

การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์
คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Development of online document storage and retrieval system for
department of Information Science, faculty of Informatics,
Mahasarakham University

พุดินันท์ มีทรัพย์

โครงการสารสนเทศนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต

สาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ

ธันวาคม 2559

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์
คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พุดินันท์ มีทรัพย์

โครงงานสารสนเทศนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต

สาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ

ธันวาคม 2559

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ประกาศคุณูปการ

โครงการสารสนเทศศาสตร์ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจาก ดร. จักรกฤษณ์ แสงแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะด้วยความเอาใจใส่มาโดยตลอด จนกระทั่ง การศึกษาค้นคว้าโครงการครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงยิ่ง ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และเพื่อนๆ สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนและ เป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่งในการทำโครงการสารสนเทศฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาขอน้อมบูชาพระคุณบิดา มารดา และบูรพาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้การอบรมสั่งสอนที่คอยให้กำลังใจ เอาใจใส่ และส่งเสริมสนับสนุนทุกๆ ด้าน จน โครงการสารสนเทศศาสตร์ ครั้งนี้สำเร็จดังตั้งใจไว้ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

(พุฒินันท์ มีทรัพย์)

ภูมิหลัง

ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ.2548 ให้เอกสารทางราชการเป็นเอกสารที่เป็นหลักฐานในราชการ หนังสือที่มีไปมาระหว่างส่วนราชการ เอกสารที่ทางราชการจัดทำขึ้นตามกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ เอกสารที่เก็บไว้สำหรับในการอ้างอิง อย่างเช่นประกาศคำสั่งระเบียบข้อบังคับพระราชบัญญัติ พระราชกำหนด

ในปัจจุบันการติดต่อราชการทั้งภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงานต้องอาศัย เอกสารราชการ เป็นการสื่อถึงบุคคล/หน่วยงาน เป็นหลักฐานในราชการ เป็นเครื่องมือในการติดต่อประสานงานทั้งภายในหน่วยงานเดียวกันและเป็นเครื่องมือในการติดต่อประสานงานทั้งภายในหน่วยงานเดียวกันและการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน หน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ รวมทั้งสถาบันการศึกษามักประสบปัญหาอันเกิดจากปริมาณเอกสารที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี หน่วยงานหรือองค์กรใดไม่มีการเก็บเอกสารอย่างมีระบบตามหลักวิชาการ ขาดการเอาใจใส่ ขาดความเป็นระบบระเบียบ ก็จะก่อให้เกิดผลเสียมากมาย เช่น สถานที่ทำงานรกรุงรัง การสิ้นเปลืองงบประมาณ การสูญหายของเอกสารสำคัญและความยากลำบากในการค้นหาเอกสารเกิดขึ้นตามมา(สมพงษ์ พุทธิเจริญ, 2545 : 4)

การจัดเก็บและค้นคืนในภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ นั้นมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเดิม โดยเฉพาะการจัดเอกสารราชการ จัดหมาย บันทึกสำคัญต่าง ๆ เอกสารทางราชการของภาควิชา ฯ ในปัจจุบัน จะทำการจัดเก็บเป็นแฟ้มแยกในแต่ละเรื่อง อาทิ เช่น เรื่อง หนังสือรับทั่วไป สำเนาหนังสือออก เอกสารขอเปิดรายวิชา ข้อมูลโครงการ คำสั่งแต่งตั้ง กิจกรรมนิสิต รายงานการประชุม เอกสารการเงินของภาควิชา หนังสือขออนุมัติเดินทางไปราชการ ฯลฯ ทำให้มีจำนวนแฟ้มแยกเรื่อง/ประเภทเอกสารต่าง ๆ มากมายกว่า 17 แฟ้ม (รุ่งทิพย์เจริญศักดิ์, 11 มกราคม 2559 : สัมภาษณ์) เมื่อมีการเก็บไว้นาน ๆ ทำให้มีเอกสารมากขึ้น การจัดเก็บทำได้ยากยิ่งขึ้น การค้นหายากขึ้น ไม่ทันต่อการต้องการใช้ จากปัญหาต่างๆที่กล่าวมา หากมีรูปแบบการจัดเก็บเอกสารที่เป็นระบบ และมีการจัดเก็บเกือบทุกวัน ก็จะทำให้เจ้าหน้าที่และอาจารย์ที่รับผิดชอบงานประกันคุณภาพนั้นมีความสะดวกในการค้นหาเอกสาร

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะพัฒนาระบบการจัดเก็บและค้นคืนเอกสารขึ้นมาใช้ โดยการใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและกำลังเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในการจัดทำเป็น Web database สามารถตอบสนองความต้องการในเอกสาร

ทางราชการได้อย่างครบถ้วน ช่วยให้เกิดความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูลและการสืบค้น ข้ามเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งยังส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานให้สูงขึ้นต่อไป

เพื่อเป็นประโยชน์ทั้งในด้านการจัดเก็บเอกสารทางราชการ ของภาคีวิชา รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษาและสืบค้นได้ตามระบบงานสารบรรณและงานประกันคุณภาพ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นคืนทันต่อการเรียกใช้งานและทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ขอบเขตของโครงการ

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1. ข้อมูลของเอกสาร ได้แก่

- 1.1.1 เลขที่เอกสาร
- 1.1.2 ชื่อเรื่อง
- 1.1.3 องค์ประกอบและตัวบ่งชี้
- 1.1.4 หมวดหมู่
- 1.1.5 ไฟล์เอกสาร
- 1.1.6 ระดับชั้นความลับของเอกสารทางราชการ
- 1.1.7 ระดับชั้นความเร็วของเอกสารทางราชการ
- 1.1.8 ประเภทของเอกสาร
- 1.1.9 วันที่ของเอกสาร

1.2. หมวดหมู่เอกสาร การจัดเก็บเอกสารตามหมวดหมู่เรื่องประเภทหน่วยงาน สำนักสถาบัน ได้กำหนดไว้ 10 หมวดหลัก ดังนี้ (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ : 2539)

- 1.2.1. หมวดการเงินงบประมาณ (องค์ประกอบ 4)
- 1.2.2. หมวดคำสั่ง มติคณะรัฐมนตรี ประกาศต่าง ๆ (องค์ประกอบ 5)
- 1.2.3. โต๊ะตอบ ขอบคุณ ขอความร่วมมือ (องค์ประกอบ 2)

- 1.2.4. บริหารทั่วไป (องค์ประกอบ 6)
- 1.2.5. บริหารบุคคล (องค์ประกอบ 3)
- 1.2.6. เบ็ดเตล็ดเรื่องทั่วไป
- 1.2.7. ประชุม (องค์ประกอบ 3, 5)
- 1.2.8. ฝึกอบรม บรรยาย ดูงาน (องค์ประกอบที่ 3)
- 1.2.9. วัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
- 1.2.10. โครงการ สถิติ รายงาน (องค์ประกอบ 1)

1.3 ข้อมูลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ในการประกันคุณภาพการศึกษา

1.4 ข้อมูลสมาชิก ได้แก่

- 1.4.1. ชื่อ-สกุล
- 1.4.2. รหัสสมาชิก
- 1.4.3. รหัสบัตรประชาชน
- 1.4.4. ตำแหน่ง
- 1.4.5. ที่อยู่
- 1.4.6. เบอร์โทรศัพท์
- 1.4.7. อีเมล

2. ขอบเขตของระบบ

- 2.1. จัดการข้อมูลเอกสารได้แก่ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเอกสารได้
- 2.2. จัดการข้อมูลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข รายการในฐานข้อมูลได้
- 2.3. จัดการหมวดหมู่เอกสาร
- 2.4. จัดการข้อมูลสมาชิก
- 2.5. สามารถสืบค้นเอกสารได้ตามเลขที่เอกสาร ชื่อเรื่อง วันที่ ชั้นความลับ องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้และไฟล์เอกสาร

3. ขอบเขตการใช้งาน

3.1. ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลของ สมาชิกได้ และสามารถจัดเก็บ แก้ไข ลบ ข้อมูลเอกสารได้ ซึ่งจะจัดเก็บเอกสารและหลักฐานประกอบการดำเนินงานในแต่ละตัวบ่งชี้ จำแนก ตามองค์ประกอบ ไว้ในระบบการจัดเก็บและค้นคืนเอกสารภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ออนไลน์

3.2. สมาชิก สามารถแก้ไขข้อมูลของสมาชิก ได้แก่ รหัสสมาชิก รหัสผ่าน รหัสบัตร ประชาชน ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล โดยสามารถค้นคืนเอกสารและ ดาวนโหลดเอกสารได้

4. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจให้มีการประเมินผ่านบน เว็บไซต์เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

5.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์

5.2. ซอฟต์แวร์

5.3.1. โปรแกรมที่ใช้ในการเขียนเว็บไซต์ใช้โปรแกรม Macromedia

Dreamweaver 8

5.3.2. ภาษาเพื่อ ติดต่อกับฐานข้อมูลใช้ภาษา PHP

5.3.3. โปรแกรมตกแต่งภาพใช้ Adobe Photoshop CS2

5.3.4. โปรแกรมที่ใช้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ใช้ Apache

5.3.5. โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลใช้ MySql

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบที่ช่วยในการจัดเก็บเอกสารได้อย่างเป็นระบบ
2. ได้ระบบที่ช่วยในการค้นคืนเอกสารที่ต้องการได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วตรงกับความ ต้องการทันเวลาที่ต้องการใช้
3. ได้ระบบที่ช่วยในการสนับสนุนการรวบรวมเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

ประชากร

จากการศึกษาครั้งนี้ศึกษาจากประชากร จำนวน 10 คน ได้แก่ อาจารย์ จำนวน 8 คน หัวหน้าภาควิชาและเลขานุการ ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

นิยามศัพท์เฉพาะ

ระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ หมายถึง ระบบที่จะช่วยในการจัดเก็บเอกสารราชการของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และสามารถค้นคืนเอกสารได้ตามระบบงานสารบรรณและระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน โดยใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เอกสาร หมายถึง เอกสารที่ใช้ในการติดต่อราชการทั้งภายในและภายนอก เอกสารซึ่งราชการได้ทำขึ้น และหมายความรวมถึงสำเนาเอกสารนั้นๆ ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องการพัฒนาแบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์คณะวิทยาการสารสนเทศมหาวิทยาลัยมหาสารคามผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับเอกสารราชการ

1.1. ความหมายของเอกสารราชการ

1.2. ชนิดของหนังสือราชการ

1.3. ชั้นความเร็วของหนังสือราชการ

1.4. ชั้นความลับของหนังสือราชการ

1.5. การจัดเก็บเอกสารตามระบบงานสารบรรณ

2. การจัดเก็บและค้นคืนเอกสารของภาควิชา สารสนเทศศาสตร์

2.1 เอกสารของภาควิชา สารสนเทศศาสตร์

2.2 การจัดเก็บเอกสารของภาควิชา สารสนเทศศาสตร์

3. ความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

3.1. ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

3.2. วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา

3.3. กรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

4. เว็บไซต์

4.1. ความหมายของเว็บไซต์

4.2. กระบวนการออกแบบเว็บไซต์

4.3. หลักการออกแบบเว็บไซต์

5.ระบบฐานข้อมูล

- 5.1.ความหมายของระบบฐานข้อมูล
- 5.2 .องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล
- 5.3. รูปแบบของระบบฐานข้อมูล
- 5.4.ระบบจัดการฐานข้อมูล
- 5.5. ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล

6.วงจรการพัฒนาระบบ

7.ภาษาและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- 7.1.ภาษา พีเอชพี (PHP)
- 7.2.ระบบฐานข้อมูล มายเอชคิวแอล (MySQL)
- 7.3.อาปาเช่ (Apache)
- 7.4.มาโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver)

8.ความพึงพอใจ

- 8.1.ความหมายของความพึงพอใจ
- 8.2.วิธีวัดความพึงพอใจ

9.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับเอกสารทางราชการ

1.1. ความหมายของเอกสารราชการ

หนังสือราชการ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ.2526 หมายถึง เอกสารที่เป็นหลักฐานในราชการ ซึ่งรวมถึงภาพถ่าย ภาพยนตร์ แถบบันทึกเสียง แถบบันทึกภาพ โฉนด แผนที่ แบบ แผนผัง สัญญา หลักฐาน การสืบสวนสอบสวน คำร้องหรือหนังสือของบุคคลภายนอก ที่ยื่นต่อเจ้าหน้าที่และเอกสารนั้นได้ลงทะเบียนรับเข้าของทางราชการแล้ว

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 และตามประมวลกฎหมายแพ่ง และพาณิชย์ บรรพ 1-6 อาญา มาตรา 1 (7) และ (8) หน้า 574 ให้ความหมาย ของคำว่า “เอกสาร” “เอกสารราชการ” และ “หนังสือ” ดังนี้

“เอกสาร” หมายถึง หนังสือที่เป็นหลักฐาน กระดาษหรือวัตถุอื่นใด ซึ่งได้ทำให้ปรากฏความหมาย ด้วยตัวอักษร ตัวเลข ผัง หรือแผนแบบอย่างอื่นจะเป็นด้วยวิธีพิมพ์ ภาพถ่าย หรือวิธีอื่น อันเป็น หลักฐานแห่งความหมายนั้น

“เอกสารราชการ” หมายถึง เอกสารซึ่งเจ้าพนักงานได้ทำขึ้นหรือรับรองในหน้าที่ และ หมายความว่ารวมถึงสำเนาเอกสารนั้นๆ ที่เจ้าพนักงานได้รับรองในหน้าที่ด้วย 1. 2 ชนิดของ หนังสือราชการหนังสือราชการมี 6 ชนิด คือ (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ. 2546)

1.2.1. หนังสือภายนอก คือ หนังสือราชการที่เป็นแบบพิธี โดยใช้กระดาษตรา ครุฑเป็นหนังสือที่ใช้ติดต่อระหว่างส่วนราชการ หรือหน่วยงานราชการอื่น

1.2.2 หนังสือภายใน คือ หนังสือที่ใช้ติดต่อกันภายในหน่วยงาน

1.2.3 หนังสือประทับตรา คือ หนังสือประทับตราแทนการลงชื่อ ของหัวหน้า ส่วนราชการ

1.2.4 หนังสือสั่งการ มี 3 ชนิด คือ

- 1) คำสั่ง คือ บรรดาข้อความที่ผู้บังคับบัญชาสั่งการให้ปฏิบัติโดยชอบด้วยกฎหมาย
- 2) ระเบียบ คือ บรรดา ข้อความที่มีอำนาจหน้าที่ได้วางไว้โดยอาศัยอำนาจของกฎหมายหรือไม่ ก็ได้เพื่อถือเป็นหลักปฏิบัติงานเป็นประจำ
- 3) ข้อบังคับ คือ ข้อความที่มีอำนาจหน้าที่กำหนดให้ใช้โดยอาศัยอำนาจของกฎหมายที่บัญญัติ ให้กระทำ

1.2.5 หนังสือประชาสัมพันธ์ มี 3 ชนิด

- 1) ประกาศ คือ บรรดาข้อความที่ทางราชการประกาศหรือชี้แจงให้ทราบหรือแนะแนวทางปฏิบัติ

2) แลงการณ์ คือ บรรดาข้อความที่ทางราชการแลง เพื่อทำความเข้าใจในกิจการของทางราชการหรือเหตุการณ์หรือกรณีใด ๆ ให้ทราบชัดเจนโดยทั่วกัน

3) ข่าว คือ บรรดาข้อความที่ทางราชการเห็นสมควรเผยแพร่ให้ทราบประกาศและแลงการณ์ใช้กระดาษตราครุฑ

1.2.6 หนังสือที่เจ้าหน้าที่ทำขึ้นหรือรับไว้เป็นหลักฐานราชการ มี 4 ชนิด

1) หนังสือรับรอง คือ หนังสือที่ส่วนราชการออกให้เพื่อรับรองแก่ บุคคลนิติบุคคล หรือหน่วยงานเพื่อวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใดให้ปรากฏแก่บุคคลโดยทั่วไปไม่จำเพาะเจาะจงใช้ กระดาษตราครุฑ

2) รายงานการประชุม คือ การบันทึกความคิดเห็นของผู้มาประชุมผู้เข้าร่วมประชุมและมติของที่ประชุมไว้เป็นหลักฐาน

3) บันทึก คือ ข้อความซึ่งผู้ใต้บังคับบัญชา เสนอต่อผู้บังคับบัญชา หรือผู้บังคับบัญชาสั่งการแก่ผู้บังคับบัญชาหรือข้อความที่เจ้าหน้าที่หรือข้อความที่เจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานระดับต่ำกว่าส่วนราชการระดับกรมติดต่อราชการใช้ กระดาษบันทึกข้อความมีหัวข้อสำคัญ

4) หนังสืออื่น คือ หนังสือหรือเอกสารอื่นใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เพื่อเป็นหลักฐานในทางราชการ ซึ่งรวมถึงภาพถ่าย ฟิล์ม แอบบันทึกเสียง แอบบันทึกภาพ หรือหนังสือของบุคคลภายนอกที่ยื่นต่อเจ้าหน้าที่และเจ้าหน้าที่ได้รับเข้าทะเบียนรับหนังสือของทางราชการแล้ว

1.2.7 บทเบ็ดเตล็ด เป็นส่วนที่วาดด้วยหนังสือที่ต้องปฏิบัติให้เร็วกว่าปกติ

1.3 ชั้นความเร็วของหนังสือราชการ

1.3.1 ด่วนที่สุด ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติในทันทีที่ได้รับหนังสือ

1.3.2 ด่วนมาก ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติโดยเร็ว

1.3.3 ด่วนให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติเร็วกว่าปกติ เท่าที่จะทำได้

1.4 ชั้นความลับของหนังสือราชการ

1.4.1 ลับที่สุด (TOP SECRET) หมายความว่า ข้อมูล ข่าวสารลับซึ่งหากเปิดเผยทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประโยชน์แห่งรัฐอย่างร้ายแรงที่สุด

1.4.2 ลับมาก (SECRET) หมายความว่า ข้อมูลข่าวสาร ลับซึ่งหากเปิดเผยทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประโยชน์แห่งรัฐอย่างร้ายแรง

1.4.3 ลับ (CONFIDENTIAL) หมายความว่าถึง ข้อมูล ข่าวสารลับซึ่งหากเปิดเผยทั้งหมดหรือเพียงบางส่วนจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประโยชน์แห่งรัฐ

1.5.การจัดเก็บเอกสารตามระบบงานสารบรรณ (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526)

การจัดเก็บเอกสารที่ได้รับความนิยมใช้มี 4 ระบบคือ

1.5.1.จัดเก็บตามหัวข้อเรื่อง

1.5.2.จัดเก็บตามชื่อหน่วยงานหรือชื่อบุคคล

1.5.3.จัดเก็บตามสถานที่ตั้งของหน่วยงาน

1.5.4.จัดเก็บโดยใช้เลขรหัสแทนเรื่อง ๆ หนึ่ง

1.5.1.ระบบเก็บตามหัวข้อเรื่องหรือชื่อเรื่อง เป็นระบบที่คัดแยกเอกสารออกเป็นหมวดหมู่ๆ ตามชื่อกลุ่มเรื่อง

14หมวด คือ (กำหนดตามภาระงานของมหาวิทยาลัย 14หมวดใหญ่)

1.5.1.1 หมวดการเงินงบประมาณ กำหนดให้จัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวกับการเงิน ได้แก่ 1.เงินช่วยเหลือและเงินอุดหนุน เช่น ค่ารักษาพยาบาล เงินช่วยเหลือบุตร 2. บำเหน็จ บำนาญ 3. เงินค่าตอบแทน เงินรางวัล เงินสมนาคุณ 4.เงินเดือนค่าจ้าง 5. เงินค่าใช้สอยค่าสาธารณูปโภคเช่น ค่าน้ำค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ 6. เงินรายได้ 7. การเงินทั่วไป 8. งบประมาณ เช่น การขอตั้งการจัดสรรการขึ้นงบประมาณการโอนเงิน 9. การขยายเวลาเบิกจ่าย การกันเงินเหลือมีปี

1.5.1.2 หมวดคำสั่งระเบียบ พ.ร.บ.พ.ร.ก. มติค.ร.ม.คู่มือเป็นหมวดที่กำหนดให้เก็บเอกสารประเภทคำสั่งประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย กฎกระทรวง พระราชบัญญัติ พระราชกำหนด พระราชกฤษฎีกา มติค.ร.ม. มติ ก.บ.ม. ก.บ.พ. และคณบดีคู่มือ

1.5.1.3. หมวดโต้ตอบขอบคุณขอความร่วมมือประชาสัมพันธ์หมวดโต้ตอบ กำหนดให้จัดเก็บเอกสารเกี่ยวกับเรื่องโต้ตอบขอบคุณ การขอความร่วมมือ การประชาสัมพันธ์ ซึ่งเป็นเรื่องทั่ว ๆ ไป ถ้ากรณีเป็นเรื่องโต้ตอบขอบคุณการขอความร่วมมือหรือประชาสัมพันธ์ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับเอกสารที่เก็บในหมวดใดให้พยายามจัดไว้ในหมวดเอกสารที่เรื่องนั้นๆ เกี่ยวข้องอยู่ เช่น เรื่องโต้ตอบเกี่ยวกับการเงินก็ให้จัดไว้ในหมวดการเงินและงบประมาณหรือถ้าเรื่องโต้ตอบเกี่ยวกับการแต่งตั้งโอนย้ายบุคคลก็ให้จัดเก็บไว้ในหมวดบริหารบุคคลถ้าเป็นเรื่องเกี่ยวกับการฝึกอบรมก็จัดให้อยู่ในหมวดฝึกอบรม อย่างนี้เป็นต้น

1.5.1.4. หมวดบริหารทั่วไป กำหนดให้จัดเก็บเอกสารเกี่ยวกับการ จัดตั้งการแบ่งส่วนหน้าที่ความรับผิดชอบการแต่งตั้งมอบหมายการมอบอำนาจการปฏิบัติราชการแทน การปฏิบัติราชการแทน รักษาการแทน รักษาการแทนการสรรหาและการ การสรรหาและการ แต่งตั้งผู้ดำรงตำแหน่งทางบริหารการปฏิบัติราชการ สถานที่ตั้งการย้ายและการเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้ง ของส่วนราชการ สมาคม ชมรม สโมสร และร้านค้า

1.5.1.5. หมวดบริหารบุคคล เป็นหมวดที่จัดเก็บเอกสารเกี่ยวกับการ สรรหาบุคลากรคุณวุฒิการศึกษาการปรับปรุงการลาประเภทต่าง ๆ (ลาป่วยลาจลาพักผ่อน ลาศึกษาต่อ ลาไปฝึกอบรม ลาไปทำวิจัย ลาอุปสมบท ลาออกจากราชการ) การตาย การเกษียณอายุราชการการรับ ราชการทหารการบรรจุแต่งตั้ง การโอนการย้าย ความดีความชอบ การรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์การต่อ อายุราชการการสอบทางวินัย แบบประวัติ การบรรจุ การจ้างลูกจ้าง ฯลฯ

1.5.1.6. หมวดเบ็ดเตล็ด

หมวดเบ็ดเตล็ดเป็นหมวดที่จัดเก็บเอกสารประเภทซึ่งไม่สามารถจัดเข้าหมวดใดหมวดหนึ่งที่ตั้งไว้ เป็นเรื่องเฉพาะได้และปริมาณเอกสารยังมีไม่มากพอที่จะตั้งขึ้นเป็นหมวดใหม่ก็ให้จัดไว้ในหมวดเบ็ดเตล็ด

