

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง เป็นการวิจัยแบบผสม (mixed research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงเพื่อศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ประกอบด้วย นักศึกษาจำนวน 400 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) และแบบสโนว์บอล (snow ball sampling) อาจารย์ผู้สอนจำนวน 5 คน และผู้ดูแลระบบจำนวน 3 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) และ (2) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน ใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหงจำนวน 13 คน ภายนอกมหาวิทยาลัยจำนวน 2 คน โดยเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญในด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการจัดการและพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านจิตวิทยาการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง มี 2 แบบ ได้แก่ (1) แบบสอบถามสำหรับสอบถามนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงด้านเนื้อหาจำนวน 11 ข้อ และด้านการใช้งานจำนวน 13 ข้อ รวมทั้งหมด 24 ข้อ เป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ มีปัญหาน้อยที่สุด น้อยปานกลาง มาก และมากที่สุด แบบสอบถามชุดนี้ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไป

ทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (coefficient alpha) ของ Cronbach เท่ากับ 0.956 และ (2) แบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและผู้ดูแลระบบเกี่ยวกับสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยหัวข้อที่ใช้ในการสัมภาษณ์ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา 3 ข้อคำถาม และด้านการใช้งาน 3 ข้อคำถาม รวมทั้งหมด 6 ข้อคำถาม สำหรับเครื่องมือที่ใช้เพื่อตรวจสอบรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นการสัมภาษณ์แบบปลายเปิดและไม่ชี้นำ ความน่าเชื่อถือของเครื่องมือจึงขึ้นอยู่กับ บทบาทของผู้วิจัยที่จะดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ผู้วิจัยจึงได้สร้างความน่าเชื่อถือโดยการบันทึกข้อมูล บันทึกเสียง ถอดเทป สัมภาษณ์เพิ่มเติม รวมทั้งจัดระบบข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มาจากการสัมภาษณ์ไว้อย่างเป็นระบบเพื่อสามารถตรวจสอบได้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์กับนักศึกษาจำนวน 400 คน โดยดำเนินการแจกแบบสอบถามด้วยตนเอง และเก็บข้อมูลผ่านทาง e-mail ส่วนการสัมภาษณ์สภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากอาจารย์ผู้สอนจำนวน 5 คน และจากผู้ดูแลระบบจำนวน 3 คน ผู้วิจัยได้เข้าสัมภาษณ์ด้วยตนเองโดยใช้แบบบันทึกการสัมภาษณ์ การบันทึกเสียง การทวนซ้ำข้อความที่สำคัญ การตรวจสอบข้อมูลโดยการถอดเทป และในกรณีที่ม่ประเด็นไม่ชัดเจนผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เพิ่มเติม และขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยนำข้อมูลที่เป็นปัญหาซึ่งได้มาจากการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน และการสัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบ มารวบรวมเปรียบเทียบ และวิเคราะห์สภาพปัญหาในด้านเนื้อหาและด้านการนำไปใช้จากการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และนำมาสร้างรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ขึ้น หลังจากนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน และใช้เทคนิคการคาดการณ์เชิงอนาคต (EFR) ซึ่งในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบปลายเปิด ไม่ชี้นำ

บันทึกข้อมูล บันทึกเทปเสียง สรุปและทวนซ้ำในข้อมูลเนื้อหาที่เป็นประเด็นสำคัญ เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องสมบูรณ์และได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญ หลังจากผู้เชี่ยวชาญยอมรับรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นว่า มีอนาคตภาพที่ดีมีประโยชน์ และมีอนาคตภาพที่จะเป็นไปได้มากที่สุดแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตของมหาวิทยาลัยรามคำแหงในเล่มคุณูปนิพนธ์

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้จำแนกสรุปผลการวิจัยออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

1.1 สภาพปัญหาด้านเนื้อหา พบว่า

1.1.1 กลุ่มนักศึกษามีความคิดเห็นว่า สภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในด้านเนื้อหาเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ส่วนที่เป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การเรียนรู้แบบ e-learning ไม่สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดระหว่างผู้เรียนและอาจารย์ผู้สอนได้ และเนื้อหาของวิชาที่เรียนบางวิชาไม่ได้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัย

1.1.2 กลุ่มอาจารย์ผู้สอนมีปัญหาในเรื่องไม่สามารถจัดทำและปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยเนื่องจากอาจารย์บางท่านมีภาระงานมาก อาจารย์บางท่านให้ผู้ดูแลระบบเป็นผู้จัดทำแบบทดสอบ จัดทำ PowerPoint จัดหารูปภาพประกอบ จึงทำให้มีบางวิชามีความคืบหน้าทางคุณภาพและไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา นอกจากนั้นได้มีอาจารย์บางท่านต้องการปรับเนื้อหาวิชา แต่ไม่สามารถทำได้เพราะต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานในการนัดหมายกับผู้ดูแลระบบ

1.1.3 กลุ่มผู้ดูแลระบบมีปัญหาในเรื่องการผลิตสื่อ กล่าวคือ ผู้ดูแลระบบได้ให้ความช่วยเหลืออาจารย์ในการออกแบบ เก็บรวบรวมข้อมูล จัดทำเนื้อหา จัดทำสตอรี่บอร์ด กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน ต้องผลิตสื่อตามรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

ซึ่งผู้ดูแลระบบได้ผลิตสื่อโดยใช้ความคุ้นเคยหรือใช้รูปแบบที่เคยทำสื่อการเรียนรู้อื่นมาเป็นฐานในการผลิตสื่อ รวมทั้งผู้ดูแลระบบขาดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ตนผลิต จึงทำให้นี้อาจมีส่วนมีข้อผิดพลาด

1.2 สภาพปัญหาด้านการใช้งาน พบว่า

1.2.1 กลุ่มนักศึกษามีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต-ทรอนิกส์ในการใช้งานเป็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย ส่วนสภาพปัญหาการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต-ทรอนิกส์ในการใช้งานที่เป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาในการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบ e-learning ซ้ำ

1.2.2 กลุ่มอาจารย์ผู้สอนมีปัญหาในเรื่องไม่เห็นคำถามที่นักศึกษาตั้งกระทู้ขึ้น จึงทำให้ไม่สามารถแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้กับนักศึกษาที่เรียนได้ และอาจารย์บางท่านมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับวิธีการเตรียมการผลิตสื่อการเรียน

