทางการแพทย์ และการค้นหา สำหรับนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง ครั้งนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์จากหนังสือและเอกสารสาขาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์และการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้สอนและผู้เรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนวิชาสารสนเทศทางการแพทย์และการค้นหา ของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า การวิเคราะห์ผลการศึกษา มีดังต่อไปนี้

- 4.1 เลือกใช้คุณสมบัติของโปรแกรม Moodle ที่เหมาะสม
- 4.2 ผลการทดสอบระบบ
- 4.3 ความพึงพอใจการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์
- 4.4 ข้อเสนอแนะของนักศึกษาเพื่อการปรับปรุงบทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

4.1 เลือกใช้คุณสมบัติของโปรแกรม Moodle ที่เหมาะสม

จากคุณสมบัติทั้งหมดของโปรแกรม Moodle ผู้วิจัยเลือกคุณสมบัติของโปรแกรม Moodle มาใช้งานที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยคุณสมบัติทั้งหมดของโปรแกรม Moodle มีดังนี้

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. ป้ายประกาศ (Label) | คือ ระบบแสดงข้อความ เพื่อประกาศให้ผู้เรียนทราบข่าวสาร |
| 2. กระดานเสวนา (Forum) | คือ กระดานที่ผู้สอน และผู้เรียนเข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ |
| 3. การบ้าน (Assignment) | คือ ระบบที่ผู้สอนกำหนดโจทย์ให้ผู้เรียนไปค้นคว้า จากนั้นนำแฟ้มงานมาอัปโหลด (Upload) ส่งผู้สอน |
| 4. ห้องสนทนา (Chat) | คือ ระบบที่สามารถนัดเวลาสนทนาระหว่างผู้สอน และผู้เรียน แบบออนไลน์ |

5. แบบทดสอบ (Quiz) คือ ระบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยข้อสอบแบบปรนัย หรืออัตนัย
6. แหล่งข้อมูล (Resources) คือ แหล่งข้อมูลอื่น Text, HTML, Upload, Web Link, Webpage, Program
7. โพลล์ (Poll) คือ ระบบที่เปิดให้สามารถถามความคิดเห็นจากผู้เรียน
8. สารานุกรม (Wiki) คือ ระบบสร้างแหล่งอ้างอิงเชิงบูรณาการระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
9. อภิธานศัพท์ (Glossary) คือ รวมคำศัพท์ จัดหมวดหมู่ สามารถสืบค้นได้
10. ห้องปฏิบัติการ (Workshop) คือ ระบบที่ให้ผู้เรียนทำงาน แล้วส่งงาน ซึ่งประเมินผลได้หลายแบบ
11. สกอรัม (SCORM) คือ แหล่งข้อมูลที่รวมเนื้อหา หรือเพิ่มข้อมูลจากภายนอก

จากคุณสมบัติของโปรแกรม Moodle ทั้ง 11 รายการผู้วิจัยได้เลือกคุณสมบัติมาใช้กับการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 9 รายการ โดยคำนึงถึงด้านอุปกรณ์ และด้านโปรแกรมเพื่อสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ภายในสถาบันดังต่อไปนี้

1. ป้ายประกาศ (Label) เพื่อประกาศให้ผู้เรียนทราบข่าวสารต่างๆ รวมไปถึงแจ้งประชาสัมพันธ์การเข้าใช้งาน และแจ้งรายชื่อนักศึกษาที่ยังไม่เคยเข้าใช้งาน
2. กระดานเสวนา (Forum) เพื่อเป็นสื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อการใช้งาน และต่อเนื้อหา
3. การบ้าน (Assignment) เพื่อที่ผู้สอนกำหนดโจทย์ให้ผู้เรียนไปค้นคว้า จากนั้นนำเพิ่มงานมาอัปโหลด (Upload) ส่งผู้สอน
4. ห้องสนทนา (Chat) เพื่อสนทนาระหว่างผู้สอน และผู้เรียน กรณีมีข้อซักถาม ต้องการทราบคำตอบที่รวดเร็ว
5. แบบทดสอบ (Quiz) เพื่อใช้เป็นแบบฝึกหัดของเนื้อหาแต่ละบทเรียน โดยใช้การทดสอบแบบปรนัย
6. แหล่งข้อมูล (Resources) เพื่อเป็น แหล่งข้อมูลอื่น เช่น Text, HTML, Upload, Web Link, Webpage, Program เพื่อการค้นหาเนื้อหาในแหล่งข้อมูลอื่น