1.5.1.7. หมวดการประชุม สัมมนา

หมวดประชุม สัมมนา เป็นหมวดที่จัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวกับการประชุมทั่ว ๆ ไป แต่ถ้าหัวข้อ การประชุมนั้น ๆ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหมวดหนึ่งหมวดใดก็นำไปรวมไว้ในหมวดนั้น ๆ เช่น การ ประชุมเรื่องการเงินงบประมาณ ให้นำไปเก็บรวมไว้ในหมวดการเงินงบประมาณหรือการประชุมเกี่ยวกับ เรื่องวินัยข้าราชการ การสอบสวน หรือการประชุมพิจารณาความดีความชอบ ก็ให้นำไปเก็บรวมไว้ใน หมวดบริหารบุคคลอย่างนี้เป็นต้น

1.5.1.8. หมวดฝึกอบรม วิทยากรบรรยายทุนและการดูงานหมวด

ฝึกอบรม บรรยาย ทุน และการศึกษาดูงาน เป็นการจัดเก็บเอกสารประเภทที่มีการฝึกอบรม การ บรรยาย การเยี่ยมชม การดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ต่างๆที่ เกี่ยวกับการฝึกอบรม และการให้ทุนการศึกษาดูงาน

1.5.1.9. หมวดพัสดุครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

ในหมวดนี้เป็นการเก็บเอกสารประเภทการจัดซื้อ การจัดจ้างการจัดหาพัสดุ ครุภัณฑ์ ระเบียบ เกี่ยวกับพัสดุ การทำสัญญาซื้อขายการทำสัญญาค้าประกัน ราคามาตรฐาน(พัสดุ-ครุภัณฑ์) การผ่อนผัน

การยกเว้นภาษี(พัสดุ-ครุภัณฑ์) การสาธารณูปโภค ที่ดิน สิ่งก่อสร้างการละทิ้งงานก่อสร้าง น้ำมัน ยานพาหนะ และการจ้างเหมา ฯลฯ

1.5.1.10.หมวดสถิติและรายงานสถิติและรายงาน

ในหมวดนี้จัดเก็บเอกสารประเภทรายงาน สถิติต่าง ๆ เช่นรายงานประจำปี รายงานทั่วไป รายงานการวิเคราะห์งานในองค์กร สถิติการปฏิบัติงาน สถิติค่าใช้จ่ายประจำปี ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลบัณฑิตข้อมูลบุคลากร ข้อมูลการใช้อาคารสถานที่ ข้อมูลทั่วไปและแบบสอบถาม

1.5.1.11. หมวดโครงการแผนงานและวิจัย

หมวดที่จัดเก็บเอกสารประเภทโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการพัฒนามหาวิทยาลัย โครงการขยายงาน โครงการจัดตั้งหน่วยงานใหม่ โครงการศึกษาการใช้อาคารสถานที่ โครงการความร่วมมือด้านวิชาการ และวิจัย โครงการพัฒนาบุคลากร แผนงานและนโยบายต่าง ๆ วิเทศสัมพันธ์ทั่วไป

1.5.1.12. หมวดนักศึกษา

เป็นหมวดที่เก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา เช่นประกาศ คำสั่ง ระเบียบ กิจกรรมนักศึกษา กีฬาและกิจกรรมนันทนาการ ทุนให้กู้ยืม แผนแนวการศึกษา วิชาทหารการประกันอุบัติเหตุ หอพักนักศึกษา

1.5.1.13. หมวดบริการการศึกษา

เป็นหมวดที่เก็บเอกสารประเภทหลักสูตร การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษา การลงทะเบียนการศึกษา การพ้นสภาพนักศึกษา การต่อสภาพนักศึกษา การเรียนการสอน การรับรองคุณวุฒิการศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา การขอจบการศึกษา การขอพระราชทานปริญญาบัตร

1.5.1.14.หมวดงานพิธีต่างๆ

เก็บเอกสารที่เกี่ยวกับงานพิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดงานพิธี พระราชทานปริญญาบัตร การจัดงานวันสถาปนามหาวิทยาลัย การจัดงาน วันศิลป์

1.5.2 ระบบจัดเก็บเอกสารตามชื่อหน่วยงานหรือชื่อบุคคล

ระบบจัดเก็บเอกสารตามชื่อของหน่วยงานหรือชื่อบุคคลหมายถึง การจัดเก็บเอกสารราชการตามชื่อของหน่วยงานหรือชื่อบุคคลซึ่งเป็นเจ้าของเอกสารนั้น โดยนำชื่อหน่วยงานเจ้าของเอกสาร หรือบุคคลเจ้าของเอกสารมาตั้งชื่อแฟ้มเก็บเอกสารการเก็บเอกสารตามชื่อหน่วยงานหรือชื่อบุคคลเหมาะสำหรับงานฝ่ายบริหารบุคคล หรืองานการเงินงบประมาณ หรืองานบริการทั่วไป

1.5.3. ระบบจัดเก็บเอกสารตามชื่อสถานที่ตั้งของหน่วยงาน

ระบบจัดเก็บเอกสารตามชื่อสถานที่ตั้งของหน่วยงาน หมายถึง การจัดเก็บเอกสารทุกชนิดตามแหล่งที่มาของเอกสาร แหล่งที่มาได้แก่อำเภอ จังหวัด ภาค ประเทศระบบจัดเก็บเอกสารตามชื่อสถานที่ตั้งของหน่วยงานเป็นระบบที่คล้ายกับระบบจัดเก็บตามชื่อหน่วยงานหรือชื่อบุคคล จะต่างกันตรงที่จะมีชื่อสถานที่ตั้งต่อท้ายชื่อหน่วยงานไว้เสมอ เช่น การตั้งแฟ้มเก็บเอกสารของธนาคารทหารไทย สาขานครปฐม หรือการตั้งแฟ้มเก็บเอกสารของรองอธิการบดี (พระราชวังสนามจันทร์) หรือรองอธิการบดี เพชรบุรี อย่างนี้เป็นต้น

1.5.4. ระบบจัดเก็บเอกสารโดยใช้เลขรหัสแทนชื่อเรื่องๆหนึ่ง ระบบจัดเก็บเอกสารโดยใช้เลขรหัสแทนชื่อเรื่อง หมายถึง การจัดเก็บเอกสารทุกชนิดเรียงตามลำดับเลขรหัสที่ได้กำหนดขึ้นแทนเอกสาร รหัสตัวเลขจะถูกกำหนดไว้แทนชื่อเอกสารว่าหมายเลขนี้ใช้แทนเอกสารเรื่องอะไร การเก็บเอกสารด้วยระบบนี้จึงจำเป็นต้องให้หมายเลขแก่เอกสารทุกฉบับที่จัดเก็บ และควรจัดทำคู่มือใช้ประกอบการจัดเก็บ เพื่อความสะดวกในการเก็บและการค้นหาเอกสารระบบใช้เลขรหัสแทนชื่อเรื่องๆหนึ่งนี้เหมาะสำหรับหน่วยงานขนาดใหญ่มีเอกสารจำนวนมาก เพราะระบบสามารถขยายรับเอกสารเพิ่มได้อย่างต่อเนื่อง ระบบนี้น่าจะเหมาะกับงานด้านบริการ เช่น งานด้านบริการสาธารณสุขหรือด้านทะเบียนราษฎร

2.การจัดเก็บและค้นคืนเอกสารของภาควิชา สารสนเทศศาสตร์

2.1.เอกสารราชการของภาควิชา สารสนเทศศาสตร์

เอกสารราชการที่เข้ามาภายในภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มีดังต่อไปนี้

2.1.1 หนังสือภายใน คือ หนังสือติดต่อราชการที่เป็นแบบพิธีการน้อยกว่าหนังสือภายนอก เป็นหนังสือติดต่อภายในคณะ ภาควิชา ใช้กระดาดบันทึกข้อความ

2.1.2 หนังสือภายนอก คือ หนังสือติดต่อราชการที่เป็นแบบพิธีโดยใช้ตราครุฑ เป็นหนังสือติดต่อระหว่างส่วนราชการ หรือส่วนราชการมีถึงหน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ส่วนราชการ หรือมีถึงบุคคลภายนอก

1.2. แฟ้มทะเบียนเอกสารของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ แบ่งได้ดังนี้

หมายเลข แฟ้ม เอกสาร	เรื่อง/ประเภท
1	วิชาการปริญญาตรีและปริญญาโท
2	หลักสูตรปริญญาตรี
3	ศึกษาทั่วไป
4	งานบริหารวิชาการ
5	กิจการนิสิต
6	งานวิจัย
7	แผนและงบประมาณ
8	ประกันคุณภาพปริญญาโทและปริญญาตรี
9	งานบุคคล
10	แจ้งเวียนในภาควิชาฯ
11	คำสั่ง
12	โครงการต่างๆปริญญาตรี
13	ไปราชการ
14	บุคคล
15	พัสดุ
16	ประชุมสาขา
17	วัสดุ/ครุภัณฑ์

ตาราง 1 แฟ้มทะเบียนเอกสารของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์

3.ความรู้เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

3.1.ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

ในการผลิตบัณฑิตเพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะพึงประสงค์และเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ การดำเนินงานและการบริหารงานระดับหลักสูตรถือว่าสำคัญที่สุด ซึ่งควรมีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ซึ่งมีหลักการดังต่อไปนี้ (งานประกันคุณภาพการศึกษา, กลุ่มงานมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา. 2558 : 23)

1. การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร เป็นการประกันคุณภาพการจัดการศึกษา

ว่าหลักสูตรได้ดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยให้พิจารณาองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การกำกับมาตรฐาน บัณฑิต นักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้' เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ

2. ในการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ให้เชื่อมโยงกับตัวบ่งชี้การดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ซึ่ง สกอ. ได้กำหนดแนวทางการเผยแพร่หลักสูตรไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

3. ตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร เป็นข้อมูลพื้นฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และตัวบ่งชี้เชิงปริมาณในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ และผลงานทางวิชาการของอาจารย์ สำหรับตัวบ่งชี้เชิงคุณภาพที่เน้นกระบวนการ จะประเมินใน ลักษณะของพิชญพินิจ (peer review) ซึ่งจะมีรายละเอียดของคำถามที่จะเป็นแนวทางให้แก่ผู้ประเมินเพื่อให้สามารถนำไปพิจารณาตามบริบทของสถาบันได้ และได้กำหนดแนวทางในการให้คะแนนในแต่ละระดับสำหรับ ผู้ประเมินและผู้รับการประเมินได้ใช้ในการพิจารณา

3.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา

ด้วยความจำเป็นสถาบันอุดมศึกษาร่วมกับต้น สังกัดจำเป็นต้องพัฒนาระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

3.2.1 เพื่อให้สถาบันได้มีการพัฒนามุ่งสู่วิสัยทัศน์ และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยระบบดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามเจตนารมณ์ของ พรบ. และเป็นไปตามกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว มาตรฐานระดับชาติและนานาชาติ

3.2.2 เพื่อตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานตั้งแต่ระดับหลักสูตร คณะวิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่า และสถาบันอุดมศึกษาในภาพรวม ตามระบบคุณภาพและกลไกที่สถาบันนั้น ๆ กำหนดขึ้น โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบคุณภาพต่างๆ ว่าเป็นไปตามเกณฑ์และได้มาตรฐาน

3.2.3 เพื่อให้หลักสูตร คณะวิชาหรือหน่วยงานเทียบเท่าและสถาบันอุดมศึกษาทราบสถานภาพของตนเองอันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพไปสู่เป้าหมาย (targets) และเป้าประสงค์ (goals) ที่ตั้งไว้ตามจุดเน้นของตนเอง

3.2.4 เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนจุดแข็ง จุดที่ควรปรับปรุง ตลอดจนข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อนำไปปรับปรุงผลการดำเนินการในแต่ละระดับอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับขีดความสามารถของสถาบัน

3.2.5 เพื่อให้ข้อมูลสาธารณะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทำให้มั่นใจว่าสถาบันอุดมศึกษาสามารถสร้างผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่กำหนด

3.3.กรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

องค์ประกอบในการประกันคุณภาพหลักสูตร	ตัวบ่งชี้	อธิบายกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงานในประเด็นที่เกี่ยวข้อง
1. การกำกับมาตรฐาน	1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.	ผลการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี เกณฑ์ 4 ข้อ บัณฑิตศึกษา เกณฑ์ 12 ข้อ
2. บัณฑิต	2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2.2 การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	- ผลประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย) - ผลบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ - ผลงานของนักศึกษาปริญญาโท/เอกที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่
3. นักศึกษา	3.1 การรับนักศึกษา 3.2 การส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษา 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	- การรับนักศึกษา - การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา - การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี - การควบคุม ดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

องค์ประกอบใน การประกันคุณภาพ หลักสูตร	ตัวบ่งชี้	อธิบายกระบวนการหรือแสดงผล การดำเนินงานในประเด็นที่ เกี่ยวข้อง
4. อาจารย์	4.1 การบริหารและพัฒนา อาจารย์	- การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร - การบริหารอาจารย์ - การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
	4.2 คุณภาพอาจารย์	- ร้อยละอาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก - ร้อยละอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ - ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ - จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตร - ปริญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในฐานข้อมูล TCI และ Scopus ต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร
	4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	- อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ - ความพึงพอใจของอาจารย์
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	- หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร - การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ - การพิจารณาอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา
	5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน	- การพิจารณากำหนดผู้สอน - การกำกับ ติดตาม และ

		ตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 - การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ในระดับบัณฑิตศึกษา - การกำกับกระบวนการเรียน การสอน - การจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติในระดับปริญญาตรี - การบูรณาการพันธกิจต่างๆ กับ การเรียนการสอนในระดับ ปริญญาตรี - การช่วยเหลือ กำกับ ติดตาม ในการทำวิทยานิพนธ์และการ ค้นคว้าอิสระและการ ตีพิมพ์ผลงานในระดับ บัณฑิตศึกษา
	5.3 การประเมินผู้เรียน	- การประเมินผลการเรียนรู้ตาม กรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ - การตรวจสอบการประเมินผล การเรียนรู้ ของนักศึกษา - การกำกับการประเมินการ จัดการเรียนการสอนและประเมิน หลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) - การประเมินวิทยานิพนธ์และ การค้นคว้าอิสระในระดับ บัณฑิตศึกษา

	5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	- ระบบการดำเนินงานของ ภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วน ร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ เพียงพอและเหมาะสมต่อการ จัดการเรียนการสอน

ตาราง 2 กรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร

4. เว็บไซต์

4.1. ความหมายของเว็บไซต์

เว็บไซต์เป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ข้อมูลที่สำคัญอย่างหนึ่ง สำหรับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งในแต่ละวันมีเว็บไซต์ใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมายบนอินเทอร์เน็ต บางเว็บไซต์เป็นที่นิยมอย่างมาก บางเว็บไซต์ไม่ได้รับความนิยม ซึ่งถือว่าเป็นความล้มเหลวในการสร้างเว็บไซต์อย่างมาก โดยเป็นผลมาจากการออกแบบเว็บไซต์ที่ตรงกับความต้องการ หรือดึงดูดความสนใจนั่นเอง ดังนั้นในการออกแบบเว็บไซต์ที่ดีให้สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ หรือติดต่อกับระบบฐานข้อมูลได้ จะทำให้เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นประสบความสำเร็จเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูลบนเว็บการท างานของ web server โดยพื้นฐานเป็นการนำเว็บเพจที่ถูกเก็บอยู่ที่ server ส่งผ่านไปให้แก่ web browser ในเครื่องที่ทำการร้องขอมา โดยข้อมูลส่วนใหญ่ในเว็บเพจจะอยู่ในรูปของ tag ในภาษา HTML และ script ที่ทำงานทางฝั่ง client (สมศักดิ์ โชคชัยชุติกุล, 2550)

4.2..กระบวนการออกแบบเว็บไซต์

กระบวนการออกแบบเว็บไซต์มีดังนี้ (สุวิช ธีระโคตร. 2554 : 168)

4.2.1. วิจัย รูปแบบวิจัยโดยทั่วไปสำหรับการออกแบบเว็บไซต์ คือ การพูดคุย สอบถาม ระหว่างนักออกแบบเว็บไซต์กับเจ้าของเว็บไซต์ เช่น วัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ กลุ่มเป้าหมาย เนื้อหา ความสามารถในการใช้งานและการเข้าถึงเว็บไซต์ เป็นต้น

4.2.2. สร้างโครงสร้างเว็บไซต์ หลังจากศึกษาวิจัยข้อมูลเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งรวบรวม สิ่งที่เป็น ก็เริ่มกระบวนการสร้างโครงสร้างเว็บไซต์ โดยขั้นตอนนี้ควรสร้างอย่างอิสระตามจินตนาการ แต่ต้องอยู่บนพื้นฐานความเป็นไปได้ และควรคำนึงถึงว่าเว็บไซต์จะประกอบด้วยอะไรเป็นหลักมากกว่า รูปร่างหน้าตาของส่วนประกอบในหน้าเว็บไซต์และหลังจากสร้างโครงสร้างแล้วก็จะขั้นตอนการจัดการกับข้อมูล สารสนเทศ และการออกแบบ layout ของแต่ละหน้าเว็บไซต์

4.2.3. สร้างปฏิสัมพันธ์ การสร้างปฏิสัมพันธ์เป็นการเพิ่มเติมส่วนที่จะทำให้มีการติดต่อกับผู้ใช้งานได้ในระดับที่ซับซ้อนมากขึ้น โดยการเพิ่มเติมปุ่มกด การค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล การเปิดเมนู รวมทั้งระบบเนวิเกชันไปยังหน้าเว็บไซต์ต่างๆ

4.3. หลักการออกแบบเว็บไซต์

จากทฤษฎีการออกแบบเพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญและควรนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบเว็บไซต์ตามหลักการดังต่อไปนี้ (ธวัชชัย ศรีสุเทพ : 2544)

4.3.1 ความเรียบง่าย (simplicity) หมายถึง การจำกัดองค์ประกอบเสริมให้เหลือเฉพาะ องค์ประกอบหลัก กล่าวคือ ในการสื่อสารเนื้อหากับผู้ใช้นั้น ต้องเลือกเสนอสิ่งที่ต้องการนำเสนอจริงๆ ออกมา ในส่วนของกราฟิก สี สัน ตัวอักษรและภาพเคลื่อนไหว ต้องเลือกให้พอเหมาะ ถ้าหามีมากเกินไป จะรบกวนสายตาและสร้างความรำคาญต่อผู้ใช้

4.3.2 ความสม่ำเสมอ (consistency) หมายถึง การสร้างความสม่ำเสมอให้เกิดขึ้นตลอด ทั้งเว็บไซต์โดยอาจเลือกใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เพราะถ้าหากว่าแต่ละหน้าเว็บไซต์นั้นมีความ แตกต่างกันมากจนเกินไป อาจทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนและไม่แน่ใจว่ากำลังอยู่ในเว็บไซต์เดิมหรือไม่ เพราะฉะนั้นการออกแบบเว็บไซต์แต่ละหน้าควรมีความคล้ายคลึงกัน ทั้งในส่วนของกราฟิก โทนสี และ ระบบเนวิเกชัน

4.3.3 ความเป็นเอกลักษณ์ (identity) ในการออกแบบเว็บไซต์ต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กรเป็นหลัก เนื่องจากเว็บไซต์จะสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กร การเลือกใช้ตัวอักษร ชุดสี รูปภาพหรือกราฟิก ซึ่งจะมีผลต่อรูปแบบของเว็บไซต์อย่างมาก

4.3.4 เนื้อหา (content) ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในเว็บไซต์ เนื้อหาในเว็บไซต์ต้องสมบูรณ์และได้รับการปรับปรุงพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ เนื้อหาที่สำคัญที่สุด คือ เนื้อหาที่ทีมผู้พัฒนาสร้างสรรค์ขึ้นมาเอง และไม่ไปซ้ำกับเว็บไซต์อื่น เพราะถือเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ใช้ให้เข้ามาเว็บไซต์ได้เสมอ แต่ถ้าเป็นเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงข้อมูลจากเว็บไซต์อื่นๆ มา เมื่อใดก็ตามที่ผู้ใช้ทราบว่า ข้อมูลนั้นมาจากเว็บไซต์ใด ผู้ใช้ก็ไม่จำเป็นต้องกลับมาใช้งานเว็บไซต์อีก

4.3.5 ระบบเนวิเกชัน (navigation) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับเว็บไซต์มาก เพราะจะช่วยให้ผู้ใช้ไม่เกิดความสับสนระหว่างดูเว็บไซต์ เนื่องจากระบบเนวิเกชันเปรียบเสมือนป้ายบอกทาง หรือแผนที่ของเว็บไซต์โดยหากผู้ใช้อยากทราบว่าเนื้อหาใดอยู่ตรงไหนในเว็บไซต์ก็สามารถดูได้จากระบบเนวิเกชัน ซึ่งอาจอยู่ในรูปของกราฟิกหรือตัวอักษร โดยระบบเนวิเกชันจะประกอบด้วยองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น แถบเมนู เฟรมลิงค์ เมนูรายการในลักษณะ pull-down เมนูรายการในลักษณะ pop-up แผนที่รูปภาพ ข้อความค้นหา สารบัญ ดัชนี หรือแผนที่เว็บไซต์ (site map) เป็นต้นทำให้ผู้ใช้เข้าใจง่าย และได้รับความสะดวกในการใช้งาน

4.3.6 ลักษณะน่าสนใจ (visual appeal) เว็บไซต์ที่มีลักษณะที่น่าสนใจขึ้นอยู่กับความชอบส่วนบุคคลเป็นสำคัญ แต่โดยรวมแล้วเว็บไซต์ที่น่าสนใจนั้นส่วนประกอบต่างๆ ควรมีคุณภาพ เช่น กราฟิกควรสมบูรณ์ไม่มีรอยหยักให้เห็น ชนิดตัวอักษรอ่านง่ายสบายตา มีการเลือกใช้โทนสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม เป็นต้น

4.3.7 การใช้งานอย่างไม่จำกัด (compatibility) การใช้งานของเว็บไซต์นั้นไม่ควรมีขีดจำกัด กล่าวคือ ต้องสามารถใช้งานได้ดีในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย ไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมอื่นใดเพิ่มเติม นอกเหนือจากเว็บเบราว์เซอร์ ควรเป็นเว็บไซต์ที่แสดงผลได้ดีในทุกระบบปฏิบัติการ สามารถแสดงผลได้ในทุกความละเอียดหน้าจอ ซึ่งหากเป็นเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้บริการมาก และกลุ่มเป้าหมายหลากหลาย ควรให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ให้มาก

4.3.8 คุณภาพของการออกแบบ (design quality) เว็บไซต์ที่ออกแบบมาต้องมีคุณภาพถูกต้อง และเชื่อถือได้ ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนและเรียบเรียงเนื้อหาอย่างรอบคอบ หากมีการจัดทำเว็บไซต์อย่างไม่มีมาตรฐานทั้งในการออกแบบและระบบการจัดการข้อมูล อาจเกิดปัญหาขึ้นได้และจะทำให้ผู้ใช้ขาดความเชื่อถือเว็บไซต์นั้น