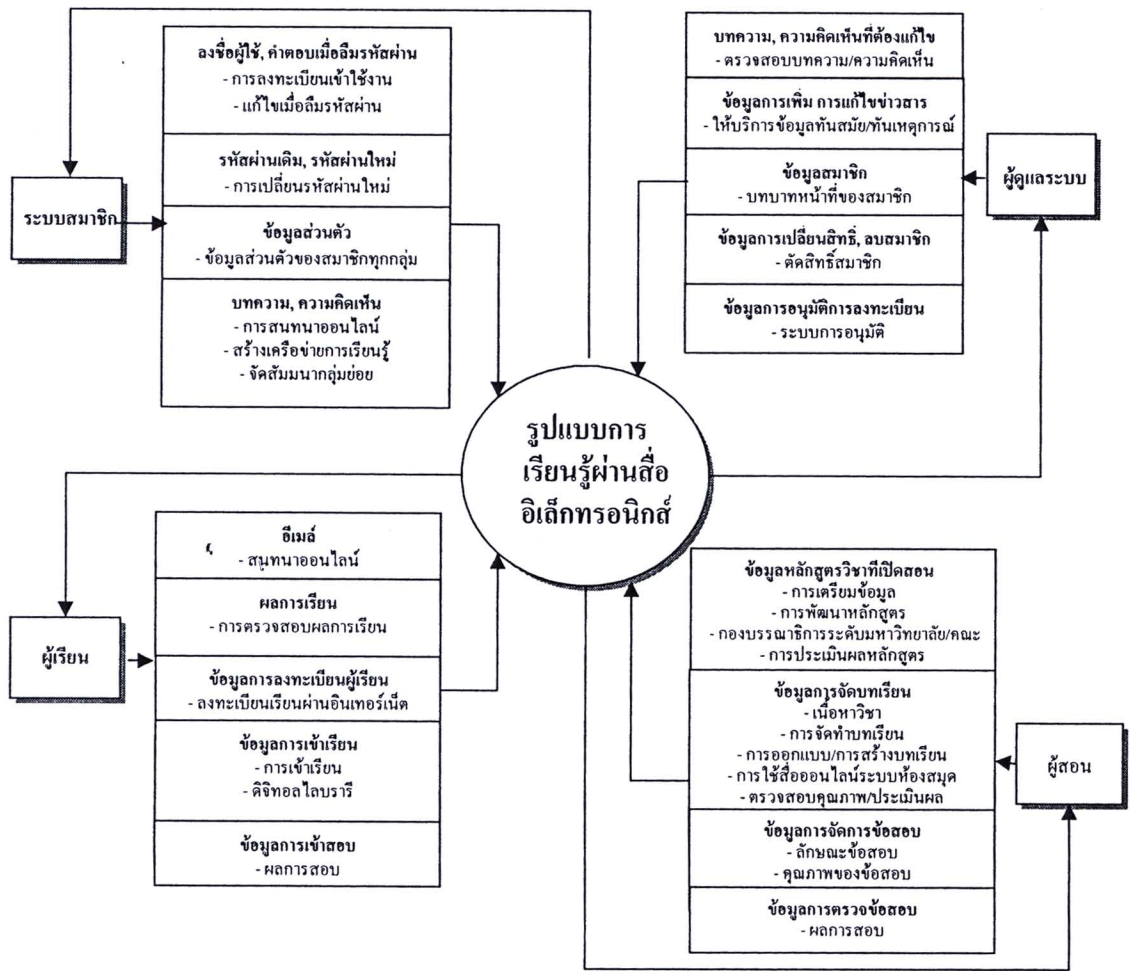
1.2.3 กลุ่มผู้ดูแลระบบมีปัญหาในเรื่องการผลิตเนื้อหาวิชาที่เรียนผิดพลาด การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไม่เหมาะสม เป็นเพราะผู้ดูแลระบบขาดความเข้าใจในเนื้อหา สื่อการเรียนที่ผลิตเสร็จแล้วไม่ได้รับการตรวจสอบหรือประเมินผล ก่อนการใช้งานจริง รวมทั้งผู้ดูแลระบบได้ใช้ตนเองเป็นมาตรฐานในการออกแบบและการผลิตสื่อ ไม่เขียนผังงานก่อนการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลที่เกิดขึ้น คือ ความล่าช้าในการรับส่งข้อมูลและการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งมีปัญหาในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์

2. ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต-ทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สรุปได้ดังนี้

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต-ทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาด้านเนื้อหาและด้านการนำไปใช้เกี่ยวกับการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต-ทรอนิกส์ซึ่งได้มาจากกลุ่มนักศึกษา กลุ่มอาจารย์ผู้สอน และกลุ่มผู้ดูแลระบบ มาสร้างเป็นรูปแบบการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต-ทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงขึ้น โดยรูปแบบการเรียนรู้อินเทอร์เน็ต-ทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ (1) ผู้ดูแลระบบ (2) ผู้สอน (3) ผู้เรียน และ (4) ระบบสมาชิก องค์ประกอบในแต่ละส่วนมีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบหรือมีข้อควรปฏิบัติ

2.2 ผลการประเมินรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ด้วยเทคนิคการคาดการณ์เชิงอนาคต (EFR) นั้น โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน พบว่า หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้สัมภาษณ์แบบปลายเปิดและไม่ชี้นำ (non-directive, open-ended) เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และผู้วิจัยได้สรุปประเด็นสำคัญซึ่งเป็นการทบทวนซ้ำให้ผู้เชี่ยวชาญฟังเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผู้เชี่ยวชาญได้ยอมรับรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ มีอนาคตภาพทางที่ดี และมีอนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด โดยรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ผู้ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับนั้นมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้สอน ผู้เรียน และระบบสมาชิก ซึ่งองค์ประกอบในแต่ละส่วน สมาชิกทุกคนจะมีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและสิ่งที่ควรต้องปฏิบัติไว้อย่างชัดเจน

2.3 การนำเสนอผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตของมหาวิทยาลัยรามคำแหงมีส่วนประกอบสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ (1) ผู้ดูแลระบบเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดทำระบบ พัฒนาระบบ และสามารถแก้ไขข้อมูลในระบบ ได้แก่ การแก้ไขบทความ ความคิดเห็นที่ควรต้องแก้ไข สามารถเพิ่ม แก้ไขข่าวสาร ดูแลข้อมูลสมาชิก สามารถเปลี่ยนสิทธิ์ ลบสมาชิก หรืออนุมัติการลงทะเบียน (2) ผู้สอนเป็นผู้ที่ทำหน้าที่จัดทำ เตรียมข้อมูล พัฒนาและประเมินหลักสูตร ออกข้อสอบ พัฒนาสื่อการเรียนการสอนในระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และเป็นผู้ที่สามารถสอนออนไลน์ได้ (3) ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถเลือกใช้ระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามความสะดวกและตามความเหมาะสมของผู้เรียน ได้แก่ การเลือกลงทะเบียนเรียน การเลือกวิชาที่เรียน การเลือกวิชาที่สอบ และ (4) ระบบสมาชิกเป็นระบบที่ใช้ในการจัดหมวดหมู่และเก็บข้อมูลของผู้ที่เป็นสมาชิก คือ ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ดูแลระบบ สมาชิกแต่ละกลุ่มจะมีสิทธิ์ในการใช้งานต่างกัน ทุกกลุ่มต้องลงทะเบียนก่อนการใช้งาน ระบบสมาชิกจะช่วยเหลือสมาชิกในกรณีที่สมาชิกลืมรหัสผ่าน หรือต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขรหัสผ่าน สร้างเครือข่ายในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการทำงานของระบบสมาชิก ดังภาพ 17