7. สารานุกรม (Wiki) เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนร่วมสร้างแหล่งอ้างอิงเนื้อหาที่ร่วมกันรวบรวมไว้
9. สกออร์ม (SCORM) เพื่อเพิ่มแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่น่าสนใจมาจัดทำเป็นเนื้อหาในบทเรียน เช่น การนำไฟล์มัลติมีเดียจากเว็บไซต์ Youtube มาใส่ไว้ในเนื้อหาบทเรียน รวมไปถึงการนำเนื้อหาบทเรียนที่ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นลักษณะของการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้กับการเรียนการสอนที่สถาบันอื่นๆ

นอกจากการนำคุณสมบัติของโปรแกรม Moodle ทั้ง 9 รายการ ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมเสริมมาความสามารถของโปรแกรม Moodle ที่ใช้การเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ แบบสอบถาม

4.2 ผลการทดสอบระบบ

ผลการทดสอบการใช้งานระบบการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ในกระบวนวิชาสารสนเทศทางการพยาบาล และการค้นหา เพื่อทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ความรวดเร็ว ความถูกต้องของการประมวลผล รวมทั้งปัญหา และข้อบกพร่องในการใช้งานส่วนต่างๆ ของระบบ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ทำให้ระบบมีความสมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริง ซึ่งผลการทดสอบการใช้งานระบบสามารถสรุปได้ดังนี้

4.2.1 ผลการใช้งานในส่วนของผู้ดูแลระบบ

4.2.1.1 ระบบงานดูแลระบบ ผลการใช้งานระบบงานดูแลระบบ พบว่าสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.1.2 ระบบการเพิ่มรายการผู้เข้าใช้งาน ผลการใช้งานระบบการเพิ่มรายการผู้เข้าใช้งาน พบว่าสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.1.3 ระบบการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเนื้อหา ผลการใช้งาน ระบบการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเนื้อหา พบว่าสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.1.4 ระบบกิจกรรมเสริมบทเรียน ผลการใช้งาน ระบบกิจกรรมเสริมบทเรียน พบว่าสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.1.5 ระบบการสำรอง และกู้คืน เนื้อหาบทเรียน ผลการใช้งาน ระบบการสำรอง และกู้คืนเนื้อหาบทเรียน พบว่าสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.2 ผลการใช้งานระบบในส่วนของผู้สอน

4.2.2.1 ระบบการเพิ่ม ลบ แก้ไข เนื้อหาบทเรียน ผลการใช้งาน ระบบการเพิ่ม ลบ แก้ไข เนื้อหาบทเรียน พบว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

4.2.2.2 ระบบกิจกรรมเสริมบทเรียน ผลการใช้งาน ระบบกิจกรรมเสริมบทเรียน พบว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

4.2.2.3 ระบบการตรวจสอบพฤติกรรมกรรมการเข้าใช้งานของผู้เรียน ผลการใช้งาน ระบบการตรวจสอบพฤติกรรมกรรมการเข้าใช้งานของผู้เรียน พบว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

4.2.2.4 ระบบการแสดงผลคะแนนของการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน ผลการใช้งาน ระบบการแสดงผลคะแนนของการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน พบว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

4.2.3 ผลการใช้งานระบบในส่วนของผู้เรียน

4.2.3.1 ระบบการเลือกศึกษาเนื้อหาบทเรียน ผลการใช้งาน ระบบการเลือกศึกษา เนื้อหาบทเรียน พบว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

4.2.3.2 ระบบการใช้งานกิจกรรมเสริมบทเรียน ผลการใช้งาน ระบบการใช้งาน กิจกรรมเสริมบทเรียน พบว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

4.2.3.3 ระบบการเข้าใช้งานแบบฝึกหัด ผลการใช้งาน ระบบการเข้าใช้งาน แบบฝึกหัด พบว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

4.2.3.4 ระบบการเข้าใช้งานแบบสอบถาม ผลการใช้งาน ระบบการเข้าใช้งาน แบบสอบถาม พบว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

4.3. ความพึงพอใจการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

จากการรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการส่งแบบสอบถามความพึงพอใจการเรียนรู้ทาง อิเล็กทรอนิกส์ในเดือนพฤษภาคม 2553 ผลปรากฏว่าได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 51 ฉบับ จากจำนวนทั้งหมด 51 ฉบับ หรือคิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามที่แจกไปทั้งหมด วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอโดยสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจได้ 2 ด้าน ได้แก่ ความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพของการใช้งาน ความพึงพอใจ ต่อเนื้อหา/บทเรียน และคำถามปลายเปิด สำหรับข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุง โดยมีแบบประเมินความพึงพอใจ 2 ชุด สำหรับอาจารย์ และนักศึกษา