4.3.9 ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง (function stability) ระบบการทำงานต่างๆ ในเว็บไซต์ควรมีความถูกต้องแน่นอน ซึ่งต้องได้รับการออกแบบ สร้างสรรค์และตรวจสอบอยู่เสมอ เช่น ลิงค์ต่างๆ ในเว็บไซต์ ต้องตรวจสอบว่าเชื่อมโยงได้อย่างถูกต้องหรือไม่ เพราะเว็บไซต์อื่นอาจมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา หรือไม่สามารถเชื่อมโยงไปได้ เป็นต้น

5.ระบบฐานข้อมูล (database)

5.1 ความหมายของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมาจัดเก็บในที่เดียวกัน โดยข้อมูลอาจเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล แต่ต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลมีข้อดีกว่าการจัดเก็บข้อมูลในระบบแฟ้มข้อมูล (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2551 : 35)

5.2 องค์ประกอบระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย 5 องค์ประกอบที่สำคัญ คือฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และผู้ใช้งาน ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายๆ กันกับองค์ประกอบของการคอมพิวเตอร์ ดังนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2551 : 39-45)

5.2.1. ฮาร์ดแวร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์หรือองค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อการทำงาน, อุปกรณ์ต่อพ่วงตลอดจนอุปกรณ์ทุกชนิดด้านเครือข่าย

5.2.2. ซอฟต์แวร์ หมายถึง ชุดคำสั่งที่สามารถสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักคือ ซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์

5.2.3 ซอฟต์แวร์ระบบ คือชุดคำสั่งที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นตัวประสานงานควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ จัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่บนระบบให้แก่โปรแกรมประยุกต์สามารถทำงานได้ในการทำงานนี้ระบบจัดการฐานข้อมูลจำเป็นต้องพึ่งพาระบบปฏิบัติการเช่นหน้าที่ในการอ่านเขียนข้อมูลลงบนหน่วยความจำสำรองหรือการจัดการหน่วยความจำหลักตลอดจนรูปแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ เป็นต้น

5.2.4 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือชุดคำสั่งที่ถูกสร้างเพื่อทำหน้าที่ประการใดประการหนึ่ง เช่น โปรแกรมประยุกต์ทางด้านสำนักงาน โปรแกรมเฉพาะด้านที่ถูกพัฒนาเพื่องานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ โปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลจะถูกเขียนให้มีความสามารถในการเชื่อมต่อและเรียกใช้งานฐานข้อมูลได้หรือเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่มีคุณลักษณะดังกล่าว

5.2.5. ข้อมูลหน่วยของข้อมูลที่เล็กที่สุดบนระบบคอมพิวเตอร์คือบิตเมื่อกลุ่มของบิตรวมตัวกันจะได้อักขระ เมื่ออักขระหลายๆ ตัวรวมกันจะได้เป็นกลุ่มอักขระที่เรียกว่าฟิลด์ และหลายฟิลด์รวมกันเพื่อทำหน้าที่สื่อถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่จัดเก็บจะเรียกว่าเรคคอร์ด ในโมเดลฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์นั้นฟิลด์หมายถึงแอททริบิวต์ ส่วนเรคคอร์ดคือทัพเพิล

5.2.6. บุคลากร บุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือผู้บริหารและผู้จัดการฐานข้อมูล ผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์

5.3 รูปแบบของระบบฐานข้อมูล มีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท คือ

5.3.1. ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็นตาราง (Table) หรือเรียกว่า รีเลชัน (Relation) มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือเป็นแถว (row) และเป็นคอลัมน์ (column) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ (attribute) หรือคอลัมน์ที่เหมือนกันทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้จะรูปแบบของฐานข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

5.3. 2. ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายจะเป็นการรวมระเบียบต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบแต่ละต่างกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ คือ ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะแฝงความสัมพันธ์เอาไว้ โดยระเบียบที่มีความสัมพันธ์กันจะต้องมีค่าของข้อมูลในแอททริบิวต์ใดแอททริบิวต์หนึ่งเหมือนกัน แต่ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จะแสดงความสัมพันธ์อย่างชัดเจนตัวอย่างเช่น

5.3.3. ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database) ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นเป็นโครงสร้างที่จัดเก็บข้อมูลในลักษณะความสัมพันธ์แบบพ่อ-ลูก (Parent-Child Relationship Type : PCR Type) หรือเป็นโครงสร้างรูปแบบต้นไม้ (Tree) ข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี้ คือ ระเบียบ (Record) ซึ่งประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ของเอนทิตีหนึ่ง ๆ

ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้คล้ายคลึงกับฐานข้อมูลแบบเครือข่าย แต่ต่างกันที่ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น มีกฎเพิ่มขึ้นมาอีกหนึ่งประการ คือ ในแต่ละกรอบจะมีลูกศรวิ่งเข้าหาได้ไม่เกิน 1 หัวลูกศร

5.4.ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) หรือที่เรียกว่า ดีบีเอ็มเอส (DBMS) คือซอฟต์แวร์สำหรับบริหารและจัดการฐานข้อมูล เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมาโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล

เปรียบเทียบเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูลซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่หน้าที่เหล่านี้จะเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์

5.4.1.หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูล

5.4.1.1.แปลงคำสั่งที่ใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจ

5.4.1.2.นำคำสั่งต่าง ๆ ซึ่งได้รับการแปลแล้ว ไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงาน เช่น การเรียกใช้ (Retrieve) จัดเก็บ (Update) ลบ (Delete) เพิ่มข้อมูล (Add) เป็นต้น

5.4.1.3.ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยจะคอยตรวจสอบว่าคำสั่งใดที่สามารถทำงานได้ และคำสั่งใดที่ไม่สามารถทำงานได้

5.4.1.4.รักษาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ

5.4.1.5.เก็บรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้มักจะถูกเรียกว่า เมทาเดตา (MetaData) ซึ่งหมายถึง "ข้อมูลของข้อมูล"

5.4.1.6.ดูแลการใช้งานให้กับผู้ใช้ ในการติดต่อกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลได้ โดยจะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบแฟ้มข้อมูลซึ่งเสมือนเป็นผู้จัดการแฟ้มข้อมูล (file manager) นำข้อมูลจากหน่วยความจำสำรองเข้าสู่หน่วยความจำหลักเฉพาะส่วนที่ต้องการใช้งาน และทำหน้าที่ประสานกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลในการจัดเก็บ เรียกใช้ และแก้ไขข้อมูล

5.4.1.7.ควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกัน (Concurrency Control) ในระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ปัจจุบัน โปรแกรมการทำงานมักจะเป็นแบบผู้ใช้หลายคน (Multi User) จึงทำให้ผู้ใช้แต่ละคนสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้พร้อมกัน ระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีคุณสมบัติควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันนี้ จะทำการควบคุมการใช้ข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้หลายคนในเวลาเดียวกันได้ โดยมีระบบการควบคุมที่ถูกต้องเหมาะสม เช่น ถ้าการแก้ไขข้อมูลนั้นยังไม่เรียบร้อย ผู้ใช้อื่นๆ ที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลนี้ จะไม่สามารถเรียกข้อมูลนั้นๆ ขึ้นมาทำงานใดๆ ได้ ต้องรอจนกว่าการแก้ไขข้อมูลของผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลนั้นก่อนจะเสร็จเรียบร้อย จึงจะสามารถเรียกข้อมูลนั้นไปใช้งานต่อได้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการเรียกใช้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

5.4.1.8.ควบคุมระบบความปลอดภัยของข้อมูลโดยป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาเรียกใช้หรือแก้ไขข้อมูลในส่วนป้องกันเอาไว้ พร้อมทั้งสร้างฟังก์ชันในการจัดทำข้อมูลสำรอง

5.4.1.9.ควบคุมการใช้ข้อมูลในสภาพที่มีผู้ใช้พร้อม ๆ กันหลายคน โดยจัดการเมื่อมีข้อผิดพลาดของข้อมูลเกิดขึ้น

5.5 ขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูล

ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลโดยทั่วไปแล้วขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลจะมีอยู่ด้วยกัน 4 ขั้นตอน ดังนี้ (โกวิวัฒน์ เทศบุตร. 2551 : 7)

การศึกษาและการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

5.5.1.การศึกษา ในขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลนั้นขั้นตอนแรกสุดที่ผู้ออกแบบระบบจะต้องทำ คือการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบงานเดิมก่อนที่จะมีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงาน ข้อมูลที่เก็บได้นี้อาจอยู่ในรูปแบบของเอกสารรายงานต่างๆ เอกสารที่เกี่ยวข้องในหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างขององค์กรสายงานที่รับผิดชอบ ศึกษาถึงความต้องการข้อมูลและการใช้งานข้อมูลของผู้ใช้แต่ละกลุ่มซึ่งในขั้นตอนนี้อาจทำได้โดยการสอบถามข้อมูลหรือการใช้แบบสอบถาม

5.5.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การวิเคราะห์ความต้องการเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำเอกสารเพื่อให้ทราบถึงความต้องการใช้งานข้อมูลจากฐานข้อมูลของผู้ใช้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้วิเคราะห์ฐานข้อมูลจะทำการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลที่อยู่ในระบบ โดยทำงานร่วมกับกลุ่มผู้ใช้เพื่อค้นหาคำตอบของคำถามต่อไปนี้

5.5.2.1. ข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการทั้งในปัจจุบันและอนาคตประกอบด้วยอะไรบ้าง

5.5.2.2. คุณสมบัติของข้อมูลที่ใช้แต่ละกลุ่มมองเห็น

5.5.2.3. คีย์หลักที่สามารถใช้เป็นตัวอ้างอิงถึงสมาชิกในข้อมูลแต่ละชุดที่ใช้ในหน่วยงานประกอบด้วยอะไรบ้าง

5.5.2.4. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลแต่ละชุดเป็นอย่างไร

5.5.2.5. การปฏิบัติการที่จำเป็น เช่น เรื่องความปลอดภัยของข้อมูลความคงสภาพของข้อมูลเป็นอย่างไร

5.2.3. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับความคิด (Conceptual Database Design) เป็นการนำเสนอฐานข้อมูลในลักษณะของแผนภาพโดยอาจใช้โมเดลแบบ E-R (Entity Relationship Model) ซึ่งจะมีการแสดงเอนทิตีทั้งหมดที่มีแอททริบิวต์ของแต่ละเอนทิตีนั้น และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีออกมาในรูปแบบของแผนภาพ E-R Diagram

5.2.4 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ (Logical Database Design) เป็นการนำผลจากการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดมาทำการปรับเพื่อให้เหมาะสมกับรูปแบบฐานข้อมูลที่ใช้เลือกได้จะเป็นเค้าร่างของฐานข้อมูลที่มีรายละเอียดสมบูรณ์ที่สามารถนำไปกำหนดภาษาสำหรับนิยามข้อมูล (DDL) ในขั้นตอนการออกแบบในระดับกายภาพได้ขั้นตอนนี้ จึงเป็นการแปลงผลจากการออกแบบในระดับแนวคิด (Mapping) ให้อยู่ในรูปแบบของระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ที่เลือกใช้เช่นรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management Systems : RDBMS) ในขั้นตอนนี้เป็นการแปลงเค้าร่างในระดับแนวคิดให้เป็นรีเลชันที่ประกอบด้วยแอททริบิวต์ รวมถึงการระบุข้อกำหนดต่างๆ ให้กับรีเลชัน เช่น คีย์หลักคีย์นอกโดเมนของแอททริบิวต์และมีการใช้แนวคิดเรื่องการจัดระบบข้อมูลในรูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization) เข้ามาช่วยในการออกแบบเพื่อปรับการออกแบบฐานข้อมูลที่เหมาะสม ปัจจุบันที่ใช้ประกอบการเลือกระบบจัดการฐานข้อมูลมีมากมายไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านเทคนิค

5.2.5 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical Database Design) การออกแบบในระดับกายภาพเป็นการนำข้อมูลที่ออกแบบในระดับตรรกะมากำหนดโครงสร้างของข้อมูลการจัดเก็บ (Storage) และวิธีการเข้าถึงข้อมูล (Access Method) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการกำหนดระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลด้วยเป็นขั้นตอนการออกแบบในระดับล่างสุดเช่น การวิเคราะห์รายการการจัดแฟ้มข้อมูลวิธีการเข้าถึงข้อมูลการประมาณเนื้อที่ ในการจัดเก็บข้อมูลและระบบรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูลเป็นต้น

6. วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle :SDLC)

วัฏจักรการพัฒนาาระบบ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์กรจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานขององค์กร เราเรียกว่า System development Life Cycle (SDLC) การพัฒนาระบบในองค์กรเป็นหน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบที่จะต้องทำการติดต่อกับหน่วยงานที่ต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศ ว่าการทำงานมีองค์ประกอบอะไรบ้าง เช่นขนาดขององค์กร รายละเอียดการทำงาน ถ้าเป็นบริษัทขนาดใหญ่ นักวิเคราะห์จะต้องเข้าใจให้ชัดเจนเกี่ยวกับมาตรฐานการทำงาน กระบวนการทำงาน

วัฏจักรการพัฒนากระบวนการ (System development Life Cycle : SDLC) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนากระบวนการ ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติงาน

การพัฒนาซอฟต์แวร์ ตามปกติแล้วจะประกอบไปด้วยกลุ่มกิจกรรม 3 ส่วนหลักๆ ด้วยกัน คือ การวิเคราะห์ (Analysis), การออกแบบ (Design) และการนำไปใช้ (Implementation) ซึ่งกิจกรรมทั้งสามนี้สามารถใช้งานได้ดีกับโครงการซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก ในขณะที่โครงการซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ มักจำเป็นต้องใช้แบบแผนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวทางของ SDLC จนครบทุกกิจกรรม

ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการ

วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle :SDLC)ระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจรชีวิตที่เหมือนกันตั้งแต่เกิดจนตายวงจรนี้จะเป็นขั้นตอน ที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย เป็นระบบที่ใช้งานได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจให้ได้ว่าในแต่ละขั้นตอนจะต้องทำอะไร และทำอะไร อย่างไร ขั้นตอนการพัฒนาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2544 : 26-32)ขั้นตอนที่ 1 : เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

ระบบสารสนเทศจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่า ต้องการระบบสารสนเทศหรือระบบจัดการเดิม ได้แก่ระบบเอกสารในตู้เอกสาร ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน ปัจจุบันผู้บริหารต้นตัวกันมากที่จะให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานของตน ในงานธุรกิจ อุตสาหกรรม หรือใช้ในการผลิต ปัญหาที่สำคัญของระบบสารสนเทศในปัจจุบัน คือระบบเขียนมานานแล้ว ส่วนใหญ่เขียนมาเพื่อติดตามเรื่องการเงิน ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารในการตัดสินใจ แต่ปัจจุบันฝ่ายบริหารต้องการดูสถิติการขายเพื่อใช้ในการคาดคะเนในอนาคต หรือความต้องการอื่นๆ เช่น สินค้าที่มียอดขายสูง หรือสินค้าที่ลูกค้าต้องการสูง หรือการแยกประเภทสินค้าต่างๆ ที่ทำได้ไม่มากนัก

การที่จะแก้ไขระบบเดิมที่มีอยู่แล้วไม่ใช่เรื่องที่ยากนัก หรือแม้แต่การสร้างระบบใหม่ ดังนั้นควรจะมีการศึกษาเสียก่อนว่า ความต้องการของเราเพียงพอที่เป็นไปได้หรือไม่ ได้แก่ "การศึกษาความเป็นไปได้" (Feasibility Study)

ขั้นตอนที่ 2 : ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้นี้ก็คือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ปัญหาต่อไปคือ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องกำหนดให้ได้ว่าการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้ทางเทคนิคและบุคลากร ปัญหาทางเทคนิคก็จะเกี่ยวข้องกับเรื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือเก่าๆถ้ามีรวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ด้วย ตัวอย่างคือ คอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในบริษัทเพียงพอหรือไม่ คอมพิวเตอร์อาจจะมีเนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ไม่เพียงพอ รวมทั้งซอฟต์แวร์ ว่าอาจจะต้องซื้อใหม่ หรือพัฒนาขึ้นใหม่ เป็นต้น ความเป็นไปได้ทางด้านบุคลากร คือ บริษัทมีบุคคลที่เหมาะสมที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้หรือไม่ จากที่ใด เป็นต้น นอกจากนั้นควรจะให้ความสนใจว่าผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งความเห็นของผู้บริหารด้วย

ขั้นตอนที่ 3 : การวิเคราะห์ (Analysis)เริ่มเข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้น ในกรณีที่ระบบที่เราศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่ารระบบเดิมทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไร หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ดังรูป ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เอกสารที่มีอยู่ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานขององค์กร รายงานต่างๆที่หมุนเวียนใน ระบบ การศึกษาวิธีการทำงานในปัจจุบันจะให้นักวิเคราะห์ระบบรู้ว่าระบบจริงๆทำงานอย่างไร ซึ่งบางครั้งค้นพบข้อผิดพลาดได้ ตัวอย่าง เช่น เมื่อบริษัทได้รับใบเรียกเก็บเงินจะมีขั้นตอนอย่างไรในการจ่ายเงิน ขั้นตอนที่เหมาะสมใบเรียกเก็บเงินอย่างไร เพื่อสังเกตการทำงานของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจและเห็นจริงๆ ว่าขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างไร ซึ่งจะทำให้นักวิเคราะห์ระบบค้นพบจุดสำคัญของระบบว่าอยู่ที่ใด

การสัมภาษณ์เป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่นักวิเคราะห์ระบบควรจะต้องมีเพื่อเข้ากับผู้ใช้อย่างง่าย และสามารถดึงสิ่งที่ต้องการจากผู้ใช้ได้ เพราะว่าความต้องการของระบบคือ สิ่งสำคัญที่จะใช้ในการออกแบบต่อไป ถ้าเราสามารถกำหนดความต้องการได้ถูกต้อง การพัฒนาระบบในขั้นตอนต่อไปก็จะง่ายขึ้น เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วจะนำมาเขียนรวมเป็นรายงานการทำงานของ ระบบซึ่งควรแสดงหรือเขียนออกมาเป็นรูปแบบที่จะบรรยายออกมาเป็นตัวหนังสือ การแสดงแผนภาพจะทำให้เราเข้าใจได้ดีและง่ายขึ้น หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบ อาจจะทำข้อมูลที่รวบรวมได้นำมาเขียนเป็น "แบบทดลอง" (Prototype) หรือตัวต้นแบบ แบบทดลองจะเขียนขึ้นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ต่างๆ และที่ช่วยให้ง่ายขึ้นได้แก่ ภาษายุคที่ 4 (Fourth Generation Language) เป็นการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขึ้นมาเพื่อใช้งานตามที่เรากำลังต้องการได้ ดังนั้นแบบทดลองจึงช่วยลดข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้

เมื่อจบขั้นตอนการวิเคราะห์แล้ว นักวิเคราะห์ระบบจะต้องเขียนรายงานสรุปออกมาเป็น ข้อมูลเฉพาะของปัญหา (Problem specification) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

รายละเอียดของระบบเดิม ซึ่งควรจะเขียนมาเป็นรูปภาพแสดงการทำงานของระบบ พร้อมคำบรรยาย, กำหนดความต้องการของระบบใหม่รวมทั้งรูปภาพแสดงการทำงานพร้อมคำบรรยาย, ข้อมูลและไฟล์ที่จำเป็น, คำอธิบายวิธีการทำงาน และสิ่งที่จะต้องแก้ไข. รายงานข้อมูลเฉพาะของปัญหาของระบบขนาดกลางควรมีขนาดไม่เกิน 100-200 หน้ากระดาษ

ขั้นตอนที่.4 : การออกแบบ (Design) ในระยะแรกของการออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจ ของฝ่ายบริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ด้วย (ถ้ามีหรือเป็นไปได้) หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น (แบบต้นไม้) ดังรูปข้างล่าง เพื่อให้มองเห็นภาพลักษณะที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่าควรจัดโครงสร้างจากโปรแกรมอย่างไร การเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร ในขั้นตอนการวิเคราะห์นักวิเคราะห์ระบบต้องหาว่า "จะต้องทำอะไร (What)" แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้องรู้ว่า " จะต้องทำอะไร(How)"

ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วย เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น "รหัส" สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมด เป็นต้น

นักวิเคราะห์ระบบจะต้องออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า (Input Format) ออกแบบรายงาน (Report Format) และการแสดงผลบนจอภาพ (Screen Format) หลักการการออกแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าคือ ง่ายต่อการใช้งาน และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

ถัดมาระบบจะต้องออกแบบวิธีการใช้งาน เช่น กำหนดว่าการป้อนข้อมูลจะต้องทำอย่างไร จำนวนบุคลากรที่ต้องการในหน้าที่ต่างๆ แต่ถ้านักวิเคราะห์ระบบตัดสินใจว่าการซื้อซอฟต์แวร์ดีกว่าการเขียนโปรแกรม ขั้นตอนการออกแบบก็ไม่จำเป็นเลย เพราะสามารถนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้งานได้ทันที สิ่งที่นักวิเคราะห์ระบบออกแบบมาทั้งหมดในขั้นตอนที่กล่าวมาทั้งหมดจะนำมาเขียนรวมเป็นเอกสารชุดหนึ่งเรียกว่า "ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบ " (System Design Specification) เมื่อสำเร็จแล้วโปรแกรมเมอร์สามารถใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรม ได้ทันทีสำคัญก่อนที่จะส่งถึงมือโปรแกรมเมอร์เราควรจะตรวจสอบกับผู้ใช้ว่าพอใจหรือไม่

และตรวจสอบกับทุกคนในทีมว่าถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ และแน่นอนที่สุดต้องส่งให้ฝ่ายบริหารเพื่อตัดสินใจว่าจะดำเนินการ ต่อไปหรือไม่ ถ้าอนุมัติก็ผ่านเข้าสู่ขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction)

ขั้นตอนที่ 5 : การพัฒนาระบบ (Construction)

ในขั้นตอนนี้โปรแกรมเมอร์จะเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่า ทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว ถ้าทุกอย่างเรียบร้อย เราจะได้โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

ระยะแรกในขั้นตอนนี้ นักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมสถานที่สำหรับ เครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว จะต้องตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์ทำงานเรียบร้อยดี

โปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้จากเอกสารข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (Design Specification) ปกติแล้วนักวิเคราะห์ระบบไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการเขียนโปรแกรม แต่ถ้าโปรแกรมเมอร์คิดว่าการเขียนอย่างอื่นดีกว่าจะต้องปรึกษานักวิเคราะห์ระบบเสียก่อน เพื่อที่ว่านักวิเคราะห์จะบอกได้ว่าโปรแกรมที่จะแก้ไขนั้นมีผลกระทบกับระบบทั้งหมดหรือไม่ โปรแกรมเมอร์เขียนเสร็จแล้วต้องมีการทบทวนกับนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด วิธีการนี้เรียกว่า "Structure Walkthrough " การทดสอบโปรแกรมจะต้องทดสอบกับข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่ง ซึ่งอาจจะเลือกโดยผู้ใช้ การทดสอบเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ แต่นักวิเคราะห์ระบบต้องแน่ใจว่า โปรแกรมทั้งหมดจะต้องไม่มีข้อผิดพลาด