ภาพ 17 รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผู้วิจัยได้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้อ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และ (2) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยยุทธศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาสภาพปัญหาและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามสภาพปัญหาการเรียนรู้อ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา การสัมภาษณ์จากอาจารย์ผู้สอนและผู้ดูแลระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ส่วนการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงนั้น ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้วิจัยจะอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

จากการที่ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มบุคลากรในมหาวิทยาลัยรามคำแหงซึ่งเป็นผู้ใช้สื่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาข้อมูลจากกลุ่มนักศึกษา กลุ่มครูผู้สอน และกลุ่มผู้ดูแลระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงนั้น จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นกลุ่มบุคคลที่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือต้องเผชิญปัญหาจากการใช้งานหรือการดำเนินงานทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงโดยตรง ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวจะเป็นข้อมูลที่เป็นจริงและสะท้อนปรากฏการณ์ (phenomena) ที่แท้จริงของรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงในปัจจุบัน ดังนั้น ผู้วิจัยได้จำแนกการอภิปรายผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

1.1 ด้านเนื้อหา ผลการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงในด้านเนื้อหาสามารถอภิปรายผลจำแนกตามกลุ่มที่ศึกษาดังนี้

1.1.1 กลุ่มนักศึกษา ความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษาที่มีต่อสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในด้านเนื้อหาที่มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการเรียนรู้แบบ e-learning สามารถนำความรู้ไปใช้งานได้จริง ไม่ได้ทำให้เสียเวลาเรียนมากกว่าปกติหรือเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากการพิจารณาข้อมูลทั่วไปของการศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างพบว่า สถานที่ที่นักศึกษาได้ใช้ Internet เพื่อการเรียนรู้ด้วย e-learning ที่บ้านร้อยละ 57.75 ที่ร้าน Internet ร้อยละ 29.00 มีระยะเวลาในการใช้ e-learning ในการเรียนรู้ต่อครั้ง 1-2 ชั่วโมง ร้อยละ 53.25 ใช้เวลามากกว่า 2 ชั่วโมง ร้อยละ 24.00 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่ใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความสามารถในการใช้ Internet เพื่อการเรียนรู้ได้โดยสะดวก ส่วนสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในด้านเนื้อหาที่เป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาในเรื่องการเรียนรู้แบบ e-learning ไม่สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดระหว่างผู้เรียนและ

อาจารย์ผู้สอนได้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาได้ตั้งกระทู้อยู่ในระบบบล็อกหรืออยู่ในหมวดหมู่ที่ไม่ถูกต้อง จึงทำให้อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถอ่านและตอบกระทู้ของนักศึกษา และผลจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนพบว่า แม้ว่าอาจารย์ผู้สอนไม่เห็นกระทู้ที่นักศึกษาได้ตั้งถามไว้ แต่ได้มีอาจารย์และนักศึกษากลุ่มหนึ่งใช้วิธีการรับส่งข้อมูลเป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) แทนการใช้รูปแบบการตั้งกระทู้หรือการใช้ระบบโทรศัพท์ เพราะระบบ e-mail สามารถตรวจสอบถึงกำหนดเวลาในการรับส่งข้อมูล การสื่อสารโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์จึงจัดเป็นวิธีการเรียนรูปแบบหนึ่งซึ่งเป็นการพัฒนาระบบการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ ช่วยให้ผู้เรียนซึ่งอยู่ในจุดที่ห่างไกลจากผู้สอนสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชา หลักสูตรต่าง ๆ ได้อย่างไม่จำกัดสถานที่และเวลา (จุฬาออนไลน์, 2551) ยิ่งไปกว่านั้น การที่นักศึกษาต้องการให้รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถสื่อสารได้ 2 ทางระหว่างอาจารย์กับนักศึกษานั้น อาจเป็นเพราะนักศึกษาต้องการให้อาจารย์ชี้แนะ ชักจูง อธิบาย เป็นที่ปรึกษา และให้ผู้เรียนได้ลองฝึกหัดทำด้วยตนเอง (Grow, 1991) รวมทั้งนักศึกษาส่วนใหญ่อาจจะยังยึดติดกับการเรียนการสอนที่ต้องมีอาจารย์คอยควบคุม ดังจะเห็นได้จากการค้นพบโดยการศึกษาวิจัยของกาญจนา โชคเหรียญสุขชัย (2546, หน้า 95-107) ในเรื่อง *การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบ e-learning มาปรับใช้ในระดับบัณฑิตศึกษา* พบว่า นักศึกษาต้องการเรียนกับเครื่องมือทางเทคโนโลยีร้อยละ 20 และเรียนกับอาจารย์ร้อยละ 80 ส่วนปัญหาในด้านความทันสมัยของเนื้อหาที่เรียนนั้น นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่า เนื้อหาของวิชาที่เรียนไม่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้มีความทันสมัยนั้น อาจเป็นเพราะมนุษย์ทุกคนไม่ว่าจะเป็นผู้ที่มีศักยภาพสูงหรือต่ำต่างมีความต้องการที่จะศึกษาเรียนรู้และพัฒนาตนเองเช่นกัน และถ้าผู้เรียนหรือนักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านนวัตกรรมหรือกิจกรรมการเรียนที่ทันสมัยก็จะมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนหรือนักศึกษารับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้ของตนเองเพิ่มมากขึ้น (Knowles, 1975, p. 18) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2542 ที่ได้กำหนดให้ทุกหน่วยงานจะต้องร่วมประสานจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนตามธรรมชาติ ตามความถนัดและความสนใจ รวมทั้งตามความเหมาะสมเพื่อหน่วยงานและบุคลากรทุกฝ่ายได้ร่วมกันพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542, หน้า 2)