ผู้วิจัยได้แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ประเมินในการประเมินผลการใช้งานระบบเป็น จำนวนร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินใช้ในการประเมิน ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มผู้ประเมินระบบ	จำนวน	ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม
1. กลุ่มนักศึกษา	49	100.00
2. กลุ่มอาจารย์	2	100.00

ตาราง 4.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพของการใช้งาน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหาบทเรียนมีความครอบคลุม สอดคล้องกับการเรียนในชั้นเรียน	4.20	0.57	มาก
2. มีความสะดวกในการเรียนรู้ และทบทวนเนื้อหาบทเรียน	4.24	0.66	มาก
3. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ และน่าติดตาม	4.08	0.57	มาก
4. รูปแบบการนำเสนอมีความสะดวกนำไปใช้ และเข้าใจง่าย	4.29	0.64	มาก
5. รูปแบบการนำเสนอแปลกใหม่แตกต่างจากการเรียนในชั้นเรียนปกติ	4.00	0.79	มาก
6. มีความรู้สึกเหมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนปกติ	3.92	0.67	มาก
7. สามารถติดต่อสื่อสารและแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียนนอกเวลาสอนเพิ่มขึ้น	4.10	0.65	มาก
8. เป็นสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี	4.31	0.58	มาก
9. การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.20	0.73	มาก
10. การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจนขึ้น	4.02	0.72	มาก
11. ความต้องการการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาอื่น	4.18	0.69	มาก

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
12. การเลือกศึกษาเฉพาะบทเรียนที่ต้องการศึกษาได้อย่างอิสระ	4.20	0.57	มาก
13. ความง่ายและความสะดวกในการใช้งานการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมอยู่ในระดับใด	4.08	0.67	มาก
14. การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการเรียนเพียงพอต่อความต้องการใช้งานของนักศึกษาอยู่ในระดับใด	4.18	0.63	มาก
15. การทบทวนความรู้โดยใช้การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ สนับสนุนการเรียนรู้ตามระดับความสามารถของข้าพเจ้า	4.20	0.53	มาก
16. การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ดีกว่าการเรียนกับผู้สอนเพียงอย่างเดียว	4.14	0.81	มาก
17. โดยภาพรวม ท่านมีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับใด	4.24	0.66	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.15	0.66	มาก

จากตาราง 4.2 แสดงให้เห็นว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพของการใช้งานเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.15 ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ เป็นสื่อเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี (4.31) รองลงมา คือ รูปแบบการนำเสนอมีความสะดวกน่าใช้ และเข้าใจง่าย (4.29) และมีความรู้สึกเหมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนปกติ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (3.92) ตามลำดับ

ตาราง 4.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อเนื้อหา/บทเรียน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. โครงสร้างของเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของรายวิชา	4.04	0.49	มาก
2. การนำเสนอมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.10	0.51	มาก
3. ความยาวของเนื้อหาในบทเรียนแต่ละบท	4.00	0.64	มาก
4. การสื่อความหมายชัดเจนทั้งภาพและข้อความ	4.20	0.61	มาก
5. การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์เสริมความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้มากขึ้น	4.20	0.53	มาก
6. อธิบายเนื้อหาบทเรียนได้ชัดเจน	4.29	0.54	มาก
7. บทเรียนกระตุ้นความสนใจ	4.33	0.47	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.17	0.45	มาก

จากตาราง 4.3 แสดงให้เห็นว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อเนื้อหา/บทเรียนเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.17 ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ บทเรียนกระตุ้นความสนใจ (4.33) รองลงมา คือ อธิบายเนื้อหาบทเรียนได้ชัดเจน (4.29) และความยาวของเนื้อหาในบทเรียนแต่ละบท มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (4.00) ตามลำดับ

ตาราง 4.4 ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อประสิทธิภาพของการทำงาน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. เนื้อหาบทเรียนมีความครอบคลุม สอดคล้องกับการสอนในชั้นเรียน	5.00	0	มากที่สุด
2. มีความสะดวกในการเพิ่มเนื้อหาในโปรแกรมการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์	5.00	0	มากที่สุด
3. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาน่าสนใจ และน่าติดตาม	4.50	0.7	มาก
4. รูปแบบการนำเสนอแปลกใหม่แตกต่างจากการสอนในชั้นเรียนปกติ	4.00	0	มาก

