

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของระบบบริหารจัดการงานฝึกอบรม พัฒนาระบบบริหารจัดการงานฝึกอบรม นำระบบไปประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สมมติฐานการวิจัย
3. ขอบเขตการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สรุปผลการวิจัย
7. อภิปรายผลการวิจัย
8. ข้อเสนอแนะงานวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการของระบบบริหารจัดการงานฝึกอบรม พัฒนาระบบบริหารจัดการงานฝึกอบรม ศึกษาประสิทธิภาพของระบบ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

สมมติฐานการวิจัย

การทดลองใช้ระบบบริหารจัดการงานฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพการใช้งานในระดับดีที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้ใช้ระบบบริหารจัดการงานฝึกอบรมปีงบประมาณ 2552 จำนวนประมาณ 402 คน กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้สมัคร

คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย จำนวน 30% จากผู้สมัครอบรมทั้งหมด เจ้าหน้าที่คัดเลือกโดยวิธีเจาะจง จำนวน 4 คน และผู้บริหารคัดเลือกโดยวิธีเจาะจง จำนวน 2 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ชนิด ได้แก่ ระบบบริหารการจัดการงานฝึกอบรมแบบสัมมนา แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของระบบ และแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบบริหารการจัดการงานฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์เพื่อสรุปผลการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และ การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่

สรุปผลการวิจัย

1. สรุปสภาพปัญหาและความต้องการของระบบบริหารการจัดการงานฝึกอบรม

จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของระบบ พบว่า ระบบงานเดิมจัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบของเอกสารและในไฟล์เอกสาร การรับสมัครอบรมจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่รับสมัครอบรมตลอดเวลา ผู้สมัครจะติดต่อสอบถามข้อมูล และสมัครอบรมผ่านทางโทรศัพท์ เจ้าหน้าที่จะกรอกข้อมูลลงแบบฟอร์มการรับสมัครด้วยมือ กรณีผู้สมัครอบรมหลายหลักสูตร เจ้าหน้าที่จะต้องกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มรับสมัครหลาย ๆ ชุด เพิ่มภาระงานให้กับเจ้าหน้าที่การจัดเตรียมเอกสารฝึกอบรมใช้เวลานาน การสืบค้นข้อมูลล่าช้า เป็นต้น

ความต้องการระบบงานใหม่ ได้แก่ การจัดเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูล ลักษณะเมนูการใช้งานเข้าใจได้ง่าย แสดงผลทางจอภาพครบถ้วนและชัดเจน สืบค้นข้อมูลได้ครอบคลุมทุกเขตข้อมูล และรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร ได้แก่ รายงานข้อมูลผู้เข้ารับการอบรม รายงานงบประมาณจัดอบรม รายงานประเมินผลการจัดอบรม เป็นต้น

2. สรุปผลการพัฒนาระบบบริหารการจัดการงานฝึกอบรมและสรุปผลการหา

ประสิทธิภาพของระบบ

ระบบที่พัฒนาขึ้นจะอยู่ในรูปแบบ Web based application เพื่อทำงานผ่านเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต การพัฒนาระบบได้ดำเนินการตามวงจรการพัฒนาระบบมี 5 ขั้นตอน ได้แก่
 1. วางแผนการพัฒนาระบบ 2. วิเคราะห์ระบบ 3. ออกแบบระบบ 4. การพัฒนาระบบ และ
 5. บำรุงรักษาและใช้งานจริง ผู้วิจัยพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม MySQL เพื่อใช้ในการสร้าง
 ฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบมาและโปรแกรมภาษา PHP เพื่อใช้ในการเขียนสคริปต์ในการ
 ติดต่อกับฐานข้อมูลและควบคุมสถานะผู้ใช้ ซึ่งผลประเมินประสิทธิภาพของระบบ พบว่า
 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อระบบอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.54) และค่า t-test เท่ากับ
 4.16 ซึ่งยอมรับได้ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

ผลสำรวจโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่
 ผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.57) เจ้าหน้าที่มีความ
 พึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.38) และผู้สมัครมีความพึงพอใจ
 ต่อระบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.59)

เมื่อนำผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่ม มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยอีกครั้งทำให้
 ทราบว่าผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่ม มีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.52)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการจัดการงานฝึกอบรมมีข้อค้นพบประเด็น
 ที่สมควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. สภาพปัญหาและความต้องการของระบบบริหารจัดการงานฝึกอบรม