1.1.2 กลุ่มอาจารย์ ความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในด้านเนื้อหา พบว่า อาจารย์มีปัญหาในเรื่องมีภาระงานมากทำให้ไม่สามารถจัดทำและปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย อาจารย์บางท่านให้ผู้ดูแลระบบจัดทำแบบทดสอบ จัดทำ PowerPoint จัดหารูปภาพประกอบ ซึ่งไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา ทำให้สื่อมีคุณภาพ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ อาจารย์ไม่ได้ให้ความสำคัญและไม่ให้ความสนใจกับการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คิดว่าตนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนได้ดีโดยไม่จำเป็นต้องใช้บทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับการศึกษาของวิลาวัลย์ มาคัม (2552) ที่ได้กล่าวถึงเหตุผลของอาจารย์ที่ไม่สนใจใน e-learning นั้นเป็นเพราะอาจารย์มีความเชื่อว่า e-learning เป็นรูปแบบของการศึกษาในอนาคต จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ในกระบวนการเรียนการสอน เพราะมีความรู้มากมายที่อาจารย์ไม่จำเป็นต้องแสวงหาจากการออนไลน์ นอกจากนั้น จากการศึกษาได้พบปัญหาว่า อาจารย์ผู้สอนไม่เห็นกระทุ์ที่นักศึกษาถามทำให้ไม่สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างอาจารย์และนักศึกษาได้นั้น อาจเป็นเพราะอาจารย์บางท่านขาดความสนใจในด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ได้สมัครเป็นสมาชิกเพื่อเข้าใช้งาน จึงไม่สามารถเปิดอ่านกระทุ์ที่นักศึกษาถาม ซึ่งอาจจะด้วยเหตุผลที่อาจารย์มีความคิดว่า การสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นการสอนที่สร้างปัญหามากกว่าการแก้ปัญหา เพราะอาจารย์ผู้สอนจะต้องศึกษาวิธีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งอาจต้องใช้เวลาและเสียเงินค่าใช้จ่าย ดังจะเห็นได้จากข้อค้นพบของวิลาวัลย์ มาคัม (2552) ที่กล่าวถึงการให้เหตุผลของอาจารย์ที่ไม่สนใจใน e-learning ว่าเป็นเรื่องของธุรกิจมากกว่าการศึกษา เป็นการสอนที่สร้างปัญหามากกว่าแก้ปัญหา อาจารย์ไม่จำเป็นต้องเป็นคอมพิวเตอร์ หรืออินเทอร์เน็ตก็สามารถสอนได้ดีอยู่แล้ว และ e-learning ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และเสียเวลามาก

1.1.3 กลุ่มผู้ดูแลระบบ ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ดูแลระบบที่มีต่อสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในด้านเนื้อหา พบว่า การที่ผู้ดูแลระบบได้ให้ความช่วยเหลืออาจารย์ในเรื่องการออกแบบ เก็บรวบรวมข้อมูล จัดเนื้อหา จัดทำสตอรี่บอร์ด กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้น เนื่องจากผู้ดูแลระบบเต็มใจช่วยเหลือ

อาจารย์ในการผลิตสื่อซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้ดูแลระบบโดยตรง และที่สำคัญอาจเป็นเพราะผู้ดูแลระบบจะต้องผลิตสื่อตามรายวิชาที่ตนได้รับมอบหมายให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด จึงทำให้ผู้ดูแลระบบจำเป็นต้องช่วยเหลือการจัดทำสื่อการเรียนรู้ให้กับอาจารย์ แม้ว่าจะขาดความรู้ในเนื้อหาวิชาที่ผลิตสื่อก็ตาม และในการผลิตสื่อ นั้นผู้ผลิตสื่อจะใช้เวลา-คุ้นเคยหรือใช้รูปแบบที่เคยผลิตสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในวิชาอื่นมาเป็นพื้นฐานในการผลิต การที่ผู้ผลิตสื่อหรือผู้ดูแลระบบขาดความเข้าใจในเนื้อหาวิชาอย่างถ่องแท้ ขาดความละเอียดรอบคอบจึงทำให้ผลิตเนื้อหาออกมาไม่ถูกต้องและไม่ครอบคลุม ซึ่งสิ่งนี้ควรกระทำหลังจากการผลิตสื่อก็คือการส่งให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการตรวจสอบหรือทดสอบบทเรียนที่ทำสำเร็จแล้ว เพื่อให้เนื้อหาวิชา และแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด

1.2 ด้านการใช้งาน ผลการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงในด้านการใช้งาน สามารถอภิปรายผลตามกลุ่มที่ศึกษา ดังนี้

1.2.1 กลุ่มนักศึกษา ความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษาที่มีต่อสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในด้านการใช้งานมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงประสบความสำเร็จอยู่ในระดับหนึ่ง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการใช้สื่อการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงในด้านเมนูหลักของการใช้งาน e-learning เข้าใจง่าย มีความสะดวกในการใช้งาน การออกแบบ ลักษณะของขนาดและองค์ประกอบของภาพมีความสมดุล ภาพประกอบมีความน่าสนใจ มีความคมชัด ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอมีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย มีความสอดคล้องกันระหว่างภาพและเสียง หรือการจัดเก็บข้อมูลหรือการบันทึกข้อมูลก็ทำได้โดยง่าย ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการดำเนินงานที่ได้ประสานกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนในด้านเนื้อหาวิชา และการผลิตสื่อของผู้ดูแลระบบที่สามารถออกแบบ บริหารจัดการระบบให้มีการเชื่อมโยงตามความต้องการของผู้ดูแลระบบ ผู้สอน และผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบเครือข่ายทางเทคโนโลยีการสื่อสาร (ปรีชญนันท์ นิลสุข, 2545, หน้า 19-30) จึงทำให้นักศึกษาหลายคนสามารถเรียนรู้และมองเห็นว่าการเชื่อมโยงระบบเป็นเครือข่ายจะสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกคน (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2547) ส่วนสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในด้าน

การใช้งานที่เป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ปัญหาการเชื่อมโยง (link) ระบบของ e-learning ต้องใช้เวลานานจึงจะเข้าถึงเนื้อหาในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และในการใช้งาน e-learning นั้นในบางครั้งมีลักษณะเครื่องค้าง (error) สาเหตุที่ทำให้เป็นเช่นนี้อาจดูได้จากผลการสัมภาษณ์ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในช่วงของการผลิตสื่อ นั้น ผู้ดูแลระบบได้ใช้ตนเองเป็นมาตรฐานในการออกแบบและการผลิตสื่อ โดยไม่ให้ความสนใจและไม่ได้เขียนผังงานก่อนการสร้างสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ผลที่เกิดขึ้นอาจทำให้มีความล่าช้าในการรับส่งข้อมูล การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งมีอาการค้าง (error) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ในหลายเครื่อง และสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ใช้เว็บสำเร็จรูปที่ชื่อลิขสิทธิ์มา จึงทำให้ผู้ดูแลระบบไม่สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไข หรือตั้งหมวดหมู่วิชาเพิ่มเติมได้