หลังจากนั้นต้องควบคุมดูแลการเขียนคู่มือซึ่งประกอบด้วยข้อมูลการใช้งานสารบัญการอ้างอิง "Help" บนจอภาพ เป็นต้น นอกจากข้อมูลการใช้งานแล้ว ต้องมีการฝึกอบรมพนักงานที่จะเป็นผู้ใช้งานจริงของระบบเพื่อให้เข้าใจ และทำงานได้โดยไม่มีปัญหาอาจจะอบรมตัวต่อตัวหรือเป็นกลุ่มก็ได้

ขั้นตอนที่ 6 : การปรับเปลี่ยน (Construction) ขั้นตอนนี้บริษัทนำระบบใหม่มาใช้แทนของเก่าภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เรียบร้อย และในที่สุดบริษัทเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่นี้ได้ การนำระบบเข้ามาควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปทีละน้อย ที่ดีที่สุดคือ ใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปสักระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยก็เอาระบบเก่าออกได้ แล้วใช้ระบบใหม่ต่อไป

ขั้นตอนที่ 7 : บำรุงรักษา (Maintenance) การบำรุงรักษาได้แก่ การแก้ไขโปรแกรม หลังจากการใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขระบบส่วนใหญ่มี 2 ข้อ คือ 1. มีปัญหาในโปรแกรม (Bug) และ 2. การดำเนินงานในองค์กรหรือธุรกิจเปลี่ยนไป จากสถิติของระบบที่พัฒนาแล้วทั้งหมดประมาณ 40% ของค่าใช้จ่ายในการแก้ไขโปรแกรม เนื่องจากมี "Bug" ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษา ซึ่งปกติจะคิดว่าไม่มีความสำคัญมากนัก การบำรุงรักษาระบบ ควรจะอยู่ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ

7. โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสาร

7.1 ภาษา พีเอชพี

PHP เป็นภาษาหนึ่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมสำหรับทำจัดทำฐานข้อมูลบนเว็บ หรือเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลกับอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน เนื่องจาก PHP มีผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ Open Source ทำให้ PHP มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและแพร่หลาย สามารถใช้ร่วมกับ Web Server ได้หลายตัว โดย PHP ย่อมาจาก Personal Home Page หรือสามารถเรียกอย่างเป็นทางการได้ว่า PHP Hypertext Preprocessor (ฐิสันต์ ทิพย์ศุภธนนท์, 2554 : 24)

7.1.1. หลักการทำงานของ พีเอชพี

PHP เป็นภาษาที่มีการทำงานแบบ Server Side Script คือ มีการทำงานที่ฝั่งของ Web Server โดยเครื่อง Client มีการร้องขอที่จะดูเว็บไซต์ไปที่ฝั่งของ Web Server และไฟล์ PHP ต่างๆ จะถูกเก็บไว้ที่ฝั่งของ Web Server โดย Web Server จะมีการติดตั้ง PHP Interpreter ที่จะทำการแปลคำสั่งต่างๆ ของไฟล์ PHP ที่มี และจะส่งข้อมูลกลับมาให้ผู้ใช้งานในรูปแบบของภาษา HTML โดย PHP Interpreter จะแปลไฟล์ PHP Script ต่างๆ ที่ถูกเรียกดู ก่อนจะส่งข้อมูลกลับไปให้เครื่อง Client ในรูปแบบของคำสั่ง HTML

7.2 ระบบฐานข้อมูล มายเอชคิวแอล

ฐานข้อมูลถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาองค์กร เนื่องจากข้อมูลเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารและปฏิบัติงานทุกระดับ ดังนั้นการจัดการข้อมูลอย่างระบบช่วยให้การเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล และการจัดทำรายงานมีประสิทธิภาพ โดยโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ Microsoft Access, MS SQL Server, Oracle และ MySQL เป็นต้น แต่โปรแกรมที่เลือกมาใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลบนเว็บนั้น คือ MySQL เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์ที่เปิดเผย source code ได้ มีความเร็วในการทำงานสูง มีเสถียรภาพสูง ท างานได้กับระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย มีผู้ใช้งานจำนวนมาก ทำให้มีการพัฒนาและออกเวอร์ชันใหม่ๆ อย่างสม่ำเสมอ ติดตั้งและใช้งานง่าย ทำให้ผู้ใช้ PHP ส่วนใหญ่เลือกใช้ MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์และ Web Application นอกจากนั้นยังสามารถใช้ได้หลาย platform ของคอมพิวเตอร์ ทั้ง Unix และ Windows ทำให้สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลไปจนถึงเครื่องเมนเฟรม ทำให้เหมาะกับการใช้งานในธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง รวมทั้งเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อระหว่างคน คอมพิวเตอร์ โปรแกรม และระบบคอมพิวเตอร์ ไปยังข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชาญชัย ศุภอรรถกร. 2554)

7.3 อาปาเช่

Apache คือ Web server พัฒนามาจาก HTTPD Web Server โดยเจ้า Apache นี้จะทำหน้าที่ในการจัดเก็บ Homepage และส่ง Homepage ไปยัง Browser ที่มีการเรียกเข้า ยัง Web server ที่เก็บ HomePage นั้นอยู่ ซึ่งปัจจุบันจัดได้ว่าเป็น web server ที่มีความน่าเชื่อถือมาก เนื่องจากเป็นที่นิยมใช้กันทั่วโลก อีกทั้งอาปาเช่ยังเป็นซอฟต์แวร์ แบบ โอเพ่นซอร์ส ที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาร่วมพัฒนาส่วนต่างๆ ของอาปาเช่ได้ ซึ่งทำให้เกิดเป็น โมดูล ที่เกิดประโยชน์มากมาย เช่น mod_perl, mod_python หรือ mod_php และทำงานร่วมกับภาษาอื่นได้ แทนที่จะเป็นเพียงเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการเพียงแค่ HTML อย่างเดียว

7.4 มาโครมีเดียดรีมวีฟเวอร์

โปรแกรม Macromedia Dreamweaver โปรแกรมสำหรับการสร้างเว็บเพจ บริหารจัดการเว็บไซต์ รวมไปถึงการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เนื่องจากตัว Dreamweaver มีความสามารถที่โดดเด่น ดังนี้ สามารถเขียนโปรแกรมสำหรับเว็บได้ทุกรูปแบบ เช่น ASP, ASP.Net, ColdFusion, JSP, PHP, XML, XHTML เมนูคำสั่งและเครื่องมือต่างๆ เรียกใช้งานได้ง่ายและสะดวกมีการปรับปรุงกลไกภายในให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถสร้างแอปพลิเคชันง่ายๆ โดยไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรม สร้างเว็บเพจภาษาไทยได้ทันทีโดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเสริมเพราะ Dreamweaver รองรับตัวอักษรแบบ Unicode

8. ความพึงพอใจ

8.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายความหมาย ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า พึงพอใจ หมายถึง รัก ชอบใจ และพึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

ดิเรก (2528) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทศนคติทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำของบุคคลที่มีต่องานในทางบวก ความสุขของบุคคลอันเกิดจากการปฏิบัติงานและได้รับผลเป็นที่พึงพอใจ ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น มีความสุข ความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและมีกำลังใจ มีความผูกพันกับหน่วยงาน มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงานที่ทำ และสิ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานส่งผลต่อถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จขององค์กรอีกด้วย

วีรุฬ (2542) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะมีความคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่งเมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อยสอดคล้องกับ

ฉัตรชัย (2535) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น หากความต้องการหรือจุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

8.2 วิธีวัดความพึงพอใจ

ภณิดา ชัยปัญญา (2541 : 11) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถาม ต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าว อาจถามความพอใจในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนมาเป็นแบบแผนเดียวกัน มักใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมาก ๆ วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถามจะใช้มาตราวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตราส่วนแบบลิเคิร์ท ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด
2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุย โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด
3. การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน วิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

จากการศึกษาการวัดความพึงพอใจ สรุปได้ว่าการวัดความพึงพอใจเป็นการบอกถึงความชอบของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งสามารถวัดได้หลายวิธี การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม ความคิดเห็น การใช้แบบสำรวจความรู้สึก

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จารุวรรณ เครือตัน (2547: 12) ได้ศึกษาและพัฒนาโปรแกรมออนไลน์สำหรับสนับสนุนงานเลขานุการ สำนักอธิการบดีของสถาบันราชภัฏลำปาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานซึ่งเกี่ยวข้องกับงานสารบรรณเป็นส่วนใหญ่ อาทิ การบันทึก การจัดเก็บ การเรียกดูเอกสาร/หนังสือ เข้า-ออก บันทึกข้อความ คำสั่ง เป็นต้น ขั้นตอนการศึกษาเริ่มจากการเก็บข้อมูล รวบรวมปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบการปฏิบัติงานเลขานุการ และรวบรวมความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นดำเนินการออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนาได้แก่ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ 2000 ใช้ภาษาเอเอสพีในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศ และได้สร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ 2000 ผลจากการศึกษานี้ได้นำไปทดลองใช้กับระบบงานจริง พบว่าโปรแกรมออนไลน์สำหรับสนับสนุนงานเลขานุการสามารถนำไปใช้งานได้จริง และผู้มีความพึงพอใจระดับมากในด้านความเร็วในการสืบค้นเรียกดูเอกสาร แต่พบว่าการจะนำระบบใหม่ไปใช้ทดแทนระบบงานเดิมทั้งหมดเป็นไปได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากต้องใช้เวลาในการให้ความรู้กับผู้ใช้งาน ตลอดจนผู้บริหารต้องให้การสนับสนุนในการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง

อรุณศรี เกสร (2554: 136) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โรงเรียนวังไม้แดงพิทยาคม อำเภอประทาย สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ให้ถูกต้องสมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ โดยใช้วิธีวิจัยปฏิบัติการ กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าและผู้ให้ข้อมูลมีจำนวน 9 คน โดยดำเนินการเป็น 2 วงรอบ ผลปรากฏว่า การพัฒนาในวงรอบที่ 1 พบว่าขั้นการนำระบบไปใช้ กลุ่มผู้ศึกษา ผู้ให้ข้อมูล ประเมินระดับการปฏิบัติโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการพัฒนากระบวนการพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาโรงเรียนวังไม้แดงพิทยาคม อำเภอประทาย สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา มีค่าเฉลี่ย ปานกลาง ขั้นการดูแลรักษาและการตรวจสอบระบบพบว่า กลุ่มผู้ร่วมศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติ และมีความพึงพอใจระดับ ปานกลาง ด้านการดำเนินงานมีการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นระบบมากขึ้น มีการประมวลผลถูกต้อง การนำเข้าข้อมูลยังไม่สะดวกรวดเร็ว มีการกำหนดผู้ดูแลชัดเจนและเป็นปัจจุบัน และได้กำหนดให้มีวันเวลาในการตรวจสอบทบทวนระบบชัดเจนสามารถตรวจสอบได้สะดวกรวดเร็ว การพัฒนาในวงรอบที่ 2 พบว่าการดำเนินการในขั้นการนำระบบไปใช้การดูแลรักษาและตรวจสอบระบบ พบว่า กลุ่มผู้ร่วมศึกษา มีความรู้ความสามารถ และทักษะสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูลได้ และเข้าใจระบบสารสนเทศงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาได้อย่างถูกต้องชัดเจนมากขึ้น และเข้าใจระบบสารสนเทศงานประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาได้อย่างถูกต้อง และมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ดีขึ้น สามารถลงมือปฏิบัติได้จริง ป้อนข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูลได้รวดเร็วและถูกต้อง กลุ่มผู้ร่วมศึกษาและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีความพึงพอใจการใช้ระบบสารสนเทศ ในระดับมากในด้านการเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง และประเมินระดับปฏิบัติโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการพัฒนากระบวนการพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาได้ระดับมาก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นการวิจัยปฏิบัติการโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์รวมถึงเอกสารการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
 - 1.1 การศึกษาระบบงานเดิม
 - 1.2 ปัญหาของระบบงานเดิม
 - 1.3 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลของระบบงานเดิม
2. การออกแบบกระบวนการทำงาน
 - 2.1. การวิเคราะห์การทำงานของระบบ(Data Flow Diagram)
 - 2.2 กระบวนการทำงาน(Flow Chart)
- 3.การออกแบบระบบ
 - 3.1 การออกแบบฐานข้อมูล
 - 3.1.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล(E-R Diagram)
 - 3.1.2 การออกแบบตารางฐานข้อมูล
- 4.การออกแบบหน้าจอ
- 5.ขั้นตอนการพัฒนาระบบ
- 6.การวัดและประเมินผล
 - 6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล
 - 6.3 การประเมินผลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

เป็นการศึกษาการปฏิบัติงานจัดเก็บและค้นคืนเอกสารในสภาพปัจจุบัน เพื่อให้ทราบขั้นตอนการดำเนินงานความต้องการ ปัญหา สาเหตุของปัญหาและข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆดังนี้

1. แหล่งข้อมูลที่ใช้ศึกษา

1.1 แหล่งข้อมูลเอกสาร เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆที่อยู่ในรูปของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับภาคทฤษฎีสารสนเทศศาสตร์ ได้แก่ สมุดทะเบียนหนังสือรับ สมุดทะเบียนหนังสือส่ง แฟ้มเอกสารต่างๆซึ่งเอกสารเหล่านี้ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลมาประกอบในการ วิเคราะห์และกำหนดโครงสร้าง ขั้นตอนการดำเนินการ

1.2 แหล่งข้อมูลจากบุคคล เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการสังเกต ทำให้ทราบถึงการปฏิบัติงานการดำเนินงานของเลขานุการภาควิชาขั้นตอนลักษณะการทำงานต่างๆปัญหาในการดำเนินการดำเนินการจัดเก็บและค้นคืนเอกสาร ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เลขานุการและหัวหน้าภาควิชาสารสนเทศศาสตร์

2. ผลการศึกษาเบื้องต้น จากการสัมภาษณ์ สังเกต สอบถาม และศึกษาเอกสารต่างๆพบว่า การจัดเก็บและค้นคืนเอกสารในภาคทฤษฎีสารสนเทศศาสตร์ ยังปฏิบัติงานด้วยระบบมือ งานในหน้าที่ความรับผิดชอบคือ งานเกี่ยวกับเอกสารต่างๆ ลงทะเบียนหนังสือรับ หนังสือส่ง

2.1 งานทะเบียนหนังสือรับ เป็นงานรับเอกสารและลงทะเบียนรับเอกสารต่างๆ ที่มาจากภายนอกภาควิชา จะลงบันทึกรายการหรือรายละเอียดของเอกสารในสมุดทะเบียนรับ จากนั้นก็นำส่งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบและปฏิบัติ จากนั้นจะเก็บไว้ในแฟ้มเอกสารที่กำหนดไว้

2.2 งานทะเบียนหนังสือส่ง เป็นงานส่งเอกสารเพื่อติดต่อกับส่วนราชการหรือประชาชนภายนอกภาควิชาฯ และลงทะเบียนเอกสารที่ส่งไปออกไปจากภาควิชาฯ จะลงทะเบียนหรือรายละเอียดของเอกสารในสมุดทะเบียนส่ง จากนั้นก็นำส่งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบและเซ็นอนุมัติ จากนั้นจะส่งเอกสารไปยังหน่วยงานที่ต้องการและสำเนาเก็บไว้ในแฟ้มเอกสารที่กำหนดไว้

3. ปัญหาของระบบเดิม จากการศึกษาระบบงานจัดเก็บและค้นคืนเอกสารในสภาพปัจจุบันพบปัญหาดังต่อไปนี้

3.1 ความล่าช้าในการดำเนินงานจัดเก็บเอกสาร ต้องลงทะเบียนกรอกรายละเอียดต่างๆของเอกสารด้วยระบบมือลงสมุดทะเบียนรับเอกสาร

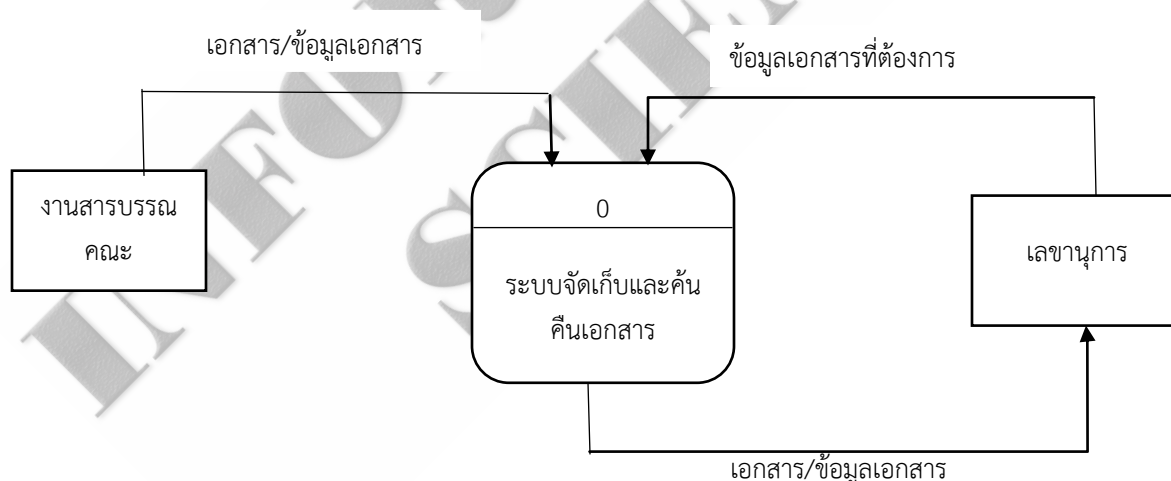
3.2 ความยุ่งยากในการค้นหา เนื่องจากต้องค้นหาจากแฟ้มและตู้เอกสารโดยตรง

3.3 ไม่มีเครื่องมือช่วยค้นเอกสาร

3.4 การจัดเก็บเอกสารยังไม่เป็นระบบ และเอกสารสูญหาย ยิ่งเป็นเอกสารสำคัญที่มีความจำเป็นต้องเรียกใช้งาน เช่นเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายในอาจใช้เวลานานในการค้นหาเอกสารดังกล่าว จนทำให้ไม่ทันต่อการใช้งาน และเสียเวลาไปกับการค้นเอกสารการวิเคราะห์ระบบ

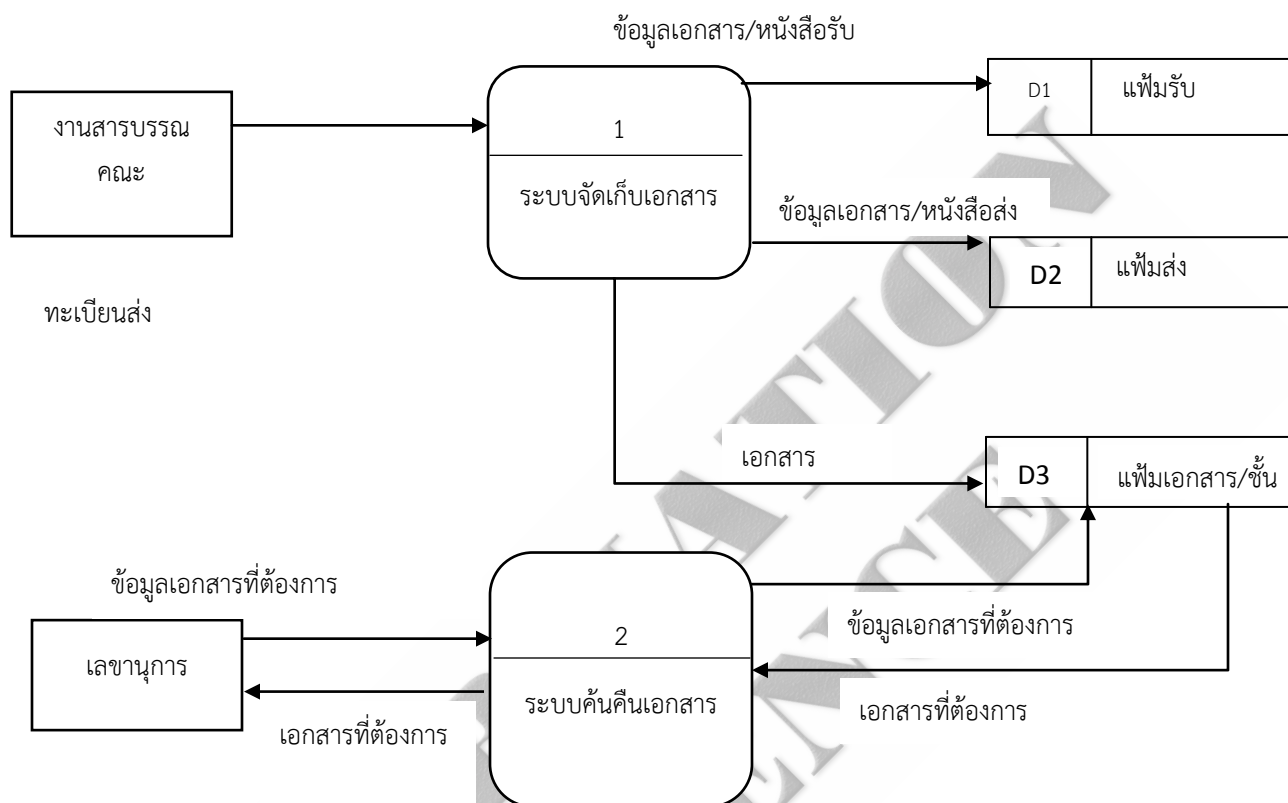
การวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบโดยนำข้อมูลที่รวบรวมไว้จากการศึกษาการดำเนินงานในปัจจุบันตลอดจนเอกสารต่างๆ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้จำลองข้อมูลที่เก็บรวบรวมโดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ในการอธิบาย การดำเนินงานของระบบ ซึ่งสามารถแสดงเป็นระดับดังนี้

วิเคราะห์ระบบปัจจุบันของระบบทะเบียนจัดเก็บและค้นคืนเอกสารของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้แผนภาพแสดง Context Diagram ดังภาพ



ภาพประกอบ 1 แผนภาพ Context Diagram ระบบเก่า

แผนภาพแสดงกระแสข้อมูลระดับ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ระบบเก่า ดังภาพ



ภาพประกอบ 2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0 (Level 0) ระบบเก่า

ความต้องการของระบบ

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารของ ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้ศึกษาได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งานระบบ มีความต้องการของระบบใหม่ดังนี้