1.1 สภาพปัญหาของระบบบริหารจัดการงานฝึกอบรมโดยภาพรวม พบว่า
 ผู้บริหารและหัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 มหาสารคาม มีความคิดเห็นว่าการรับสมัครอบรมจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่คอยรับสมัครอบรม
 ตลอดเวลา ผู้สมัครจะติดต่อสอบถามข้อมูลและสมัครอบรมผ่านทางโทรศัพท์ อาจเป็นเพราะ
 เจ้าหน้าที่ฝ่ายฝึกอบรมจะเป็นวิทยากรอบรมให้กับนักศึกษา จึงไม่มีเวลาที่จะคอยรับสมัครและ
 ตอบคำถามให้กับผู้สมัครอบรม การกรอกประวัติผู้สมัครอบรมระบบเดิมเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้
 กรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มลงทะเบียนสมัครอบรม รวมทั้งการจัดทำเอกสารอบรมทำให้เพิ่ม
 ภาระงานให้กับเจ้าหน้าที่ อาจเป็นเพราะระบบงานเดิมการกรอกประวัติผู้สมัครอบรมเจ้าหน้าที่
 จะกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มลงทะเบียนอบรมด้วยมือแล้วจึงนำข้อมูลไปพิมพ์ลงใน โปรแกรม
 คอมพิวเตอร์ทำให้การทำงานล่าช้า ส่วนการค้นหาข้อมูลผู้สมัครล่าช้าอาจเป็นเพราะระบบ

งานเดิม เจ้าหน้าที่จัดเก็บข้อมูลผู้สมัครไว้ในรูปแบบเอกสาร และรูปแบบไฟล์เอกสารที่ไม่ได้เชื่อมต่อกันทำให้การค้นหาล่าช้าเพราะต้องค้นจากเอกสารหลาย ๆ ชุด ทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้

1.2 ความต้องการของระบบบริหารจัดการงานฝึกอบรมโดยภาพรวมพบว่าระบบงานการจัดเก็บข้อมูลควรจัดเก็บในรูปแบบฐานข้อมูล อาจเป็นเพราะการเก็บเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลจะช่วยอำนวยความสะดวกด้านการค้นหา การจัดทำเอกสารอบรม และช่วยประหยัดกระดาษ ลักษณะเมนูการใช้งานเข้าใจได้ง่าย การแสดงผลทางจอภาพครบถ้วนและชัดเจน อาจเป็นเพราะเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ สามารถเข้าใจง่ายและใช้งานได้สะดวกรวดเร็วและครอบคลุมระบบงานทั้งหมด ส่วนการจัดทำรายงานสรุปสำหรับผู้บริหารประกอบด้วยรายงานข้อมูลผู้เข้ารับการอบรม รายงานงบประมาณจัดอบรม รายงานประเมินผลการจัดอบรม อาจเป็นเพราะผู้บริหารสามารถนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ประกอบการตัดสินใจในการบริหารงานฝึกอบรม

2. การพัฒนาระบบระบบบริหารการการจัดการงานฝึกอบรมและการหาประสิทธิภาพของระบบ

2.1 การพัฒนาระบบบริหารการการจัดการงานฝึกอบรม

2.1.1 ระบบบริหารการการจัดการงานฝึกอบรมพัฒนาตามวงจรการพัฒนากระบวนการพัฒนาเนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมการพัฒนาซอฟต์แวร์ ตั้งแต่วางแผนการพัฒนากระบวนการบำรุงรักษา ซึ่งครบตามกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ จึงเป็นต้นแบบที่ได้รับความนิยมมากรูปแบบหนึ่งในการพัฒนาซอฟต์แวร์ในเชิงของวิศวกรรมซอฟต์แวร์

2.1.2 ระบบบริหารการการจัดการงานฝึกอบรม ผู้วิจัยพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม MySQL เพื่อใช้ในการสร้างฐานข้อมูลและโปรแกรมภาษา PHP เพื่อใช้ในการเขียนสคริปต์ในการติดต่อกับฐานข้อมูลและควบคุมสถานะผู้ใช้ ทำให้ระบบมีลักษณะเป็น Web based Application ซึ่งทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะบรรจุข้อมูลหรือแสดงผลแตกต่างกันออกไปตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้เรียกดูข้อมูลต้องการ มีการใช้งานตัวแปรการใช้งานข้อมูลหลากหลายชนิดรวมทั้งมีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลมีความยืดหยุ่นและมีความสวยงามน่าใช้งาน

2.1.3 ระบบมีขั้นตอนการบริหารการการจัดการงานฝึกอบรมทั้งหมดครอบคลุมขั้นตอนการทำงานทั้งหมดที่ใช้ในฝ่ายฝึกอบรม รวมทั้งมีการทำงานในลักษณะต่อเนื่องตามขั้นตอนการทำงาน ตั้งแต่เริ่มคัดเลือกหลักสูตรที่จะเปิดอบรม ไปจนถึงขั้นตอนมอบวุฒิบัตร