1.2.2 กลุ่มอาจารย์ ความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในด้านการใช้งาน พบว่า อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถที่จะแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้กับนักศึกษาที่เรียนได้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาบางรายขาดทักษะหรือไม่ทราบวิธีการแลกเปลี่ยนความรู้กับอาจารย์ ซึ่งควรมีคำแนะนำหรือคู่มือการใช้งานสำหรับนักศึกษาเพื่อให้เข้าใจถึงเทคนิค วิธีการใช้ และคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ที่รองรับระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สอดคล้องกับการรายงานผลการวิจัยของกาญจนา โชคเหรียญสุขชัย (2546, หน้า 95-107) ที่ว่า การนำระบบ e-learning มาใช้มีจุดอ่อน คือ นักศึกษขาดทักษะด้านเทคโนโลยีและภาษาอังกฤษ ส่วนในเรื่องการเตรียมการผลิตสื่อการเรียน นั้น อาจารย์บางท่านมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับวิธีการผลิตสื่อ รวมทั้งความไม่เข้าใจในเรื่องการออกแบบและการใช้ขนาดตัวอักษร อาจารย์เข้าใจไม่ถูกต้อง เช่น วิธีการใช้ตัวอักษร ซึ่งส่วนใหญ่คิดว่าควรใช้ขนาดตัวอักษร 36 ขึ้นไป แต่เนื่องจากตัวอักษรแต่ละรูปแบบนั้นมีความแตกต่างกัน จึงมีผลทำให้ขนาดของตัวอักษรที่ปรากฏเล็ก มองเห็นไม่ชัดเจน เป็นต้น ซึ่งความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการผลิตสื่อ นั้นเป็นเรื่องที่สามารถเรียนรู้ได้ถ้าเป็นความต้องการของอาจารย์ อย่างไรก็ตามอาจเป็นเรื่องที่แก้ไขได้ยาก เนื่องจากอาจารย์บางท่านมีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อ e-learning หรือมีความรู้สึกกลัวว่าบทบาทของอาจารย์จะลดลงหรือหมดไป เพราะผู้เรียนจะให้ความสำคัญกับ

คอมพิวเตอร์มากกว่าตนเอง (วิลาวัลย์ มาคุ้ม, 2552) จึงน่าจะเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้อาจารย์ผู้สอนมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

1.2.3 กลุ่มผู้ดูแลระบบ ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ดูแลระบบที่มีต่อสภาพปัญหาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในด้านการใช้งาน พบว่า เนื้อหาวิชาผิดพลาดแบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียนมีความไม่เหมาะสม ซึ่งอาจเป็นเพราะในช่วงเตรียมการเพื่อจัดทำสื่อ นั้น ผู้ดูแลระบบได้รับการขอร้องจากอาจารย์บางท่านให้จัดทำเนื้อหาวิชาจัดทำแบบทดสอบ ออกแบบสื่อการเรียนรู้ โดยที่ผู้ดูแลระบบขาดความเข้าใจในเนื้อหาและไม่ได้ประเมินผลการจัดทำสื่อการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนการเขียนผังงาน (flow chart) นั้น ผู้ดูแลระบบใช้ตนเองเป็นมาตรฐานในการออกแบบและการผลิตสื่อ โดยไม่ให้ความสนใจและไม่มีการเขียนผังงานก่อนการสร้างสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่ง ปรัชญนันท์ นิลสุข (2545, หน้า 19-30) กล่าวว่า ในการออกแบบสื่อการเรียนรู้นั้นเป็นการมุ่งให้เนื้อหาวิชาและการออกแบบมีความสวยงาม จัดรูปแบบการเรียนให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของเว็บได้สะดวก นอกจากนั้น การที่ผู้ดูแลระบบได้ใช้ความเข้าใจของตนเองในการออกแบบ ผลที่เกิดขึ้นคือ อาจเกิดความล่าช้าในการรับส่งข้อมูลและมีปัญหาการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ มีอาการค้าง (error) ของเครื่อง รวมถึงปัญหาของการใช้งานในระบบต่าง ๆ

2. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนในการพัฒนา คือ ลำดับแรก ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพปัญหาซึ่งได้มาจากการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน และการสัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบ มาวิเคราะห์ สรุปข้อมูลอย่างเป็นหมวดหมู่ และได้สร้างรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงขึ้น ลำดับต่อมา ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบซึ่งเป็นผู้ที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้วิจัยได้ใช้การสัมภาษณ์แบบปลายเปิด ไม่ชี้นำ ทบทวนและ

สรุปประเด็นที่สำคัญเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญทุกคนยอมรับรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การประเมินผลรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น ในการประเมินผลรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ใช้เทคนิคการคาดการณ์เชิงอนาคต (EFR) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 15 คน เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มาจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยได้ประเมินพิจารณา รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และหลังจากที่ได้รับฟังข้อสรุปทั้งอนาคตภาพทางดี อนาคตภาพทางร้าย และอนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุดแล้ว ผู้เชี่ยวชาญได้ยอมรับรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นว่า มีอนาคตภาพทางดี และมีอนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเชี่ยวชาญหลายด้าน ได้แก่ มีความเชี่ยวชาญด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความสามารถของผู้เรียนที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Knowles, 1975, p. 18) โดยผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมาเข้าชั้นเรียน ซึ่งการเรียนการสอนโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จัดเป็นทางเลือกหนึ่งของการเรียนรู้ในปัจจุบันเป็นการพัฒนาระบบการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ เพราะการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นได้ช่วยให้ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลจากผู้สอนสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชา เรียนรู้หลักสูตรต่าง ๆ โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา (จุฬาออนไลน์, 2551) เพราะเนื้อหาวิชาหรือความรู้ใหม่ ๆ สามารถส่งผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอาจเป็นอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต ดาวเทียม วิทยุโทรทัศน์ ออดิโอ/วิดีโอเทป TV แบบโต้ตอบ และ CD-ROM ได้ (Urdan amd Weggen, 2000) รวมทั้ง e-learning เป็นการนำทรัพยากรในระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบ และจัดระบบเพื่อสร้างระบบการเรียนการสอน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย ตรงความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน เชื่อมโยงระบบเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกคน (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2547)

2.2 การนำเสนอผลการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตของมหาวิทยาลัยรามคำแหงมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ

ผู้สอน ผู้เรียน และระบบสมาชิก ซึ่งการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงในครั้งนี้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ทั้งนี้เพราะการที่มีผู้ดูแลระบบทำหน้าที่ตรวจสอบ ควบคุม ดูแล แก้ไข ลบ หรือเพิ่มข้อมูลจะช่วยให้สมาชิกอื่น ๆ ที่ใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้เรียนรู้เนื้อหาวิชา มีข่าวสารที่ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ จะเป็นประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้เรียน ขณะเดียวกันรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะมีความคืบหน้าเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับ ผู้สอนที่จะทำหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตร พัฒนาเนื้อหาวิชา จัดระบบการเรียนการสอน จัดทำข้อสอบ รวมทั้งรายงานผลการเรียน ดำเนินการผลิตสื่อโดยทำงานร่วมกับผู้ดูแลระบบ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์สูงสุด แม้ว่าผู้เรียนจะอยู่ในสถานที่ห่างไกล ไม่มีผู้สอน แต่ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้หรือเลือกใช้งานโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้หลายลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นการเลือกใช้อีเมล การเลือกวิชาเรียน การสอบถามข้อมูลการเรียน และผลการสอบตามที่ผู้เรียนต้องการ และองค์ประกอบสุดท้าย ได้แก่ ระบบสมาชิก ซึ่งเป็นระบบที่มีการจัดหมวดหมู่และเก็บข้อมูลของผู้ที่เป็นสมาชิก คือ ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ดูแลระบบ ซึ่งสมาชิกแต่ละกลุ่มจะมีสิทธิในการใช้งานต่างกัน สมาชิกทุกคนต้องลงทะเบียนก่อนการใช้งาน หลังจากนั้นสมาชิกจึงจะสามารถเลือกใช้งานตามที่ตนต้องการ เช่น ผู้เรียนสามารถเข้าห้องสนทนาออนไลน์ของรายวิชาที่ตนสนใจ สร้างบทความใหม่ แสดงความคิดเห็นหรือโหวตให้คะแนนกับบทความของแต่ละบล็อก หรือผู้สอนสามารถเข้าห้องสนทนาออนไลน์ในรายวิชาที่ตนเองเป็นผู้สอน สร้างบทความหรือเนื้อหาใหม่ แสดงความคิดเห็นตามที่ผู้เรียนได้ตั้งกระทู้ขึ้น ส่วนผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้มีสิทธิ์ขาดในการตัดสินใจหรือลงโทษผู้ที่กระทำผิดกฎระเบียบที่กำหนดไว้

การนำผลงานวิจัยไปใช้

สิ่งที่ได้ค้นพบจากการวิจัยในครั้งนี้ ได้ส่งผลกระทบ (implications) ทั้งในด้านทฤษฎี (theoretical implications) และด้านการปฏิบัติ (practical implications) ผลที่ได้จากการค้นพบดังกล่าวจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การประยุกต์ใช้ด้านทฤษฎี (theoretical implications)

การศึกษครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้แก่ (1) แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ (2) เทคโนโลยีการศึกษาและการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (3) รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง (4) แนวทางการพัฒนาระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (5) การวิจัยแบบภาคการณเชิงอนาคต และ (6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างเป็นรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในอนาคตของมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน ได้แก่ (1) ผู้ดูแลระบบ (2) ผู้สอน (3) ผู้เรียน และ (4) ระบบสมาชิก ซึ่งสมาชิกแต่ละกลุ่มจะมีส่วนช่วยให้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการ สมาชิกทุกคนจึงควรจะต้องปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ซึ่งได้กำหนดไว้ คือ

สมาชิกที่เป็นผู้ดูแลระบบ และครูผู้สอนจะต้องทำงานร่วมกันในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องทำหน้าที่พิจารณาถึงความพร้อมของผู้ที่จะใช้สื่อการเรียนรู้ มีความเข้าใจในเรื่องการผลิตสื่อ ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยได้สนับสนุนทฤษฎีเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) (ศุภชัย สุชนะรินทร์ และกรรณก วงศ์พานิช, 2545; จันทร์ขจร แซ่ฮุ้น และณัฐพงษ์ วารีประเสริฐ, 2551) ที่ว่า ระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่จะประสบผลสำเร็จนั้น ผู้พัฒนาสื่อการเรียนรู้จะต้องพิจารณาถึงความพร้อมของผู้เรียน ผู้สอน ผู้ดูแลระบบ และสิ่งสำคัญ คือ ผู้ที่จะทำหน้าที่ในการผลิตสื่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จะต้องมีความเข้าใจในเรื่องการผลิตสื่อ สมาชิกทุกกลุ่มจะต้องสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ ส่วนผู้เรียนได้พบผลการวิจัยว่า การใช้สื่อการเรียนรู้เป็นเรื่องของผู้เรียนแต่ละคนจะสามารถเรียนรู้ได้ตามความพร้อม ความสนใจ ความต้องการและประสบการณ์ที่ได้รับของแต่ละคน (Hilgard & Bower, 1966; Bee & Mitchell, 1984; Papalia & Olds, 1993; Huffman et al., 1995; Stephen, 1996; Carlson et al., 2007; สุรางค์ ใคว์ตระกูล, 2541; พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2542) และสอดคล้องกับทฤษฎีกลุ่มกลุ่มมนุษยนิยม (humanism) ที่ว่า ทุกคนต้องการตระหนักรู้ในตนเองอย่างแท้จริง (self-actualization) การพัฒนาตนเพื่อการบรรลุศักยภาพแห่งตนจัดเป็นเป้าหมายสูงสุด

และการที่จะพัฒนาคนให้บรรลุไปสู่ศักยภาพแห่งตนได้นั้น แต่ละคนจะต้องได้รับการตอบสนองต่อความต้องการของคนอย่างพอเพียงและเหมาะสม (พรณี ช. เจนจิต, 2547; จรรจา สุวรรณทัต, 2547) และสอดคล้องกับทฤษฎีกลุ่มจิตวิทยาการรู้คิด (cognitive psychology) ที่ว่า ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้จะต้องมีการจัดระบบในโครงสร้างทางสมอง เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะประสานความรู้ใหม่กับความรู้เดิมมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ จัดเป็นประสบการณ์ตรง หรือเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามความสนใจ ความชอบ หรือความถนัดของแต่ละบุคคล แม้แต่บรรยากาศในการเรียนรู้จะมีทางเลือกในการเรียนรู้ที่หลากหลาย และมีเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม (Crain, 1992; Kail & Cavanaugh, 2000; Solo, 2001; Andrade & May, 2004; Berk, 2007; สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2541) และสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบชี้นำตนเอง (Knowles, 1975; Boud, 1981; Griffin, 1983; Grow, 1991; Brockett & Hiemstra, 1991)

จะเห็นได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น ทาง Video Conferencing เป็นต้น รูปแบบการเรียนรู้ลักษณะนี้ จึงเป็นการส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในลักษณะ Virtual Collaborative โดยเน้นไปที่การร่วมกันศึกษาในหัวข้อเฉพาะเรื่อง ตลอดจนส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทางออนไลน์ และทาง Media Tools ร่วมกัน ซึ่งผลการวิจัยได้สนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษาและการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (กองบรรณาธิการ สารเนคเทค, 2544; ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545; นิรชราภา ทองธรรมชาติ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์, 2545; เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์, 2545; จรัส อติวิทยาภรณ์, 2551; จุฬาออนไลน์, 2551; Kearsley, 1999; Simonson et al., 2000; Beaudoin, 2004; Urdan & Weggen, 2000) ซึ่งจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยผลที่ได้จากการศึกษาได้ข้อค้นพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลที่เป็นปัญหาจากนักศึกษา สัมภาษณ์เชิงลึกจากอาจารย์และผู้ดูแลระบบ ทุกกลุ่มมีความเกี่ยวข้องกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยตรง หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตของมหาวิทยาลัยรามคำแหงซึ่งรูปแบบ

ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นได้รับฉันทามติจากผู้เชี่ยวชาญว่ามีอนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด นอกจากนี้ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ควรจะพัฒนากับบุคลากรทุกระดับ และควรพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน ได้แก่ เทคโนโลยีที่สนับสนุนการบริหารและ เทคโนโลยีที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน ซึ่งจะช่วยให้การบริหารงานและการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหงมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และสมาชิกได้ในทุกระดับ

การประยุกต์ใช้ด้านการปฏิบัติ (practical implications)

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งสามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่สำคัญ 4 ส่วน คือ (1) ผู้ดูแลระบบ (2) ผู้สอน (3) ผู้เรียน และ (4) ระบบสมาชิก โดยผู้วิจัยได้กำหนดบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบหรือรายละเอียดที่ควรปฏิบัติของสมาชิกในแต่ละองค์ประกอบไว้อย่างชัดเจน นั่นเป็นเพราะผู้ดูแลระบบ ผู้สอน ผู้เรียน และระบบสมาชิก เป็นกลุ่มที่จะมีส่วนช่วยให้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการ สมาชิกทุกคนจึงควรจะต้องปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ซึ่งได้กำหนดไว้ ดังนี้

ผู้ดูแลระบบ จะต้องทำหน้าที่ตรวจสอบบทความหรือความคิดเห็นต่าง ๆ ที่สมาชิกได้ตั้งกระทู้ สามารถลบหรือแก้ไขเพิ่มเติมเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้มีความถูกต้อง ทันสมัยตลอดเวลา (จันทร์จร แซ่อุ่น และณัฐพงษ์ วารีประเสริฐ, 2551) ในกรณีที่ผู้ดูแลระบบตรวจพบว่า สมาชิกทำผิดกฎระเบียบข้อบังคับในการใช้งานจะทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงสิทธิ์และลบสมาชิกได้ ถ้าผู้ดูแลระบบไม่สามารถตรวจสอบ แก้ไขบทความ ความคิดเห็นของสมาชิกที่แสดงออกไม่เหมาะสม เช่น สมาชิกใช้ถ้อยคำที่หยาบคาย ก้าวร้าว ข่มขู่ ใช้ข้อความที่มีเจตนาใส่ร้ายผู้อื่น โจมตี หรือวิพากษ์วิจารณ์ในทางเสียหาย ฯลฯ อาจก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าผู้ดูแลระบบได้มีโอกาสแก้ไขบทความ เนื้อหา ข้อความที่แสดงออกอย่างไม่เหมาะสม รวมทั้งสามารถเพิ่มข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลข่าวสารให้มีความถูกต้อง ทันสมัย ย่อมเกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้ใช้งานโดยตรง

ผู้สอน จะทำหน้าที่เกี่ยวกับการสร้างหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การจัด บทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจที่จะเรียน จัดเตรียมข้อสอบ ตรวจข้อสอบ วิเคราะห์ ข้อสอบ และสรุปรายงานผลการเรียนหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไป แล้ว การที่ผู้สอนจะดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้ประสบผลสำเร็จได้นั้นจำเป็นต้อง ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือจากผู้ดูแลระบบ รวมทั้งผู้สอนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการสร้างและออกแบบบทเรียน ต้องคำนึงถึงเนื้อหาวิชาสำหรับการเรียนรู้เป็น รายบุคคล (จันทร์ขจร แซ่อึ้ง และณัฐพงษ์ วาริประเสริฐ, 2551) ทั้งนี้เพราะ ผู้เรียนจะ เรียนเนื้อหาวิชากับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้สอนจึงควรวิเคราะห์ผู้เรียนในด้านคุณวุฒิและ วิทยุฒิ ซึ่งอาจช่วยสร้างบทเรียนให้กับผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม การที่ผู้สอนสามารถ กำหนดรูปแบบเนื้อหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เรียงเนื้อหาจากง่ายไปยากจะช่วยให้ผู้เรียน เข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ง่ายขึ้น

ผู้เรียน เป็นกลุ่มที่มีสิทธิ์ในการเลือกเข้าใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ตามความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นระบบอีเมล ระบบแสดงผลการเรียน ระบบข้อมูลการลงทะเบียนผู้เรียน ระบบข้อมูลการเข้าเรียน หรือระบบข้อมูลการเข้าสอบ และก่อนที่ผู้เรียนจะเข้าใช้งาน ดังกล่าว ผู้เรียนจะต้องสมัครเข้าเป็นสมาชิกและได้รับอนุมัติก่อนการใช้งาน (ศูนย์สื่อ- การสอนทางอิเล็กทรอนิกส์, 2551) หลังจาก que ผู้เรียนได้สมัครเป็นสมาชิกแล้ว จึงจะ สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน (Kearsley, 1999) ดังนั้น รูปแบบ การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เช่น Conference Calls เป็นต้น รูปแบบการเรียนรู้ลักษณะนี้ จึงเป็นการ- ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในลักษณะ Virtual Collaborative โดยเน้นไปที่การร่วมกัน ศึกษาในหัวข้อเฉพาะเรื่อง ตลอดจนส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทางออนไลน์ และทาง Media Tools ร่วมกัน (นาตยา ปิณฑนานนท์, 2547)

ระบบสมาชิก เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดหมวดหมู่และเก็บข้อมูลของ ผู้ที่เป็นสมาชิก ซึ่งประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ ผู้สอน และผู้เรียน อาจกล่าวได้ว่า การจัดทำ บทเรียนและการเรียนรู้ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับ ระบบสมาชิกทุกคน ทั้งนี้เพราะ ก่อนการใช้งานจริง ผู้ใช้งานทุกคนจะต้องสมัครเป็น สมาชิกจึงจะสามารถใช้งานได้ สมาชิกแต่ละกลุ่มจะมีสิทธิ์ในการใช้งานแตกต่างกัน