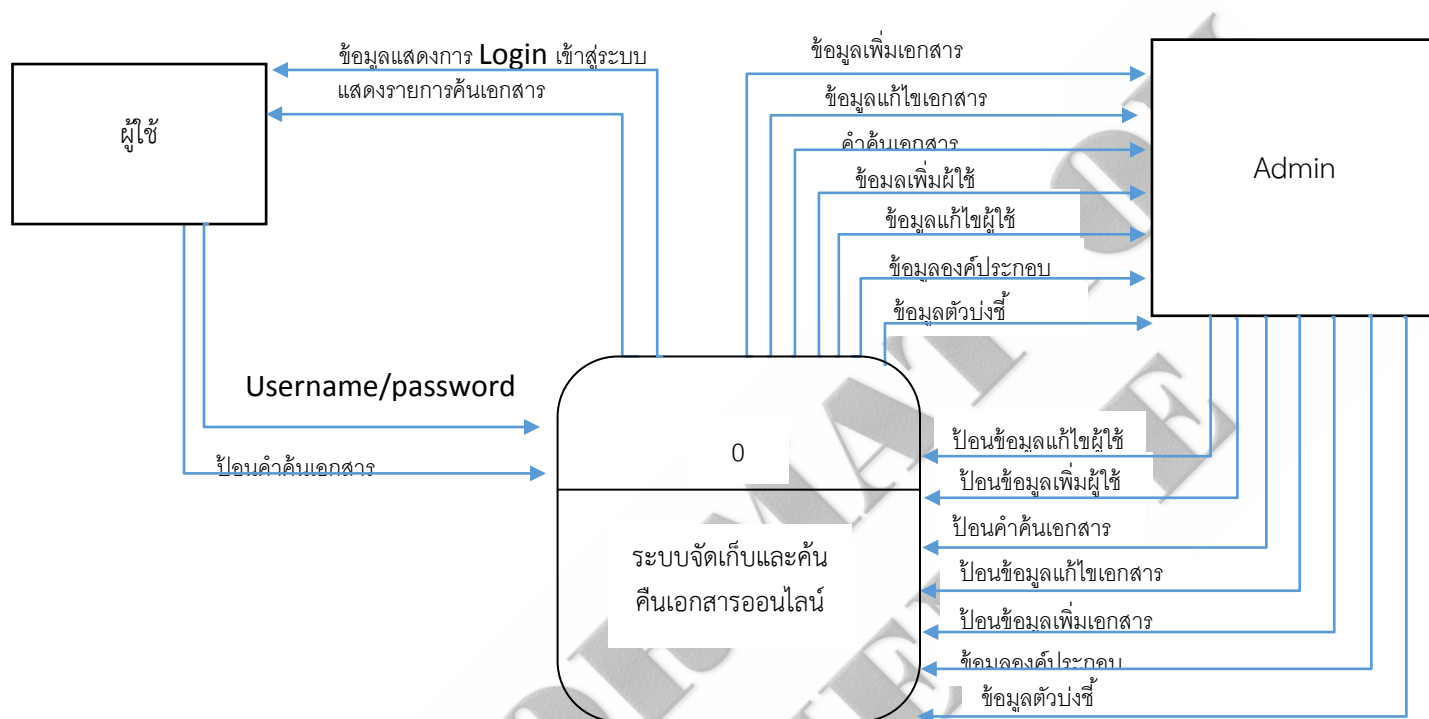
1. สามารถจัดการข้อมูลเอกสารได้ ดังนี้

- 1.1 สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลเอกสารได้
- 1.2 สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ได้
- 1.3 สามารถจัดการหมวดหมู่เอกสารได้
- 1.4 สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไข ข้อมูลสมาชิกได้

2. สืบค้นรายการเอกสารตาม รหัสเอกสาร ชื่อเอกสาร ประเภทเอกสาร วันที่ ขึ้นความลับ องค์ประกอบและตัวบ่งชี้

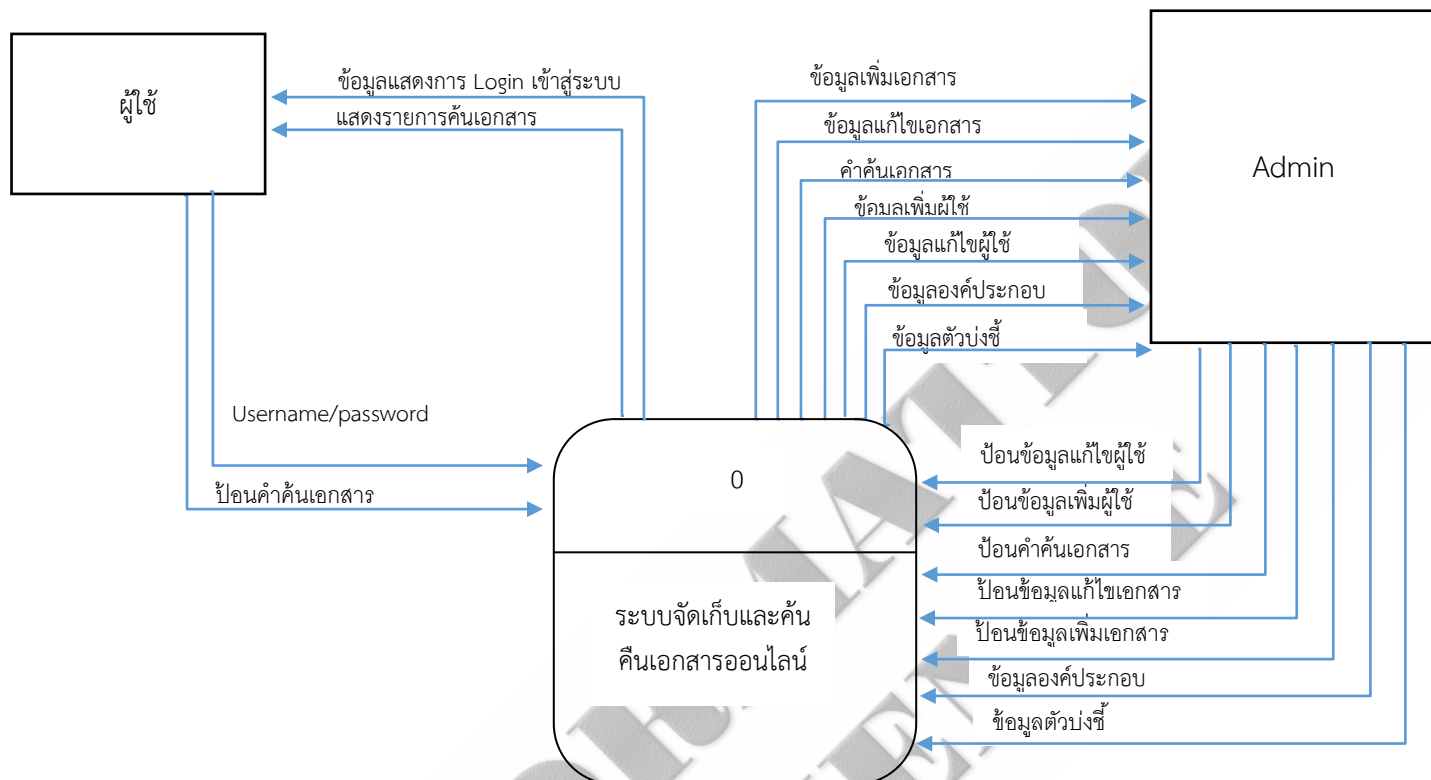
2.การออกแบบระบบ

2.1. แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

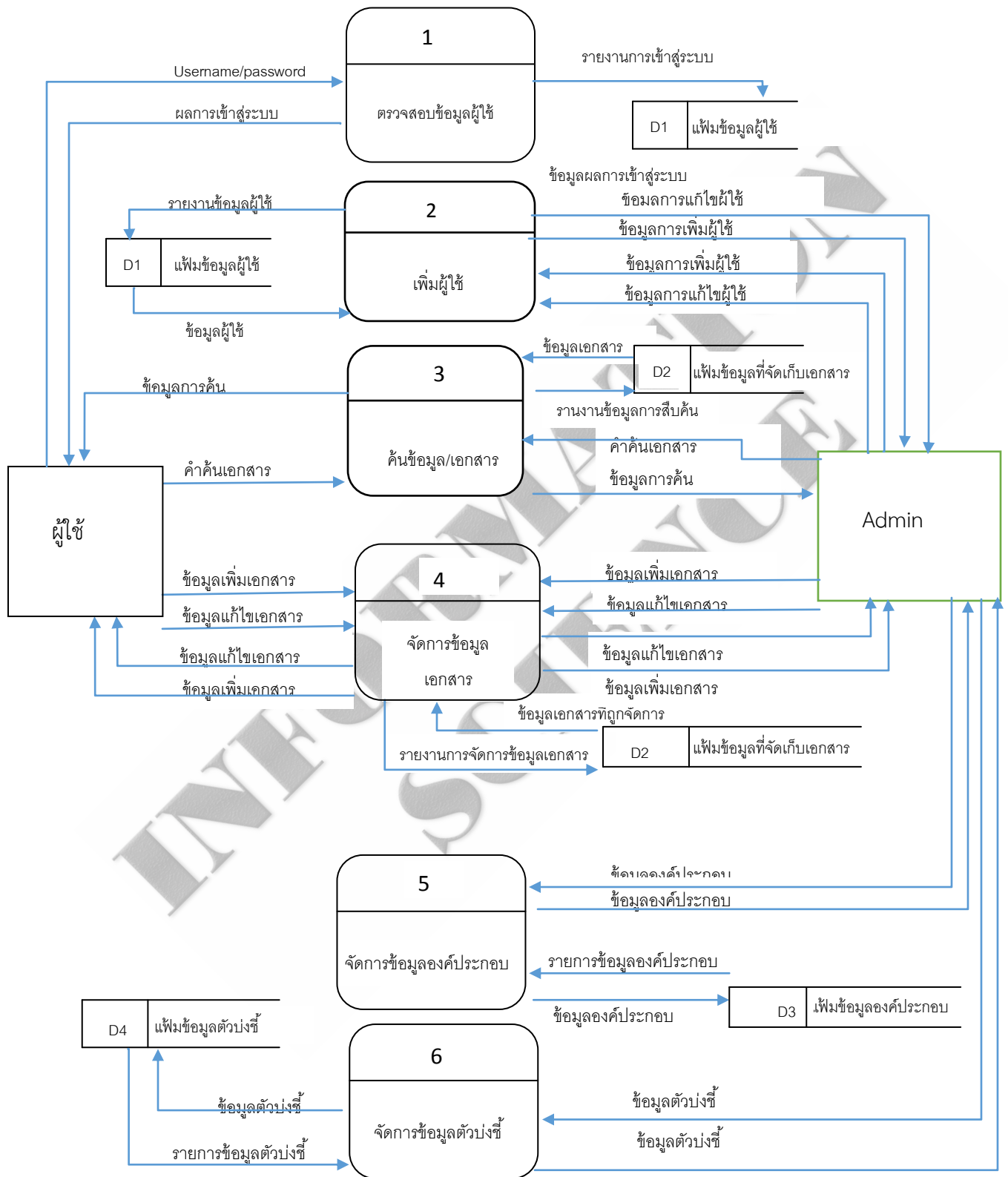


ภาพประกอบ 3 แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล (Context Diagram Level 0)

2.1. แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

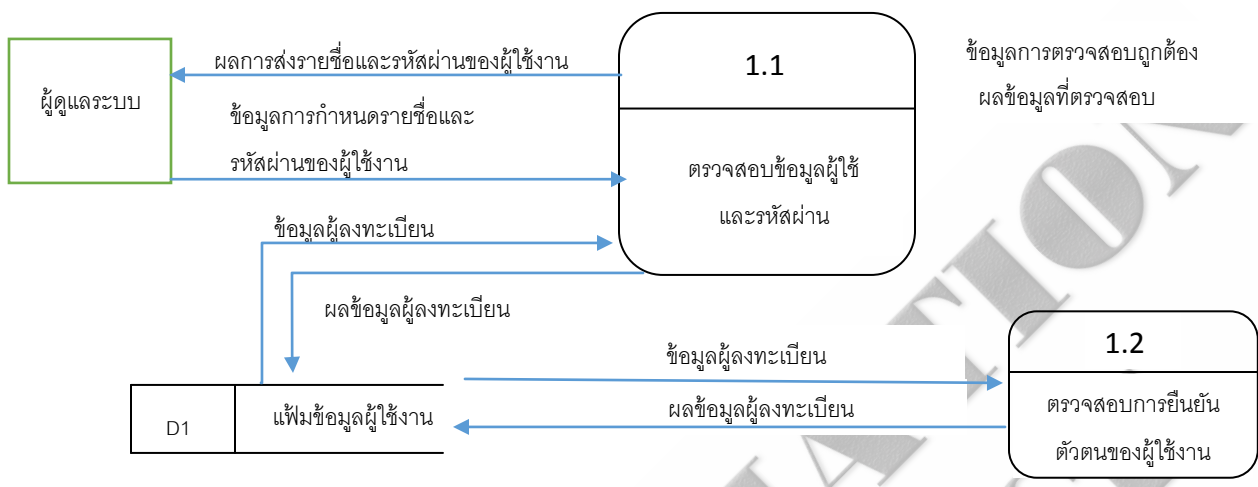


ภาพประกอบ 3 แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล (Context Diagram Level 0)



ภาพประกอบ 4 แผนภาพการไหลของข้อมูล (Context Diagram Level 1)

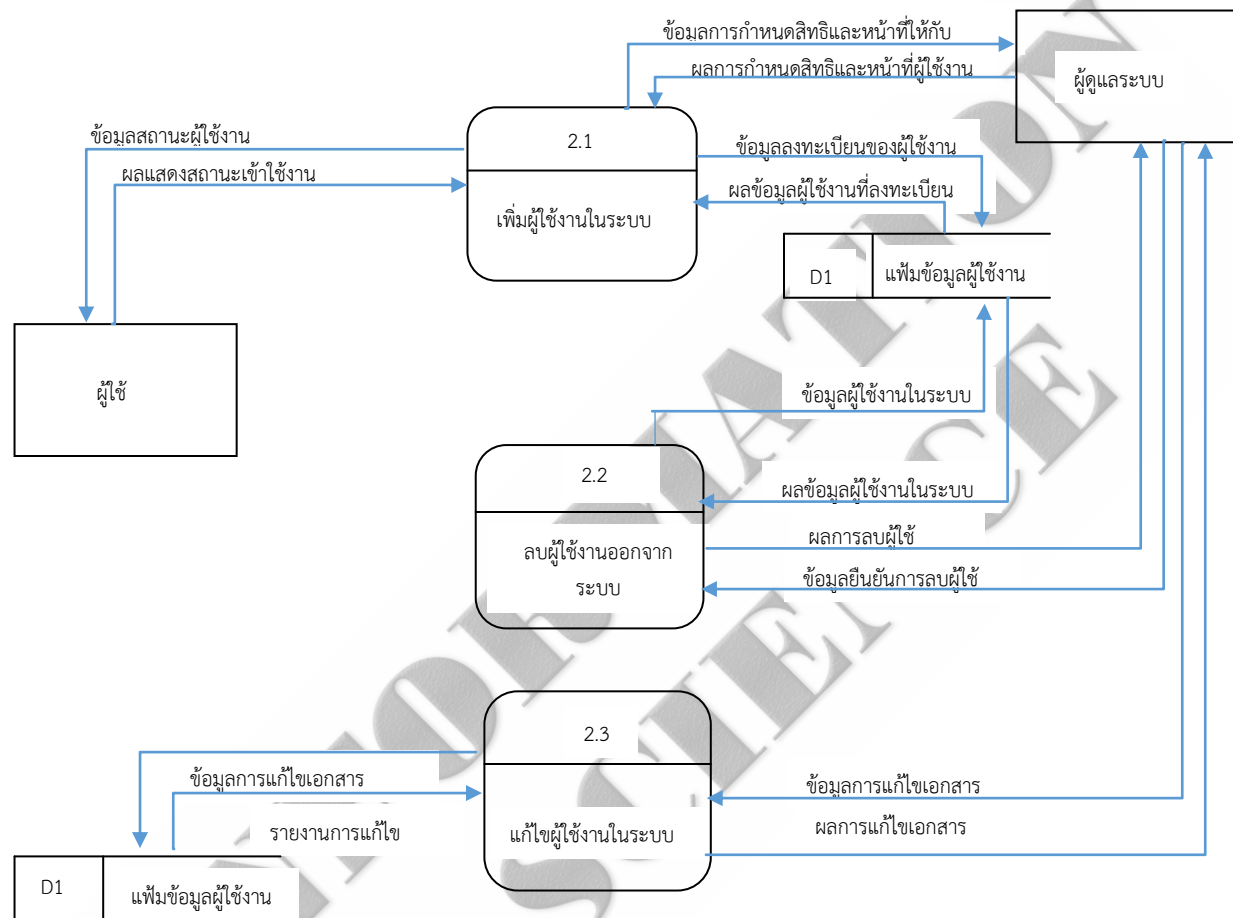
Data Flow Diagram Level 1 Process 2 การตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งาน



ภาพประกอบที่ 5 Data Flow Diagram Level 1 Process 2

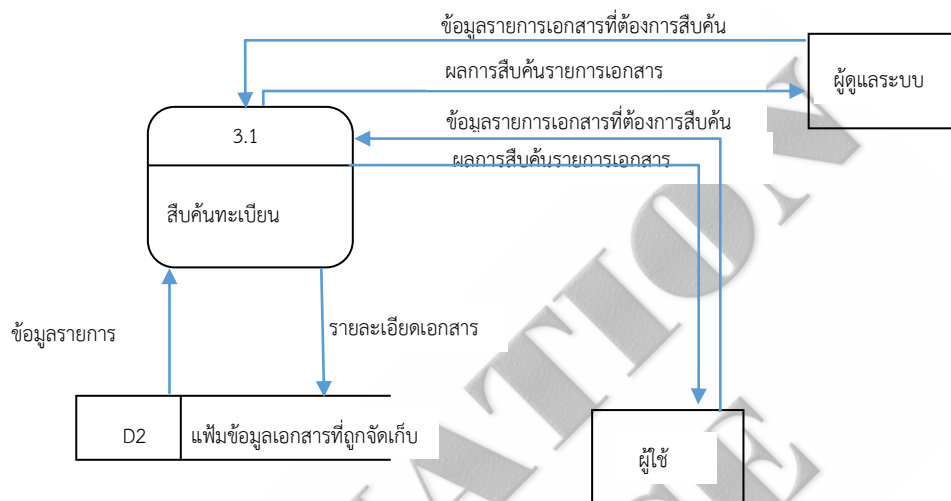
แผนภาพการไหลของกระแสข้อมูลในระดับ1 (Data Flow Diagram Level1.)

Data Flow Diagram Level 1 Process 2 การเพิ่มผู้ใช้งาน



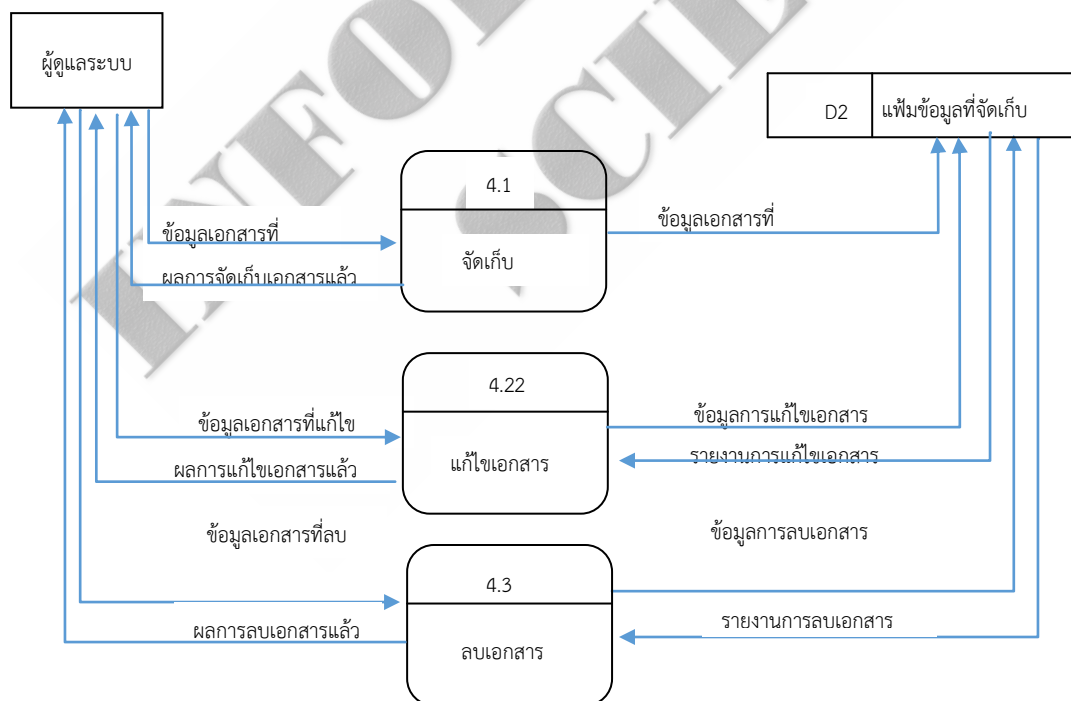
ภาพประกอบ 6 Data Flow Diagram Level1 Process2

Data Flow Diagram Level 1 Process 3 การค้นข้อมูล/เอกสาร



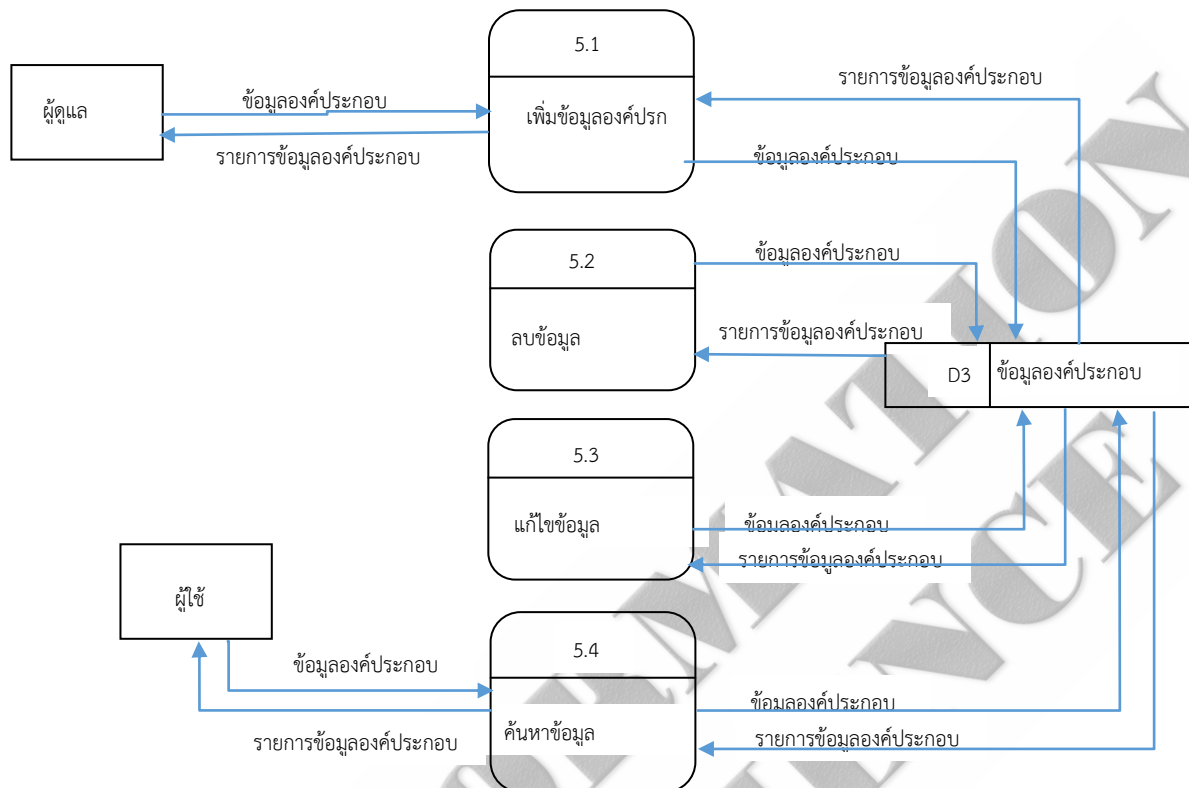
ภาพประกอบ 7 Data Flow Diagram Level1 Process2