2.1.4 ระบบบริหารการการจัดการงานฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ใช้งานระดับต่าง ๆ สามารถเข้าใช้งานที่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้ที่อยู่ในระบบอินเทอร์เน็ต

2.1.5 ระบบมีฟังก์ชันการทำงานของแต่ละระดับผู้ใช้ครบถ้วน ดังนี้

1) ผู้สมัครสามารถสมัครอบรมผ่านทางเว็บไซต์ได้ด้วยตนเอง ระบบจะตอบรับการสมัครโดยส่งหนังสือตอบรับการสมัครอบรมผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผู้สมัครสามารถรู้ผลการสมัครได้ทันที เมื่อมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการฝึกอบรม สามารถฝากหวัข้อคำถามผ่านทางเว็บบอร์ดได้ ช่วยให้ผู้ใช้สมัครได้รับความสะดวกและประหยัดเวลา

2) ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่มีข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจหรือข้อมูลอ้างอิงเพื่อช่วยในการทำงานขั้นตอนต่าง ๆ มากเพียงพอและถูกต้อง

3) ในด้านการสืบค้นและรูปแบบการรายงานผลการสืบค้น สามารถทำได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นได้รวบรวมข้อมูลการฝึกอบรมไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน จึงช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหา

2.2 ประสิทธิภาพของระบบบริหารการจัดการงานฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

พบว่า ประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.54) และค่า t-test เท่ากับ 4.16 ซึ่งยอมรับได้ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในการใช้งานตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ถูกต้อง และสามารถนำไปใช้งานได้จริงสอดคล้องกับงานวิจัยของทวีลาภ ดิษยาภิรมย์ (2547 : 107) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บสำหรับการจัดการการฝึกอบรมในสถานศึกษาและสถานประกอบการ พบว่า ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับงานวิจัยของภาสพงษ์ พงษ์เสวี (2549 : 114) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารกรณีศึกษา : ส่วนฝึกอบรมกรมชลประทาน พบว่า ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดี และสุณี บุญเทวี (2547 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อช่วยงานด้านการฝึกอบรม พบว่า ประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดี

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

3.1 ความพึงพอใจของผู้บริหารที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.57) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริหาร การรายงานสรุปผลการฝึกอบรมโดยนำข้อมูลจากระบบมาวิเคราะห์ประกอบการตัดสินใจ และการบริหารงานฝึกอบรมได้อย่างรวดเร็ว

3.2 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ตอบแบบสอบถามพบว่า เจ้าหน้าที่มีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.38) ทั้งนี้

อาจเป็นเพราะระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รวดเร็วขึ้น ช่วยอำนวยความสะดวกและประหยัดเวลาในการป้อนข้อมูลสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา เป็นต้น สรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้จริงและมีประสิทธิภาพ

3.3 ความพึงพอใจของผู้สมัครที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้สมัครมีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.59) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้สมัครได้รับความสะดวกในการสมัครอบรม เช่น การสมัครอบรมหลังจากที่ผู้สมัครส่งใบสมัครเข้าสู่ระบบ ระบบจะมีหนังสือตอบกลับผู้สมัครอัตโนมัติ ทำให้ผู้สมัครไม่ต้องเสียเวลา และค่าใช้จ่ายในการติดต่อสอบถาม อีกทั้งยังสามารถค้นหาผลการสมัครอบรมย้อนหลังได้ การค้นหาหลักสูตรอบรมและสามารถดาวน์โหลดเอกสารอบรมได้

ความพึงพอใจของผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีต่อระบบพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.52) สอดคล้องกับงานวิจัยของภาสพงษ์พงษ์เสวี (2549 : 114) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร กรณีศึกษา : ส่วนฝึกอบรมกรมชลประทาน พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

ข้อเสนอแนะงานวิจัย

1. การสร้างรายงานแบบ pdf ทำให้การออกรายงานฉีกค่า หากมีการนำระบบไปพัฒนาต่อควรเลือกใช้วิธีการออกรายงานแบบ Report server เช่น Jasper report ซึ่งเป็น Report ที่พัฒนาโดยภาษา Java

2. โปรแกรม MySQL ในการจัดการฐานข้อมูลจะไม่สนับสนุนการทำงานในรูปแบบความสัมพันธ์ (Relation) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตารางหนึ่ง จะไม่ทำการแก้ไขข้อมูลในตารางที่มีความสัมพันธ์กัน ผู้พัฒนาโปรแกรมจะต้องเป็นผู้แก้ไขข้อมูลในแต่ละตารางที่มีความสัมพันธ์กัน หากต้องการให้มีการแก้ไขโดยอัตโนมัติควรเลือกใช้ฐานข้อมูลตัวอื่นที่สนับสนุนการทำงานดังกล่าว