กล่าวคือ (1) ผู้เรียน เป็นกลุ่มที่มีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรที่เปิดสอน สามารถเข้าห้องสนทนาออนไลน์ของรายวิชาต่าง ๆ หรือเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถสร้างบทความใหม่ สามารถแสดงความคิดเห็นหรือโหวตให้คะแนนกับบทความของแต่ละบล็อกได้ (2) ผู้สอน เป็นกลุ่มที่มีสิทธิ์ในการพัฒนารายวิชาโดยผู้สอนและผู้ดูแลระบบจะต้องทำงานร่วมกัน ผู้สอนสามารถเข้าห้องสนทนาออนไลน์ของรายวิชาที่สอน สามารถสร้างเนื้อหาใหม่ สามารถแสดงความคิดเห็นที่ผู้เรียนตั้งกระทู้ถามได้ และ (3) ผู้ดูแลระบบ เป็นกลุ่มที่มีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลทั้งหมดในระบบ ผู้ดูแลระบบอาจมีได้มากกว่า 1 คน หรือตามที่หน่วยงานจัดไว้ ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้มีสิทธิ์ขาดในการตัดสินใจหรือลงโทษผู้ที่กระทำความผิดกฎระเบียบที่กำหนดไว้ สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล และลบสมาชิกได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านบุคลากร

1.1 การใช้งาน มหาวิทยาลัยรามคำแหงควรสนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์จัดระบบสมาชิก เพื่อให้สมาชิกทุกคนเข้าใจในวิธีการใช้งานทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้โดยง่าย จัดทำคู่มือการใช้งานเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ และรู้วิธีการใช้งาน ตลอดจนรู้คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ที่จะรองรับระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

1.2 การผลิตสื่อการเรียนรู้ เพื่อให้การผลิตสื่อมีความทันสมัย มีความสะดวกและรวดเร็วต่อการใช้งาน ผู้สอนจะต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชา รู้เทคนิคการผลิตในระดับหนึ่ง ดังนั้น มหาวิทยาลัยรามคำแหงจึงควรสนับสนุนให้ผู้สอนมีโอกาสดำเนินงานในด้านความรู้ทางด้านการผลิตสื่อเพิ่มขึ้น เช่น จัดสัมมนา ฝึกอบรม ส่งเสริมให้มีการจัดองค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นต้น นอกจากนั้น ในการผลิตสื่อการเรียนรู้ควรจัดทำในรูปแบบของคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ผลิตสื่อการเรียนรู้ซึ่งมาจากอาจารย์ผู้สอนและผู้ดูแลระบบ เพื่อให้สมาชิกทุกคนที่เป็นคณะกรรมการมีส่วนร่วมตัดสินใจในปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

1.3 การจัดเก็บข้อมูล ผู้สอนควรจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น ข้อมูลทางด้านเนื้อหาที่ผู้สอนได้ค้นพบจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อผู้สอนจะได้นำเอาข้อมูลเหล่านั้นมาจัดเก็บ และพร้อมที่จะแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้บทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพ มีความทันสมัย

1.4 ข้อมูลสารสนเทศ ควรจัดข้อมูลสารสนเทศให้เป็นระบบระเบียบ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา เช่น การออกแบบจัดทำหน้าเว็บเพจที่เป็นหมวดหมู่และอยู่ในกรอบเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาความรู้ จัดเก็บความรู้ได้อย่างเป็นระบบ

1.5 สร้างแฟ้มงาน ควรจัดทำสารบัญหรือการสร้างแฟ้มสะสมงาน (folder) ขึ้นมาเพื่อบันทึกบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ให้เป็นหมวดหมู่ และเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการสืบค้นหาข้อมูล

1.6 กำหนดนโยบายเพื่อปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ควรกำหนดนโยบายเพื่อให้สมาชิกทุกคนตรวจสอบและปรับปรุงระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น ปรับปรุงเนื้อหาวิชาทุก 5 ปี โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เนื้อหาของบทเรียน มีความถูกต้องและทันสมัย เป็นต้น

2. ด้านองค์กร

2.1 สร้างทีมงาน ควรสร้างทีมงานที่ทำหน้าที่ในการจัดการความรู้ภายในองค์กร ซึ่งทีมงานนี้จะทำหน้าที่ในการเก็บรวบรวมความรู้ เก็บรวบรวมข้อมูล และเก็บบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ไว้เพื่อเป็นประโยชน์ในการค้นคว้าหาข้อมูล รวมถึงการบันทึกสิ่งที่จำเป็นจะต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เช่น เมื่อโครงสร้างหลักสูตรเปลี่ยนแปลงหรือมีการปรับเปลี่ยนหลักสูตร ทีมงานควรจัดทำผลกระทบของการปรับเปลี่ยนหลักสูตร โดยศึกษาถึงเนื้อหาของบทเรียนที่จำเป็นจะต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดความทันสมัยและสอดคล้องกับหลักสูตรที่เปลี่ยนแปลงไป

2.2 สร้างบรรยากาศของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ควรสร้างบรรยากาศเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยหน่วยงานหรือกองบรรณาธิการ และใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ควรส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรทุกระดับใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภายในหน่วยงานให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งระบบเทคโนโลยีดังกล่าว

อาจจะประกอบไปด้วย ระบบการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือระบบสนทนาออนไลน์ (chat) เพื่อให้บุคลากรทุกระดับสามารถเข้าถึงความรู้ของบุคลากรอื่นได้ รวมทั้งสามารถสร้างความสามัคคีให้เกิดขึ้นในหน่วยงานได้อีกทางหนึ่งด้วย

2.3 สร้างระบบจัดการความรู้ควบคู่ไปกับกิจกรรมการพัฒนา นอกจากหน่วยงานจะจัดระบบการจัดการความรู้แล้ว ควรส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมการพัฒนาหรือฝึกอบรมให้กับบุคลากรในด้านความรู้ของการจัดการความรู้ เพื่อให้บุคลากรทั่วทั้งองค์กรมองเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการความรู้ในองค์กร และเพื่อให้บุคลากรทราบถึงแนวปฏิบัติในการบริหารจัดการความรู้ รวมถึงการนำความรู้ที่ตนเองมีอยู่นั้นนำมาเป็นต้นแบบหรือเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรอื่นต่อไป

2.4 สร้างเครือข่ายความรู้กับเครือข่ายภายนอก นอกจากการจัดการความรู้ที่มีอยู่ภายในองค์กรแล้ว ควรต้องความสัมพันธ์กับเครือข่ายภายนอก ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านการบริหารจัดการ ด้านเนื้อหาของบทเรียน รวมถึงด้านการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ที่ทันสมัย และมีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้วิธีการประเมินผล โดยใช้หลักการวิจัยแบบภาคการณเชิง-อนาคต ซึ่งหลังจากได้รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย-รามคำแหงแล้ว ควรนำไปใช้ทดลองในสถานการณ์จริงเพื่อให้ทราบถึงสภาพปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น แล้วจึงนำผลที่ได้จากข้อมูลในการทดลองนั้น มาสรุปวิเคราะห์สังเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุงเนื้อหาของรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการสร้างเว็บเพจต้นแบบ เพื่อใช้ในการทดลองระบบการเรียนรู้ผ่านสื่อ-อิเล็กทรอนิกส์และประเมินผลการใช้เว็บเพจ เพื่อนำเอาข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปปรับปรุงพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น