Data Flow Diagram Level 1 Process 4 การจัดการเอกสาร



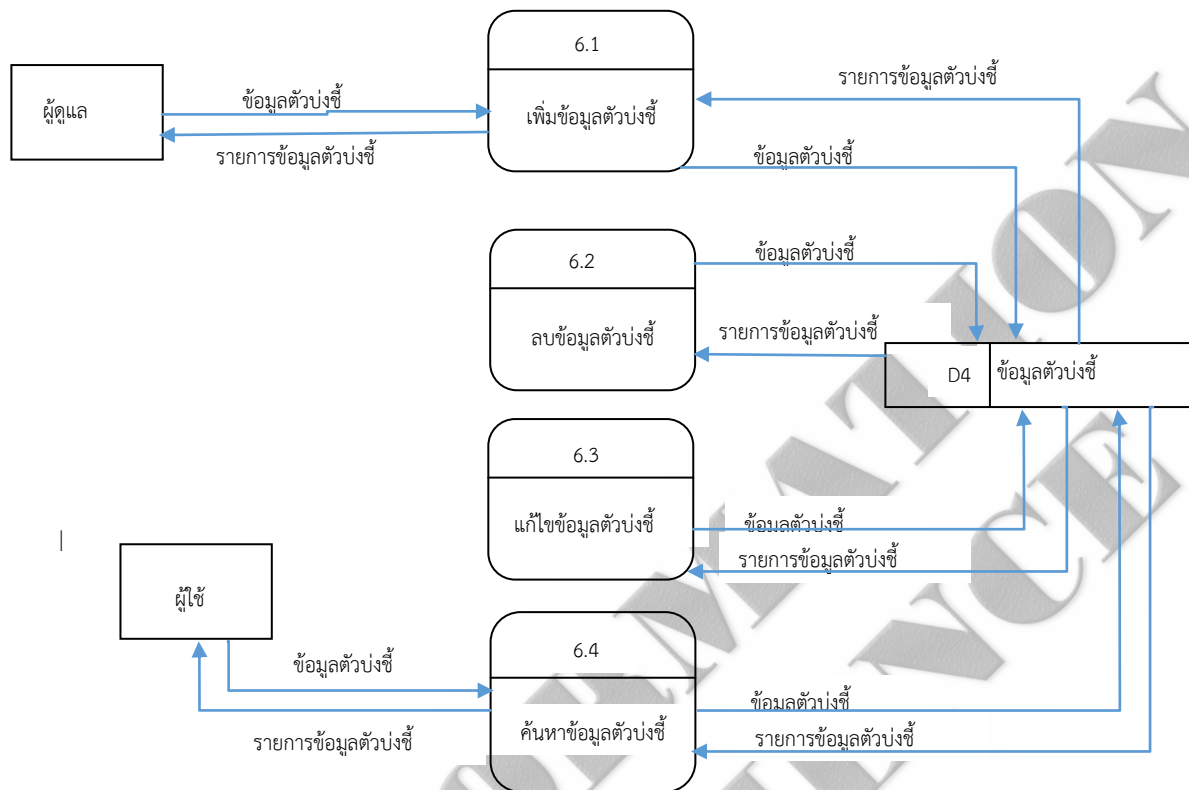
ภาพประกอบ 8 Data Flow Diagram Level1 Process2

Data Flow Diagram Level 1 Process 5 จัดการข้อมูลองค์ประกอบ



ภาพประกอบ 9 Data Flow Diagram Level1 Process2

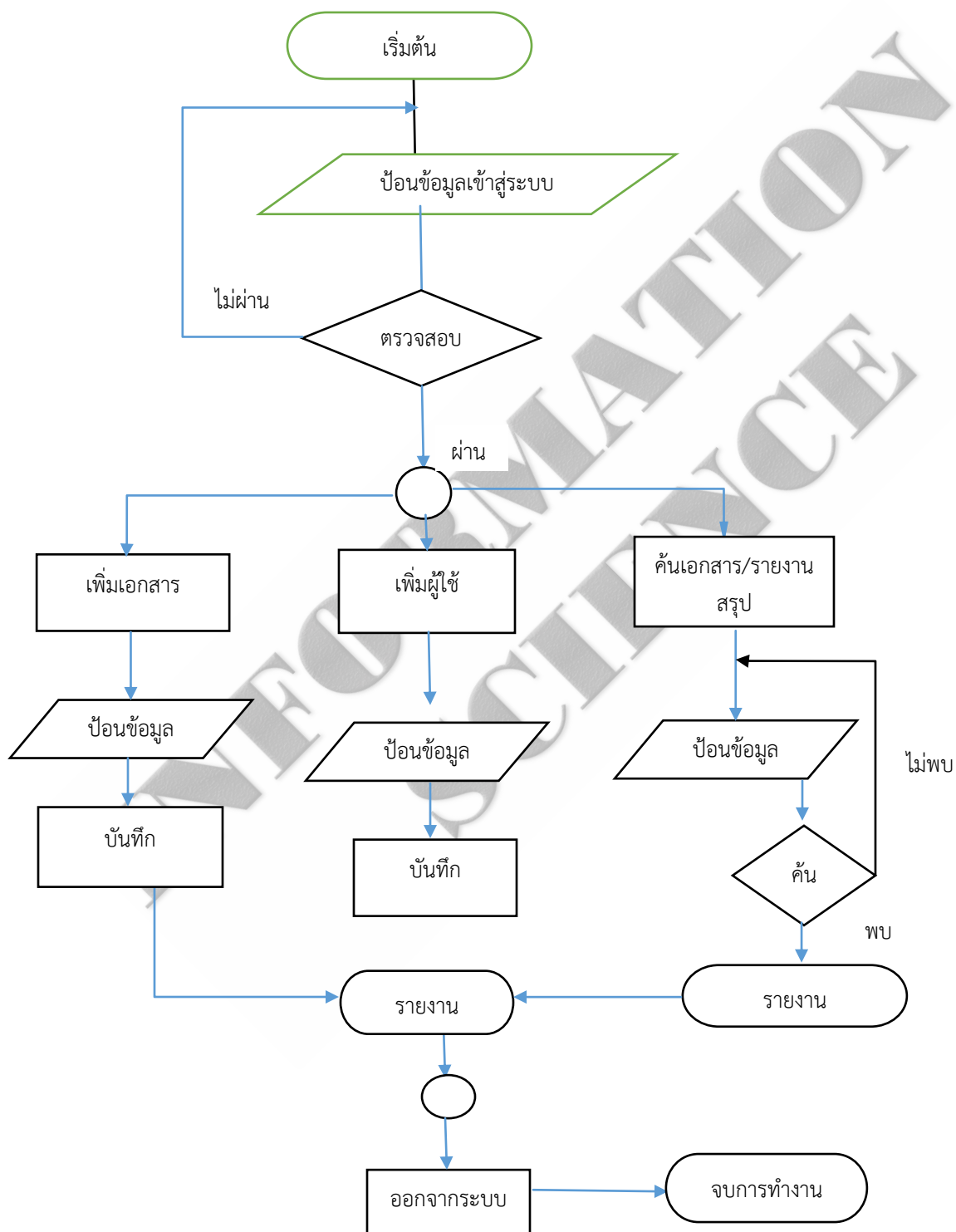
Data Flow Diagram Level 1 Process 6 จัดการข้อมูลตัวบ่งชี้



ภาพประกอบ 10 Data Flow Diagram Level1 Process2

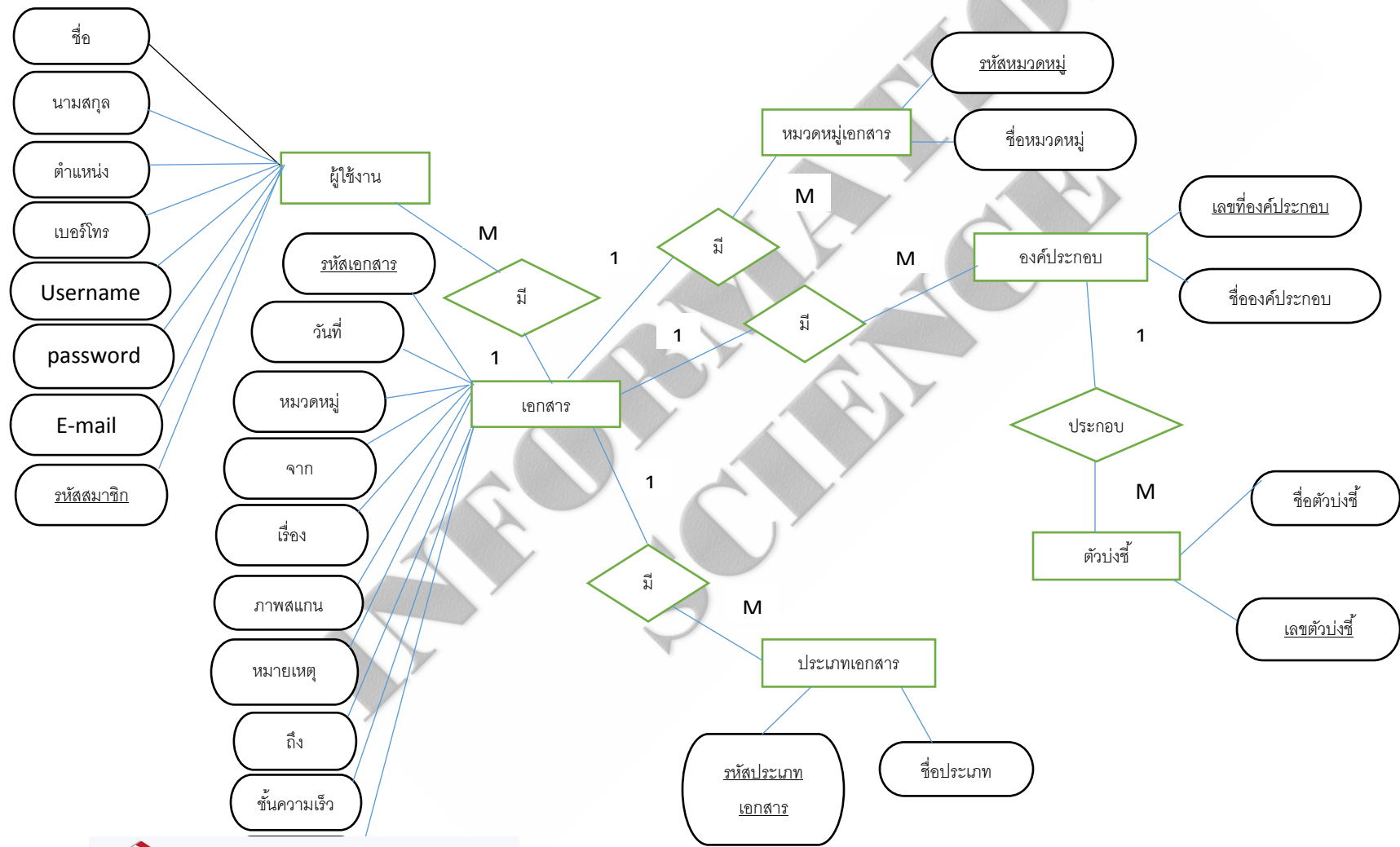
การออกแบบกระบวนการทำงาน

2.2.ผังการใช้งาน (Flow Chart) ของระบบใหม่



ออกแบบฐานข้อมูล

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram)



3.1.2 การออกแบบตารางฐานข้อมูล

จากข้อมูลที่ได้จากแผนภาพการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram) นำมาสร้างเป็นตารางได้ดังนี้

รายละเอียดตารางข้อมูล (Data table Description)

ตาราง3 : ตารางผู้ใช้

Item	ชื่อเขตข้อมูล (Field Name)	คำอธิบายชื่อเขตข้อมูล (Field Description)	ชนิดของข้อมูล (Data Type)	ขนาด (Length)	ตัวอย่าง (Example)
1	รหัสผู้ใช้	รหัสผู้ใช้	Int	10	0012
2	ชื่อผู้ใช้	ชื่อผู้ใช้	Varchar	50	พุฒินันท์
3	นามสกุล	นามสกุล	Varchar	50	มีทรัพย์
4	ที่อยู่	ที่อยู่	Text	100	91/9 ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ร้อยเอ็ด
5	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	Varchar		Admin
6	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์โทรศัพท์	Int	2	0800200871
7	อีเมล	อีเมล	Varchar	100	Puttinun_5@ Hotmail.com
8	User	username	Varchar	50	Say
9	Pass	รหัสผ่าน	Varchar	50	1234
10	สถานะ	สถานะผู้ใช้	Varchar	20	Admin,User

PK : รหัสผู้ดูแลระบบ

ตาราง 4 : ตารางเอกสาร

Item	ชื่อเขตข้อมูล (Field Name)	คำอธิบายชื่อเขตข้อมูล (Field Description)	ชนิดของข้อมูล (Data Type)	ขนาด (Length)	ตัวอย่าง (Example)
1	รหัสเอกสาร	รหัสเอกสาร	Int	50	ศธ.002233
2	วันที่	วันที่	date		2015-04-04 11:34:08
3	วันที่รับ	วันที่รับ	date		2015-04-04
4	จาก	จาก	Text		คนบดี
5	ถึง	ถึง	Varchar	100	หัวหน้าภาค
6	เรื่อง	เรื่อง	Varchar	100	งบประมาณ
7	ชั้นความเร็ว	ชั้นความเร็ว	Varchar	45	ด่วน
8	ชั้นความลับ	ชั้นความลับ	Varchar	45	มากที่สุด
9	หมวดหมู่	หมวดหมู่เอกสาร	Varchar	50	1 การเงิน งบประมาณ
10	หมายเหตุ	หมายเหตุ	Varchar	200	
11	ภาพสแกน	ภาพสแกน	Text		

PK : รหัสเอกสาร

FK : รหัสชนิดของหมวดหมู่

FK : รหัสชนิดของหนังสือ

ตาราง 5 : ตารางเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร

Item	ชื่อเขตข้อมูล (Field Name)	คำอธิบายชื่อเขตข้อมูล (Field Description)	ชนิดของข้อมูล (Data Type)	ขนาด (Length)	ตัวอย่าง (Example)
1	รหัสเอกสาร	รหัสเอกสาร	Varchar	50	ศธ.03552
2	วันที่/เวลา	วันที่/เวลา	Timestamp		2015-04-04 11:34:08
3	ชื่อเอกสาร	ชื่อเอกสาร	Varchar	200	2015-04-04
4	เรื่อง	เรื่อง	Text		งบประมาณ
5	รหัสประเภท (หลักสูตร)	รหัสประเภท(หลักสูตร)	Varchar	60	1 ศศ.บ. สารสนเทศศาสตร์
6	องค์ประกอบ	องค์ประกอบ	Varchar	60	1 การกำกับ มาตรฐาน
7	ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้	Varchar	60	2.2 การดำเนินงานทำ หรือผลงานวิจัย ของผู้สำเร็จ การศึกษา
10	ภาพสแกน	ภาพสแกน	Text		

PK : รหัสเอกสาร

ตารางที่ 6 : หมวดหมู่เอกสาร

Item	ชื่อเขตข้อมูล (Field Name)	คำอธิบายชื่อเขตข้อมูล (Field Description)	ชนิดของข้อมูล (Data Type)	ขนาด (Length)	ตัวอย่าง (Example)
1	เลขหมวดหมู่	เลขหมวดหมู่เอกสาร	Int	10	02
2	ชื่อหมวดหมู่	ชื่อหมวดหมู่เอกสาร	Varchar	50	ประชุม
3	รายละเอียด หมวดหมู่	รายละเอียดหมวดหมู่	Text		หมวดคำสั่ง ระเบียบ พ.ร.บ. พ.ร.ก. มติค.ร.ม. คู่มือเป็นหมวดที่ กำหนดให้เก็บ เอกสารประเภท คำสั่งประกาศ

PK : รหัสประเภทเอกสาร

ตารางที่ 7 : ตารางชนิดของหนังสือ

Item	ชื่อเขตข้อมูล (Field Name)	คำอธิบายชื่อเขตข้อมูล (Field Description)	ชนิดของข้อมูล (Data Type)	ขนาด (Length)	ตัวอย่าง (Example)
1	เลขชนิดหนังสือ	เลขชนิดของหนังสือ	Int	10	01
2	ชื่อชนิดของ หนังสือ	ชื่อชนิดของหนังสือ	Varchar	50	หนังสือราชการ ภายนอก
3	รายละเอียดชนิด	รายละเอียดชนิดของ หนังสือ	Text		หนังสือภายนอก คือ หนังสือ ราชการที่เป็น แบบพิธี โดยใช้ กระดาษตราครุฑ เป็นหนังสือที่ใช้ ติดต่อระหว่าง ส่วนราชการ หรือ หน่วยงานราชการ อื่น

PK : รหัสประเภทเอกสาร

ตารางที่ 8 : ตารางองค์ประกอบ

Item	ชื่อเขตข้อมูล (Field Name)	คำอธิบายชื่อเขตข้อมูล (Field Description)	ชนิดของข้อมูล (Data Type)	ขนาด (Length)	ตัวอย่าง (Example)
1	รหัสเลข องค์ประกอบ	รหัสเลของค์ประกอบ	Int	10	01
2	ชื่อองค์ประกอบ	ชื่อองค์ประกอบ	Varchar	50	การกำหนด มาตรฐาน การศึกษาของ สถานศึกษา
3	รายละเอียด องค์ประกอบ	รายละเอียด องค์ประกอบ	Text		พันธกิจที่สำคัญ ที่สุดของ สถาบันอุดมศึกษา คือ การผลิต บัณฑิต

PK : รหัสเลของค์ประกอบ

ตารางที่ 9 : ตารางตัวบ่งชี้

Item	ชื่อเขตข้อมูล (Field Name)	คำอธิบายชื่อเขตข้อมูล (Field Description)	ชนิดของข้อมูล (Data Type)	ขนาด (Length)	ตัวอย่าง (Example)
1	รหัสเลขตัวบ่งชี้	รหัสเลขตัวบ่งชี้	Int	10	113388
2	ชื่อตัวบ่งชี้	ชื่อตัวบ่งชี้	Varchar	50	ผลการประเมิน สมรรถนะสำคัญ ตามหลักสูตร เป็นไป ตามเกณฑ์
3	รายละเอียดตัว บ่งชี้	รายละเอียดตัวบ่งชี้	Text		ผลการบริหาร จัดการหลักสูตร ตามเกณฑ์ มาตรฐาน หลักสูตร ปริญญา ตรี เกณฑ์ 4 ข้อ บัณฑิตศึกษา เกณฑ์ 12 ข้อ

PK : รหัสเลขตัวบ่งชี้

ตารางที่ 10 : ตารางข่าวประชาสัมพันธ์

Item	ชื่อเขตข้อมูล (Field Name)	คำอธิบายชื่อเขตข้อมูล (Field Description)	ชนิดของข้อมูล (Data Type)	ขนาด (Length)	ตัวอย่าง (Example)
1	เลขลำดับ	เลขลำดับข่าว ประชาสัมพันธ์	Int	10	01
2	หัวข้อข่าว	หัวข้อข่าว ประชาสัมพันธ์	Varchar	50	ผลการประเมิน สมรรถนะสำคัญ ตามหลักสูตร เป็นไป ตามเกณฑ์
3	รายละเอียด	รายละเอียดข่าว	Text		
4	ไฟล์ข่าว ประชาสัมพันธ์	ไฟล์ข่าว ประชาสัมพันธ์	Text		
PK : รหัสเลขตัวบ่งชี้					
FK : รหัสเลขของค์ประกอบ					

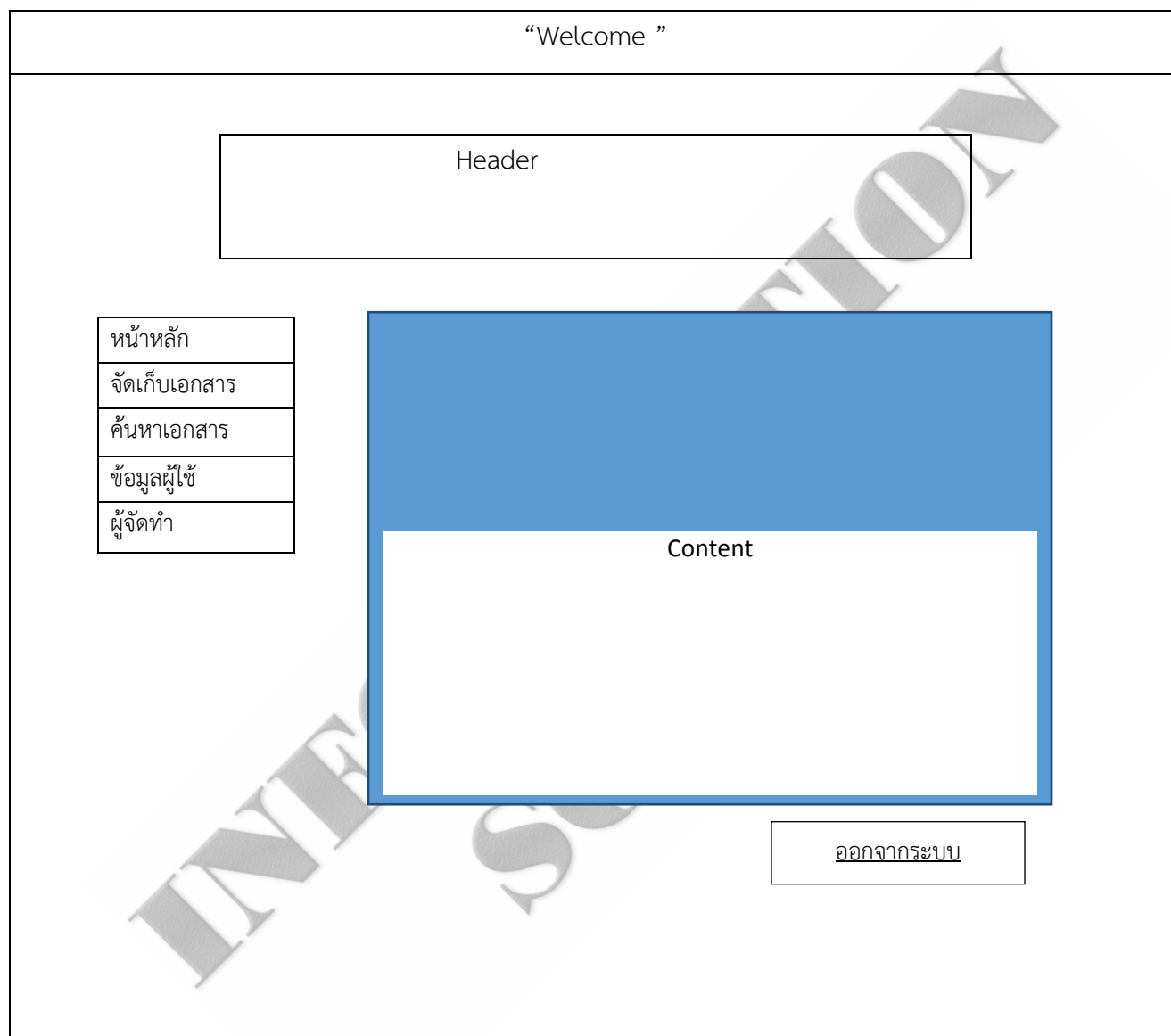
4.การออกแบบหน้าจอ

4.1. หน้าแรกของระบบ ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานระบบได้ก็ต่อเมื่อเป็นสมาชิกของระบบ โดยการสมัครสมาชิกแล้วทำการเข้าสู่ระบบการทำงาน