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
5. สามารถติดต่อสื่อสารและแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียนนอกเวลาสอนเพิ่มขึ้น	4.50	0.70	มาก
6. ความเหมาะสมในการนำไปใช้เพื่อเป็นสื่อเสริมความรู้ในรายวิชา	4.00	0	มาก
7. การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.50	0.70	มาก
8. การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น	4.00	0	มาก
9. ความต้องการการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาอื่น	4.50	0.70	มาก
10. ความง่ายและความสะดวกในการใช้งานการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมอยู่ในระดับใด	4.00	0	มาก
11. การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการสอนเพียงพอต่อความต้องการใช้งานของท่านอยู่ในระดับใด	4.00	0	มาก
12. โดยภาพรวม ท่านมีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับใด	4.50	0.70	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.38	0.29	มาก

จากตาราง 4.4 แสดงให้เห็นว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของ อาจารย์ต่อประสิทธิภาพของการทำงานเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.38 ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ เนื้อหาบทเรียนมีความครอบคลุม สอดคล้องกับการสอนในชั้นเรียน (5.00) และ มีความสะดวกในการเพิ่มเนื้อหาในโปรแกรมการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (5.00) รองลงมา คือ รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ และนำติดตาม (4.50) สามารถติดต่อสื่อสารและแสดงความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียนนอกเวลาสอนเพิ่มขึ้น (4.50) การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น (4.50) ความต้องการการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาอื่น (4.50) และ โดยภาพรวม ท่านมีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์อยู่

ในระดับใด (4.50) และรูปแบบการนำเสนอแปลกใหม่แตกต่างจากการสอนในชั้นเรียนปกติ ความเหมาะสมในการนำไปใช้เพื่อเป็นสื่อเสริมความรู้ในรายวิชา การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น ความง่ายและความสะดวกในการใช้งานการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมอยู่ในระดับใด การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ มีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการสอนเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (4.00) ตามลำดับ

ตาราง 4.5 ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อเนื้อหา/บทเรียน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. โครงสร้างของเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของรายวิชา	4.00	0	มาก
2. การนำเสนอมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.50	0.70	มาก
3. ความยาวของเนื้อหาในบทเรียนแต่ละบท	4.00	0	มาก
4. การสื่อความหมายชัดเจนทั้งภาพและข้อความ	4.00	0	มาก
5. การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์เสริมความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนให้นักศึกษาได้มากขึ้น	5.00	0	มากที่สุด
6. การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์อธิบายเนื้อหาบทเรียนได้ชัดเจน	4.50	0.70	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.33	0.23	มาก

จากตาราง 4. 5 แสดงให้เห็นว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของ อาจารย์ ต่อเนื้อหา/บทเรียนเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4. 33 ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์เสริมความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนให้นักศึกษาได้มากขึ้น (5.00) รองลงมา คือ การนำเสนอมีความเหมาะสมกับเนื้อหา การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์อธิบายเนื้อหาบทเรียนได้ชัดเจน (4.50) และ โครงสร้างของเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของรายวิชา ความยาวของเนื้อหาในบทเรียนแต่ละบท การสื่อความหมายชัดเจนทั้งภาพและข้อความ ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (4.00) ตามลำดับ

4.4 ข้อเสนอแนะของนักศึกษาเพื่อการปรับปรุงบทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

4.4.1 เกี่ยวกับการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์

1. ควรปรับปรุงความเร็วของอินเทอร์เน็ตในการเข้าไปเนื้อหาบทเรียน (6 คน)
2. การเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นที่จะเรียน ช่วยทำให้บรรยากาศในการเรียนดูสนุกสนาน (2 คน)
3. ควรปรับปรุงจำนวน อุปกรณ์ในการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อจำนวนนักศึกษา (1 คน)
4. เป็นการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย (1 คน)
5. ควรมีสื่อเนื้อหาในรูปแบบใหม่ๆ (1 คน)

4.4.2 เกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียน

1. เนื้อหาที่มีความกระชับและครอบคลุมมากขึ้น ทำให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้น (3 คน)
2. เนื้อหาที่เรียนมีการสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น (3 คน)
3. ควรมีภาพประกอบเพื่อความเข้าใจเพิ่มขึ้น (1 คน)
4. ควรเพิ่มแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความเข้าใจของนักศึกษาว่ามีความเข้าใจมากน้อยเพียงใด (2 คน)

4.4.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ควรนำการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น (3 คน)
2. เป็นการเรียนที่ให้ประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก (1 คน)