ระบบจัดเก็บและค้นเอกสารออนไลน์ ภาควิชา สารสนเทศศาสตร์	
ชื่อผู้ใช้	
รหัสผ่าน	
เข้าสู่ระบบ	

ภาพประกอบที่ 12 หน้าแรก Login เข้าสู่ระบบ

4.2. หน้าเมนูหลัก



ภาพประกอบ 13 หน้าเมนูหลัก

4.4 หน้าจัดเก็บเอกสาร

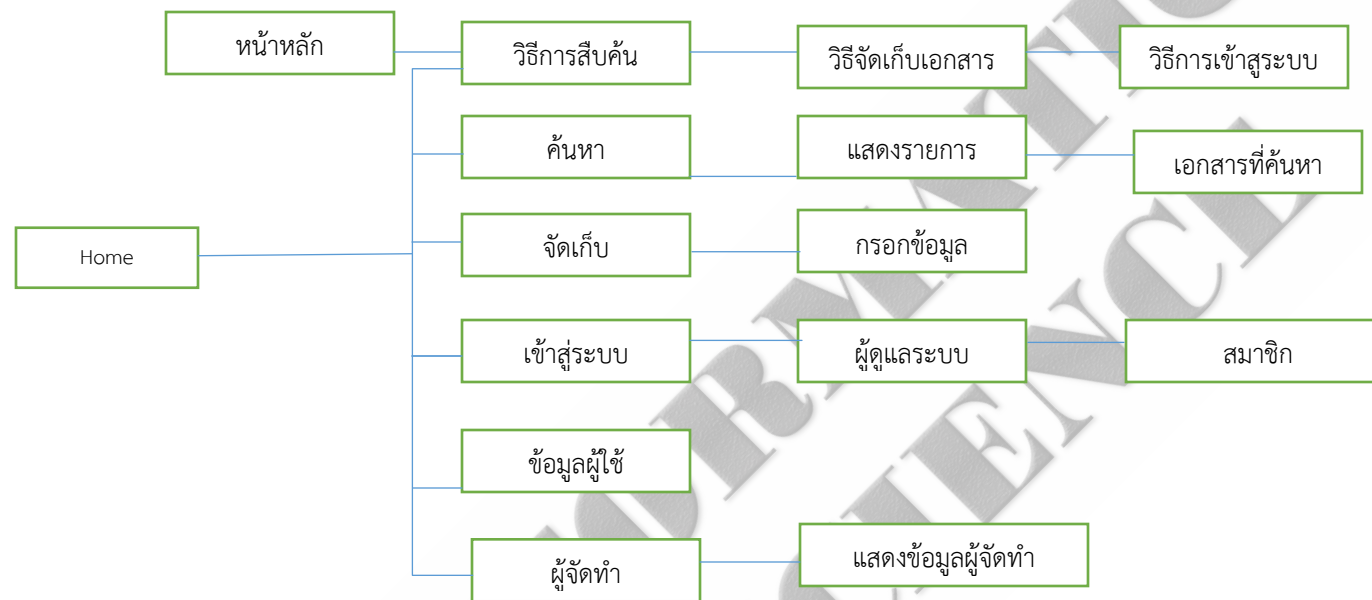
จัดเก็บเอกสาร	
ประเภทเอกสาร	
เลขที่เอกสาร	
ลงวันที่	
อ้างอิง	
สิ่งที่แนบมาด้วย	
จาก	
ถึง	
เรื่อง	
รายละเอียด	
บันทึกข้อมูล ยกเลิก กลับหน้าหลัก	
เลขทะเบียน	
วันที่	
เวลา	
ชั้น ความเร็ว	
ชั้นความลับ	
หมวดเอกสาร	
ไฟล์แนบ	
Browse...	

ภาพประกอบ 15 หน้าจัดเก็บเอกสาร

4.5 หน้าจอค้นหาเอกสาร

ค้นหาเอกสาร	
เลขที่เอกสาร(ภายในระบบ)	
เลขที่รับ	
ชนิดของหนังสือ	▼
องค์ประกอบ	▼
ตัวบ่งชี้	▼

ภาพประกอบ 16 หน้าจอค้นหาเอกสาร



แผนภาพประกอบ 17 Site Map ระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสาร

ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาและออกแบบระบบงาน โดยเริ่มจากขั้นตอนการศึกษาขั้นต้น การวิเคราะห์ระบบงานเดิม และการออกแบบระบบงานใหม่ ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการพัฒนาระบบเพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ โดยมีรายละเอียดในการพัฒนาระบบ ดังนี้

- 1.ศึกษาปัญหาในการจัดเก็บและค้นคืนเอกสารของ ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 2.ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ หรือแก้ไขระบบเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่
- 3.วิเคราะห์ระบบเดิม มีลักษณะการทำงานอย่างไรในปัจจุบัน
- 4.ออกแบบระบบใหม่ ให้มีการทำงานดีสอดคล้องกับความต้องการของหัวหน้าภาควิชาฯ อาจารย์และเลขานุการ ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- 5.การพัฒนาระบบ เริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมมีการทำงานถูกต้องหรือไม่ ใช้การทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว
- 6.นำไปปรับเปลี่ยนทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย และเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อเป็นขั้นตอนการประเมินระบบที่พัฒนาจะสามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอนหรือเงื่อนไขที่กำหนด
- 7.สรุปผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของประชากร ที่ทดลองใช้ระบบ จะมีความพึงพอใจอยู่ในระดับใด เพื่อนำไปวิเคราะห์ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้จริงหรือไม่

การประเมินผล

1.ประชากร ได้แก่ หัวหน้าภาค อาจารย์ประจำภาควิชาและเลขานุการ ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 10 คน

2.เครื่องมือที่ใช้ประเมินผล

2.1.เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลจะให้เป็นแบบสอบถามซึ่ง ประกอบด้วยแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า(Rating Scale)5ระดับจำนวน 14 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

2.1.1.ด้านการออกแบบระบบ

2.1.2.ด้านการใช้งานระบบ

2.2. ขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถาม มีดังนี้

2.2.1. สร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจเป็นแบบประมาณมาตรฐานประมาณ ค่า โดยกำหนด คะแนนเป็น 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 18 ข้อ โดยผู้ศึกษาปรับปรุงจากแนวคิดของ พิมพ์ญาดา ลาภยิ่งยง (2553:132-137) ตามวิธีของ Likert เป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2.2.2. นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้นทั้งหมด 18 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความชัดเจนทางภาษา และความถูกต้องตามเนื้อหา

2.2.3. นำเสนอแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และจัดพิมพ์

2.2.4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นหัวหน้าภาควิชา อาจารย์และเลขานุการประจำ ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ จำนวน 10 คน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1. ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูล โดยขอความอนุเคราะห์จาก หัวหน้าภาควิชา อาจารย์และเลขานุการ ประจำภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ ทั้ง 10 ท่าน ตามเวลาที่สะดวก เพื่อทดลองใช้ระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.2. แจกแบบสอบถาม เพื่อให้หัวหน้าภาควิชา อาจารย์และเลขานุการ ประจำภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ ประเมินระบบคนละฉบับ และรับคืนเอกสารประเมินความพึงพอใจหลังการประเมินเสร็จสิ้น

3.3. ตรวจสอบแบบสอบถามให้สมบูรณ์

4. การจัดกระทำข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการจัดกระทำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ดังต่อไปนี้

4.1. ข้อมูลจากแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า กำหนดน้ำหนักความพึงพอใจ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 99)

ระดับมากที่สุด ให้น้ำหนัก 5

ระดับมากที่ ให้น้ำหนัก 4

ระดับปานกลาง ให้น้ำหนัก 3

ระดับน้อย ให้น้ำหนัก 2

ระดับน้อยที่สุด ให้น้ำหนัก 1

4.2.กำหนดรหัสแล้วกรอกข้อมูลตามรหัสที่กำหนดลงในโปรแกรม SPSS for Windows Version 11.5

4.3.วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรม SPSS for Windows Version 11.5 เพื่อคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.4.นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาแปลความหมายของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 100)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 แปลความว่า พึงพอใจระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 แปลความว่า พึงพอใจระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 แปลความว่า พึงพอใจระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 แปลความว่า พึงพอใจระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 แปลความว่า พึงพอใจระดับน้อยที่สุด

4.5.นำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางและอธิบาย

5.สถิติที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ศึกษาได้ใช้สถิติในการศึกษาในครั้งนี้ คือ

5.1. ค่าร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่หรือจำนวนข้อมูลที่ต้องการหาร้อยละ
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มเป้าหมาย

5.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละคน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนในกลุ่มเป้าหมาย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

โครงการสารสนเทศศาสตร์ครั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ

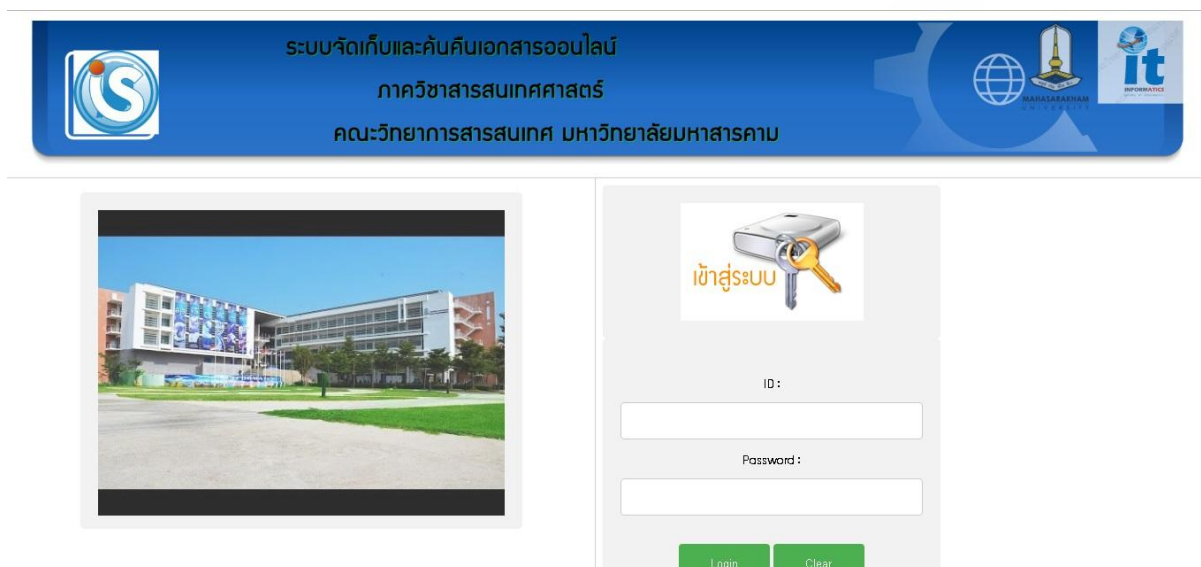
ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม

ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม ซึ่งระบบสามารถแบ่งรายละเอียดการทำงานออกเป็น 10 ส่วนดังนี้

1. ส่วนการเข้าใช้งานระบบ
2. ส่วนการจัดเก็บเอกสาร
3. ส่วนการค้นหาเอกสาร
4. ส่วนจัดการผู้ใช้งาน
5. ส่วนคู่มือประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร
6. ส่วนการจัดการหมวดหมู่เอกสาร
7. ส่วนการจัดการชนิดของหนังสือ
8. ส่วนการจัดการองค์ประกอบ
9. ส่วนการจัดการตัวบ่งชี้
10. ส่วนการจัดการ ข่าว ประชาสัมพันธ์

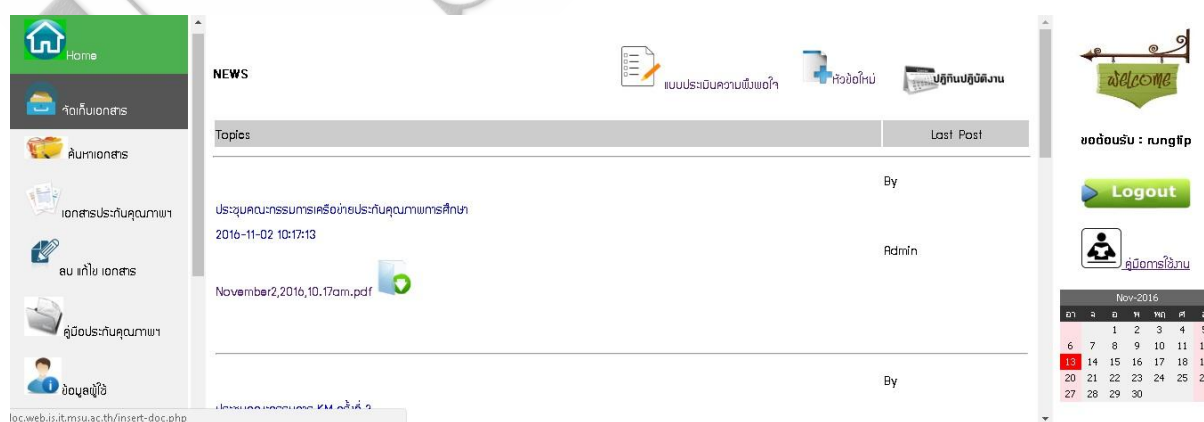
1. ส่วนการเข้าใช้งานระบบ จะเป็นหน้าจอเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้จะต้องกรอกข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบ โดยใช้ Username และ Password โดยผู้พัฒนาได้กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเป็น 2 ส่วน คือ การเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ (Admin) และผู้ใช้งาน (User) ดังนี้

1.1. การเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ



ภาพประกอบ 18 การเข้าสู่ระบบ

หน้าจอในส่วนของการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบโดยผู้ดูแลระบบจะสามารถเข้าใช้งานได้ทุกส่วนของระบบ



ภาพประกอบ 19 ส่วนการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ

จากภาพประกอบ 19 แสดงหน้าจอในส่วนของการใช้งานของผู้ดูแลระบบโดยผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะสามารถเข้าใช้งานได้ทุกส่วนของระบบ

1.2 การเข้าใช้งานของผู้ใช้



ภาพประกอบ 20 ส่วนการใช้งานของผู้ใช้

จากภาพประกอบ 20 แสดงหน้าจอในส่วนของการใช้งานของผู้ใช้โดยผู้ใช้งานจะสามารถเข้าใช้งานได้ 9 ส่วนของระบบคือ หน้าหลัก ประชาสัมพันธ์ ข่าว การค้นหาเอกสาร หมวดหมู่เอกสาร ประเภทเอกสาร องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ เอกสารประกันคุณภาพ คู่มือประกันคุณภาพการศึกษา แก๊ไขข้อมูลส่วนตัว และคู่มือการใช้งานระบบ

2. ส่วนการจัดเก็บเอกสาร จะเป็นหน้าขอที่ใช้ในการจัดเก็บเอกสาร

 จัดเก็บเอกสาร

เลขที่เอกสาร	
เรื่อง	
วันที่เวลา	<?php echo date("Y-m-d"); ?>
วันที่รับ	<?php echo date("Y-m-d"); ?>
ส่วนงาน	
เรียน	
ชั้นความเร่ง	☒ ปกติ ☐ ต่ำที่สุด ☐ ต่ำมาก ☐ ต่ำ (โปรดระบุชั้นความเร่ง)
ชั้นความลับ	☒ ปกติ ☐ สับที่สุด ☐ สับมาก ☐ สับ (โปรดระบุชั้นความลับ)
หมายเหตุ	
ประเภทเอกสาร	เลือกประเภทเอกสาร v

ภาพประกอบ 21 ส่วนการจัดเก็บเอกสาร

จากภาพประกอบ 21 แสดงหน้าจอในส่วนของการจัดเก็บเอกสาร โดยผู้ดูแลระบบ สามารถ เพิ่ม ลบและ แก้ไขเอกสารได้

2.1 ส่วนการจัดเก็บเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร

เอกสารประกันคุณภาพภายในหลักสูตร

รหัสเอกสาร			
ชื่อเรื่อง			
เนื้อหา			
ประเภท	เลือกประเภท	▼	
องค์ประกอบ	เลือกองค์ประกอบ	▼	(โปรดระบุองค์ประกอบ)
ตัวบ่งชี้	เลือกตัวบ่งชี้	▼	(โปรดระบุตัวบ่งชี้)
ไฟล์	Browse...		
ตกลง ยกเลิก			

ภาพประกอบ 22 ส่วนการจัดเก็บเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร

จากภาพประกอบ 22 แสดงหน้าจอในส่วนของการจัดเก็บเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร โดยผู้ดูแลระบบ สามารถ เพิ่ม ลบและ แก้ไขเอกสารได้

3. ส่วนการค้นหาเอกสาร

 ค้นหาเอกสาร

เรื่อง	
หมวดหมู่เอกสาร	เลือกหมวดหมู่เอกสาร ▼
ชนิดของหนังสือ	เลือกชนิดของหนังสือราชการ ▼
ค้นหา	

ภาพประกอบ 23 ส่วนการค้นหาเอกสาร

จากภาพประกอบ 23 แสดงหน้าจอในส่วนค้นหาเอกสาร โดยผู้ใช้งานสามารถ ค้นหาเอกสารตามเรื่อง หมวดหมู่เอกสาร และชนิดของหนังสือราชการได้

3.1 ส่วนการค้นหาเอกสารประกันคุณภาพภายในหลักสูตร



เอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตร

เรื่อง [พิมพ์คำค้น]

ประเภท	กรุณาเลือกประเภท ▼
องค์ประกอบ	กรุณาเลือกองค์ประกอบ ▼
ตัวบ่งชี้	กรุณาเลือกตัวบ่งชี้ ▼

ค้นหา

ภาพประกอบ 24 ส่วนการค้นหาเอกสารประกันคุณภาพภายในหลักสูตร

จากภาพประกอบ 24 แสดงหน้าจอในส่วนค้นหาเอกสาร โดยผู้ใช้งานสามารถ ค้นหาเอกสารตามประเภท (หลักสูตร) องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ได้

4.ส่วนจัดการผู้ใช้งาน

รายชื่อผู้ใช้งานในระบบ



UserID ::	:: 00
ชื่อ ::	:::Admin
นามสกุล ::	:::
Username ::	:::nujaree
Option ::	 

ภาพประกอบ 25 ส่วนการจัดการผู้ใช้งาน

จากภาพประกอบ 25 แสดงหน้าจอในส่วนของการจัดการผู้ใช้งานระบบ โดยผู้แลระบบจะมีหน้าที่ในการจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไขผู้ใช้งานระบบ

4.1 ส่วนแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบ



ข้อมูลส่วนตัวของ :: jak111

รหัสผู้ใช้	03
สถานะ	user
ชื่อ	ดร.จักรกฤษ
นามสกุล	แสงแก้ว
ตำแหน่ง	อาจารย์
เบอร์โทรศัพท์	612943545
E-mail	jakkrit@gmail.com
Username	jak111
Password	1111



[แก้ไขข้อมูลส่วนตัว](#)

ภาพประกอบที่ 26 ส่วนแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

จากภาพประกอบที่ 26 หน้าจอในส่วนข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบ สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้จากการคลิก "แก้ไขข้อมูลส่วนตัว"

5. คู่มือประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร



คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา



หัวข้อใหม่

ลำดับ	เรื่อง	รายละเอียด	วันที่เขียน	ไฟล์เอกสาร	Option
4	เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการเป็นเลิศฉบับปี 2558 - 2561 EdPEX criteria thai 2558	เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการเป็นเลิศฉบับปี 2558 - 2561 EdPEX criteria thai 2558	2016-10-06 15:36:17	November1,2016,10.35am.pdf	 

ภาพประกอบ 27 ส่วนการจัดการคู่มือประกันคุณภาพภายในหลักสูตร

จากภาพประกอบ 27 แสดงหน้าจอส่วนการจัดการคู่มือประกันคุณภาพการศึกษา ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข คู่มือประกันคุณภาพการศึกษาได้ ส่วนผู้ใช้งานระบบ สามารถ ดาวน์ โหลดคู่มือประกันคุณภาพการศึกษาได้

6. ส่วนการจัดการหมวดหมู่เอกสาร



หมวดหมู่เอกสาร การจัดเก็บเอกสารตามหมวดหมู่เรื่องประเภทหน่วยงาน สำนัก สถาบัน ได้กำหนดไว้ 10 หมวดหลัก ดังนี้ (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ : 2544)



เพิ่มหมวดหมู่เอกสาร

เลขหมวดหมู่	หมวดหมู่เอกสาร	Option
1	การเงิน งบประมาณ	 
2	ประชุม	 

ภาพประกอบ 28 ส่วนการจัดการหมวดหมู่เอกสาร

จากภาพประกอบ 28 แสดงหน้าจอส่วนการจัดการหมวดหมู่เอกสารผู้ดูแลระบบสามารถ
เพิ่ม ลบ แก้ไข หมวดหมู่เอกสารได้

7. ส่วนการจัดการชนิดของหนังสือ



จัดการประเภทเอกสาร



เพิ่มประเภทเอกสาร

เลขชนิด	ชนิดของหนังสือ	Option
1	หนังสือภายนอก	 
2	หนังสือภายใน	 

ภาพประกอบ 29 ส่วนการจัดการชนิดของหนังสือราชการ

จากภาพประกอบ 29 แสดงหน้าจอส่วนการจัดการชนิดของหนังสือราชการ ผู้ดูแลระบบ
สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ชนิดของหนังสือราชการได้

8. ส่วนการจัดการองค์ประกอบ



จัดการองค์ประกอบในการประกันคุณภาพ หลักสูตร



เพิ่มองค์ประกอบ

เลของค์ประกอบ	องค์ประกอบ	Option
1	การกำกับมาตรฐาน	 
2	บัณฑิต	 

ภาพประกอบ 30 ส่วนการจัดการองค์ประกอบ

จากภาพประกอบ 29 แสดงหน้าจอส่วนการจัดการองค์ประกอบ ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข องค์ประกอบได้

9. ส่วนการจัดการตัวบ่งชี้



จัดการตัวบ่งชี้



เลขตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้	Option
1.1	<u>การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.</u>	 
2.1	<u>คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ</u>	 

ภาพประกอบ 31 ส่วนการจัดการตัวบ่งชี้

จากภาพประกอบ 31 แสดงหน้าจอส่วนการจัดการตัวบ่งชี้ ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ตัวบ่งชี้ได้

10. ส่วนการจัดการ ข่าว ประชาสัมพันธ์

NEWS



แบบประเมินความพึงพอใจ



หัวข้อใหม่



ปฏิทินปฏิบัติงาน

Topics

Last Post

By

ประชุมคณะกรรมการเครือข่ายประกันคุณภาพการศึกษา

2016-11-02 10:17:13

Admin

November 2, 2016, 10:17am.pdf



ภาพประกอบ 32 ส่วนการจัดการข่าว ประชาสัมพันธ์

จากภาพประกอบ 32 แสดงหน้าจอส่วนการจัดการข่าว ประชาสัมพันธ์ ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม ข่าว ประชาสัมพันธ์ได้

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม ไปประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น บุคคลผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษาและอาจารย์ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ จำนวน 10 คน โดยให้ทดลองใช้งานระบบ และตอบแบบสอบถามและนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ตำแหน่ง ซึ่งวิเคราะห์โดยการอ่านค่าร้อยละ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(ความถี่)	ร้อยละ
1. ผู้ดูแลระบบ	2	20
2. ผู้ใช้งาน	8	80
รวม	10	100

จากตาราง 9 พบว่าข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 10 คน เป็นผู้ดูแลระบบ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และผู้ใช้งาน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะ วิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม แบ่งออกได้ 2 ด้าน คือ 1. ด้านการออกแบบระบบ 2. ด้านการใช้งานระบบ ซึ่งวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตาราง 9 ด้านการออกแบบเว็บไซต์ระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศ
ศาสตร์ คณะ วิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. จัดรูปแบบเนื้อหาในเว็บไซต์ต่อการอ่านและเข้าใจ	3.20	0.63	ปานกลาง
2. การจัดเมนูเหมาะสมแก่การใช้งาน	3.90	0.32	มาก
3. ภาพประกอบเหมาะสม ชัดเจนต่อการสื่อความหมาย	3.70	0.48	มาก
4. ความเหมาะสมของสีที่ใช้ ขนาดตัวอักษร รูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม	3.40	0.52	ปานกลาง
5. หน้าโฮมเพจมีความสวยงามน่าสนใจ	3.70	0.48	มาก
รวม	3.58	0.49	มาก

จากตาราง 9 ด้านการออกแบบระบบ พบว่าผู้มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.58$, S.D.= 0.49) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ การจัดเมนูเหมาะสมแก่การใช้งาน ($\bar{x} = 3.90$, S.D.= 0.32) ภาพประกอบเหมาะสม ชัดเจนต่อการสื่อความหมาย ($\bar{x} = 3.70$, S.D.= 0.48) หน้าโฮมเพจมีความสวยงามน่าสนใจ ($\bar{x} = 3.70$, S.D.= 0.48) และมีความพึงพอใจในระดับปานกลางได้แก่ จัดรูปแบบเนื้อหาในเว็บไซต์ต่อการอ่านและเข้าใจ ($\bar{x} = 3.20$, S.D.= 0.63) และความเหมาะสมของสีที่ใช้ ขนาดตัวอักษร รูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม ($\bar{x} = 3.40$, S.D.= 0.52)

ตาราง 10 ด้านการออกแบบเว็บไซต์ระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศ
ศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องครอบคลุมการใช้	3.20	0.42	ปานกลาง
งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	2.80	0.63	ปานกลาง
2. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	3.40	0.70	ปานกลาง
3. การปฏิบัติงานมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น	3.30	0.68	ปานกลาง
4. การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก	3.30	0.48	ปานกลาง
5. ความถูกต้องของข้อมูล	3.40	0.52	ปานกลาง
6. ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบโดยรวม			
รวม	3.23	0.57	ปานกลาง

จากตาราง 10 ด้านการการใช้งานระบบ พบว่าผู้มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{x} = 3.23$, S.D.= 0.57) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลางทุกข้อ ได้แก่ ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องครอบคลุมการใช้งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ($\bar{x} = 3.20$, S.D.= 0.42) ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน ($\bar{x} = 2.80$, S.D.= 0.63) การปฏิบัติงานมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น ($\bar{x} = 3.40$, S.D.= 0.70) การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก ($\bar{x} = 3.30$, S.D.= 0.68) ความถูกต้องของข้อมูล ($\bar{x} = 3.30$, S.D.= 0.48) และประโยชน์ที่ได้รับจากระบบโดยรวม ($\bar{x} = 3.40$, S.D.= 0.52)

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ที่มีต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ ของ ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคามรวมทั้ง 2 ด้าน

รายการประเมิน	ตำแหน่ง				รวม		ระดับความพึงพอใจ
	ผู้ดูแลระบบ		ผู้ใช้งาน				
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	
1.ด้านการออกแบบระบบ	3.53	0.25	3.47	0.20	3.58	0.49	มาก
2.ด้านการใช้งานระบบ	3.48	0.16	3.55	0.12	3.23	0.57	ปานกลาง
รวม	3.45	0.18	3.57	0.12	3.50	0.34	ปานกลาง

จากตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่มีต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคามรวมทั้ง 2 ด้าน พบว่าผู้ที่มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.50$, S.D.= 0.34) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่าผู้ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการออกแบบระบบ ($\bar{x} = 3.53$, S.D.= 0.25) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการใช้งานระบบ ($\bar{x} = 3.48$, S.D.= 0.16) โดยรวมจากผู้ประเมินระบบจำนวน 10 คน มีความพึงพอใจในด้านการออกแบบระบบมากรองลงมาคือด้านการใช้งานระบบตามลำดับ เมื่อแยกแยะวิเคราะห์ผลตามข้อมูลทั่วไป คือตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน มีระดับความพึงพอใจอยู่ในทั้ง 2 ด้านโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.45$, S.D.= 0.18) ด้านการออกแบบระบบและด้านการใช้งานระบบ ผู้ใช้งานจำนวน 10 คน มีระดับความพึงพอใจทั้ง 2 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.57$, S.D.= 0.12) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่าผู้ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการใช้งาน ($\bar{x} = 3.55$, S.D.= 0.12) รองลงมาคือด้านการใช้งานระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.47$, S.D.= 0.20)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ในครั้งนี้ ผู้พัฒนาได้สรุปผล อภิปรายผล และเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. สรุปผล
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผล

จากผลการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตามวงจรการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาหรือทำความเข้าใจระบบ (System Investigation) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) การออกแบบระบบ (System Design) การนำระบบไปใช้หรือสู่การปฏิบัติ (System Implementation) การตรวจสอบทบทวนระบบ (System Review) โดยใช้ โปรแกรม Dreamweaver CS6 และ XAMPP ในการพัฒนาระบบ โดยแบ่งการพัฒนากออกเป็น 10 ส่วน คือ หน้าจอเข้าสู่ระบบหน้าจอแรก หน้าจัดเก็บเอกสาร หน้าจอลบและแก้ไขเอกสาร หน้าจอค้นหาเอกสาร หน้าจอจัดการเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร หน้าจอคู่มือเอกสารประกันคุณภาพฯ หน้าจอจัดการหมวดหมู่เอกสาร หน้าจอจัดการชนิดของหนังสือ หน้าจอจัดการองค์ประกอบ หน้าจอจัดการตัวบ่งชี้ พบว่า การใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเอกสาร การทำค้นหาเอกสาร การเปิดเอกสารต้นฉบับ สามารถทำได้ตามความต้องการของผู้ใช้ อย่างไรก็ตามในการจัดเก็บเอกสารเป็นประโยชน์ในการใช้งาน ผู้ใช้ควรศึกษาคู่มือการใช้งานระบบ ก่อนทำการใช้งานระบบ
2. ผลการประเมินความพึงพอใจของบุคลากรผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษา ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่มีต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม รวมทั้ง 2 ด้าน พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.50$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการออกแบบระบบ ($\bar{x} = 3.53$) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการใช้งานระบบ ($\bar{x} = 3.48$) โดยรวมจากผู้ประเมินระบบจำนวน 10 คน มีความพึงพอใจในด้านการออกแบบระบบมาก รองลงมาคือด้านการใช้งานระบบตามลำดับ เมื่อแยกวิเคราะห์ผลตามข้อมูลทั่วไป คือตำแหน่งของผู้ตอบ

แบบสอบถาม พบว่า ผู้ดูแลระบบจำนวน 2 คน มีระดับความพึงพอใจในทั้ง 2 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่าผู้ดูแลระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการออกแบบระบบ ($\bar{x} = 3.53$) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการใช้งานระบบ ($\bar{x} = 3.23$) ผู้ใช้งานจำนวน 8 คน มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.50$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านการใช้งานระบบ ($\bar{x} = 3.55$) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ด้านการออกแบบระบบ ($\bar{x} = 3.47$)

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตามวงจรการพัฒนาระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาหรือทำความเข้าใจระบบ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การนำระบบไปใช้หรือสู่การปฏิบัติ การตรวจสอบทบทวนระบบ และดำเนินการพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ เพื่อการใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเอกสาร การค้นหาเอกสาร การเปิดเอกสารต้นฉบับและส่วนการจัดการกับผู้ใช้งาน สามารถทำได้ตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ นลัทพร สารสี (2553: 96-97) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษา โรงเรียนบ้านโตนดอำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่าโรงเรียนมีระบบสารสนเทศแบบ กึ่งอัตโนมัติ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้ให้ความสำคัญ ในการปฏิบัติงานกับระบบเป็นอย่างดี มีการจัดเก็บข้อมูล ได้อย่างครบถ้วน สมบูรณ์ เป็นปัจจุบัน ตรงตามความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ที่เกี่ยวข้อง การปฏิบัติการนำเข้าข้อมูล การสืบค้น การรายงาน และปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว เกิดทักษะการใช้การบำรุงรักษา และการรักษาความปลอดภัยให้กับโปรแกรม ทำให้โรงเรียนมีสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษา ที่ถูกต้อง สมบูรณ์ เป็นปัจจุบัน และสะดวกในการเรียกใช้งาน สืบค้นง่าย

การประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษาของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ จำนวน 10 คน ที่มีต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยรวมทั้ง 3 ด้าน พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อรุณศรี เกษกร (2554 : 136-137) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โรงเรียนวังไม้แดงพิทยาคม อำเภอประทาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่า กลุ่มผู้ให้ข้อมูลมี

ความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศ ในระดับ ปานกลาง และประเมินระดับการปฏิบัติโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการพัฒนาาระบบสารสนเทศการพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับมาก แต่ในการออกแบบระบบ และการออกรายงานผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความพึงพอใจในระดับปานกลาง เพราะรูปแบบยังไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อิศรพงษ์ พันธุ์สิงสอน (2554 : 124) ได้ศึกษาการพัฒนาาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ขั้นการออกแบบระบบ พบว่า การประเมินระดับปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการพัฒนาาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา โรงเรียนวังไม้แดงพิทยาคม อำเภอประทาย สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา มีค่าเฉลี่ยปานกลาง ขั้นการดูแลรักษาและการตรวจสอบระบบพบว่า กลุ่มผู้ร่วมศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติ และมีความพึงพอใจในระดับ ปานกลาง การดำเนินงานมีการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลเป็นระบบมากขึ้น มีการประมวลผลถูกต้อง การนำเข้าข้อมูลยังไม่สะดวกรวดเร็ว มีการกำหนดผู้ดูแลชัดเจนและเป็นปัจจุบัน และได้กำหนดให้มีวันเวลาในการตรวจสอบทบทวนระบบชัดเจน สามารถตรวจสอบได้สะดวกและรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

ข้อมูลที่ได้รวบรวมมาได้และเตรียมนำเข้าระบบ ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อน เนื่องจากระบบการจัดเก็บและการบันทึกข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้เสมอ อาจจะพิจารณาจากความถูกต้อง และความเป็นปัจจุบันของข้อมูล

2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรพัฒนาระบบให้มีความหลากหลายในด้านการใช้งานระบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากระบบมากที่สุด

2.2 ควรสอบถามข้อมูลผู้เชี่ยวชาญในการประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตรให้ได้ซึ่งข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่สมบูรณ์มากที่สุด

INFORMATION SCIENCE

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

การจัดเก็บเอกสารตามระบบงานสารบรรณตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ.

กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2539

จิรัชยา นครชัย. ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2553

พวงพิศ ปะกิงาหัง. การจัดเก็บเอกสารตามระบบงานสารบรรณกับงานประกันคุณภาพ. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557

มานพ ศิลปวิวัฒน์. การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืน สารสนเทศผ่านเว็บไซต์ไ้เว็บเพื่อใช้ในศูนย์วิทยบริการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีขอนแก่น. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2558

รุ่งทิพย์ เจริญศักดิ์ เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, พุดินันท์ มีทรัพย์ เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2559.

สมพงษ์ พุทธเจริญ. (2545) การจัดการเอกสาร. กรุงเทพฯ : เพียรพัฒนาพรินต์.

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกลม. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2542

ถวิล ธาราโชน. จิตวิทยาสังคม. ลพบุรี : วิทยาลัยครูเทพสตรี, 2522

นลัทพร สารสี. การพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษา โรงเรียนบ้านโตนอำเภอกันทรลักษ์จังหวัดศรีสะเกษ. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.

บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2535.

ผลดู ยืนชีวิต. การพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาด้านการเรียนการสอน โรงเรียนมัธยมหนองศาลา อำเภอแก่งคล้า จังหวัดชัยภูมิ. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม , 2551.

พิมพ์ญาติา พรหมเทวี. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาด้านผู้เรียน โรงเรียนดงบัง(สว่างวิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต7. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: 2553.

สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์. หลักการวิเคราะห์และการออกแบบระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

สำนักงานทดสอบการศึกษา. แนวทางการจัดทำระบบสารสนเทศการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2544.

อรรถกร เก่งพล. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : เจเนซิส มีเดียคอม. 2548.

อรุณศรี เกษกร. การพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา
โรงเรียนวังไม้แดง พัทธาคม อำเภอบึงสามพัน จังหวัดนครราชสีมา. การศึกษาค้นคว้าอิสระ
 กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.

อิสรพงษ์ พันธุ์สิงสอน. การพัฒนาระบบสารสนเทศการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา
โรงเรียน วังไม้แดงพิทยาคม อำเภอบึงสามพัน จังหวัดนครราชสีมา. การศึกษาค้นคว้า
 อิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.

โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2554.ระบบ
 ฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดู, 2551.

INFORMATION SCIENCE

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ ของภาควิชา
สารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

แบบสอบถาม

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความพึงพอใจในการใช้งานระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

2. ความคิดเห็นที่ท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้จะมีคุณค่าและไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามใดๆทั้งสิ้น

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาระบบ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความซึ่งตรงกับข้อมูลของท่าน

ตำแหน่ง

☐ ผู้ดูแลระบบ ☐ ผู้ใช้งาน

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

ด้านการออกแบบเว็บไซต์	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
จัดรูปแบบเนื้อหาในเว็บไซต์ ง่ายต่อการอ่านและเข้าใจ					
การจัดเมนูเหมาะสมแก่การใช้ งาน					
ภาพประกอบเหมาะสม ชัดเจนต่อการสื่อความหมาย					
ความเหมาะสมของสีที่ใช้					
ขนาดตัวอักษร รูปแบบ					

ตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม					
หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม น่าสนใจ					
ด้านการใช้ระบบ					
ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้อง ครอบคลุมการใช้งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน					
ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน					
การปฏิบัติงานมีความสะดวก รวดเร็วขึ้น					
การสืบค้นข้อมูลง่ายและสะดวก					
ความถูกต้องของข้อมูล					
ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบโดยรวม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาระบบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะ
วิทยาการสารสนเทศ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

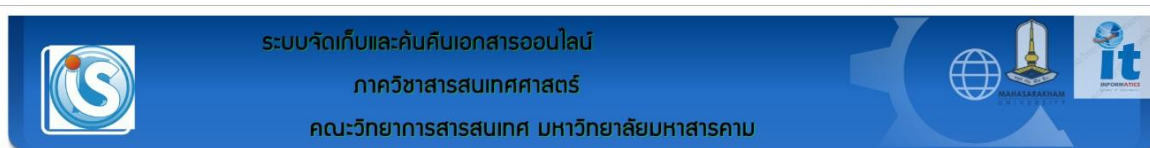
คู่มือการใช้งานระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะ
วิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารออนไลน์ของภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะ
วิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งระบบสามารถแบ่งรายละเอียดการทำงานออกเป็น
10 ส่วนดังนี้

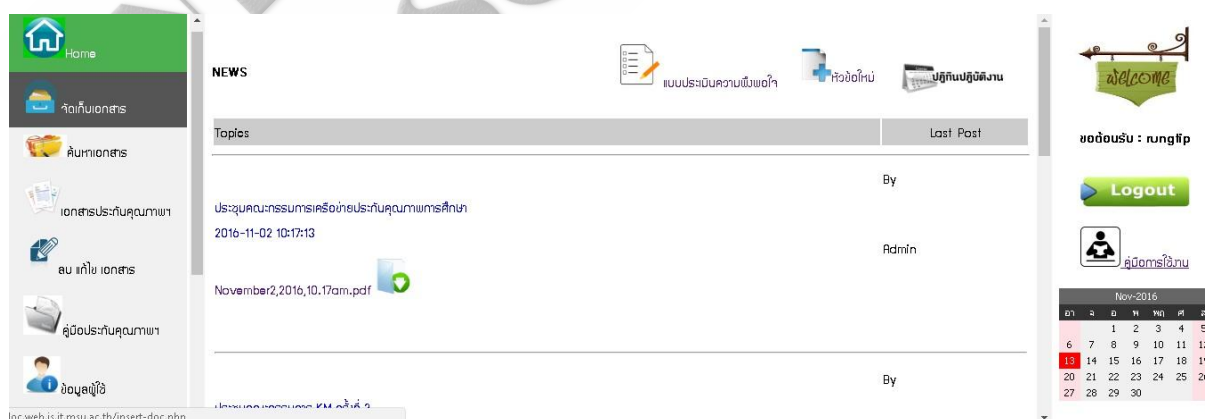
1. ส่วนการเข้าใช้งานระบบ
2. ส่วนการจัดเก็บเอกสาร
3. ส่วนการค้นหาเอกสาร
4. ส่วนจัดการผู้ใช้งาน
5. ส่วนคู่มือประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร
6. ส่วนการจัดการหมวดหมู่เอกสาร
7. ส่วนการจัดการชนิดของหนังสือ
8. ส่วนการจัดการองค์ประกอบ
9. ส่วนการจัดการตัวบ่งชี้
10. ส่วนการจัดการ ข่าว ประชาสัมพันธ์

1. ส่วนการเข้าใช้งานระบบ จะเป็นหน้าจอเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้จะต้องกรอกข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Password โดยผู้พัฒนาได้กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเป็น 2 ส่วน คือ การเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ (Admin) และผู้ใช้งาน (User) ดังนี้

1.1. การเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ



หน้าจอการเข้าสู่ระบบโดยป้อน ID (ชื่อผู้ใช้งาน) และ Password (รหัสผ่าน) แล้วกด Login เพื่อเข้าสู่หน้าหลักของระบบ



หน้าจอในส่วนของการใช้งานของผู้ดูแลระบบโดยผู้ดูแลระบบโดยผู้ดูแลระบบจะสามารถเข้าใช้งานได้ทุกส่วนของระบบ

1.2 การใช้งานของผู้ใช้



หน้าจอในส่วนของการใช้งานของผู้ใช้โดยผู้ใช้งานจะสามารถเข้าไปใช้งานได้ 9 ส่วนของระบบคือ หน้าหลัก ประชาสัมพันธ์ ข่าว การค้นหาเอกสาร หมวดหมู่เอกสาร ประเภทเอกสาร องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ เอกสารประกันคุณภาพ คู่มือประกันคุณภาพการศึกษา แก้ไขข้อมูลส่วนตัว และคู่มือการใช้งานระบบ

2. ส่วนการจัดเก็บเอกสาร จะเป็นหน้าจอที่ใช้ในการจัดเก็บเอกสาร

เลขที่เอกสาร	
ชื่อ	
วันที่เวลา	<?php echo date('Y-m-d'); ?>
วันที่รับ	<?php echo date('Y-m-d'); ?>
ส่วนงาน	
เขียน	
ชั้นความเร่ง	☒ ปกติ ☐ ต่ำที่สุด ☐ ต่ำมาก ☐ ต่ำ (โปรดระบุชั้นความเร่ง)
ชั้นความลับ	☒ ปกติ ☐ ลับที่สุด ☐ ลับมาก ☐ ลับ (โปรดระบุชั้นความลับ)
หมายเหตุ	
ประเภทเอกสาร	เลือกประเภทเอกสาร

หน้าจอในส่วนของการจัดเก็บเอกสาร โดยผู้ดูแลระบบ สามารถ เพิ่ม ลบและ แก้ไขเอกสารได้

2.1 ส่วนการจัดเก็บเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร

เอกสารประกันคุณภาพภายในหลักสูตร

รหัสเอกสาร			
ชื่อเรื่อง			
เนื้อหา			
ประเภท	เลือกประเภท		
องค์ประกอบ	เลือกองค์ประกอบ	(โปรดระบุองค์ประกอบ)	
ตัวบ่งชี้	เลือกตัวบ่งชี้	(โปรดระบุตัวบ่งชี้)	
ไฟล์	Browse...		
ตกลง ยกเลิก			

หน้าจอในส่วนของการจัดเก็บเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร โดยผู้ดูแลระบบ สามารถ เพิ่ม ลบและ แก้ไขเอกสารได้

2.2 การเพิ่มข้อมูลเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร

ปีการศึกษา	แฟ้ม	หัวข้อ	ประเภท	ลำดับที่			
(Academic year)	(File)	(Heading)	(Type)	(Number)			

หลักที่ ๑-๒: ปีการศึกษา ของเอกสาร ใช้ตัวเลข ๒ หลัก เช่น ปีการศึกษา ๒๕๕๖ ใช้ ๕๖

หลักที่ 3-4: แฟ้ม ให้มีการจัดตามจำนวนองค์ประกัน 5 องค์ประกอบ กล่าวคือ

- 1 คือ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน
- 2 คือ องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต
- 3 คือ องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา ประกาศ
- 4 คือ องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์
- 5 คือ องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- 6 คือ องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักที่ 5-6: หัวข้อ เป็นการแบ่งเป็นหัวข้อย่อยๆ ในแต่ละแฟ้ม ตามประเภทชื่อเรื่องของ เอกสารนั้นๆ เช่น หัวข้อใหญ่ ๐๑-๐๙ เป็นเอกสารที่เกี่ยวกับ "แผนพัฒนา แผนปฏิบัติการ รายงาน ตรวจสอบ ตนเองและรายงานประเมินตนเอง" ซึ่งตัวเลขหลักที่ 5-6 จะมีการปรับปรุง เพิ่มเติม หัวข้อ ย่อย ให้ สอดคล้องตามเอกสาร เข้า-ออก ของภาควิชาฯ

หลักที่ 7: ประเภท กำหนดใช้ ๐ ถึง 4 กล่าวคือ

๐ คือ เอกสารสำหรับเรื่องทั่วไป เช่น เรื่องเกี่ยวกับอาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน

1 คือ ศศ.บ.สารสนเทศศาสตร์

2 คือ ศศ.ม.สารสนเทศศาสตร์

3 คือ พร.ด.สารสนเทศศาสตร์

4 คือ สท.ม.สารสนเทศศาสตร์

(ปัจจุบันยังไม่มี)

หลักที่ 8-10 : ลำดับที่ คือ ลำดับของเอกสาร ในแฟ้มของแต่ละหัวข้อ

ตัวอย่าง เอกสารเข้า ศธ ๐๕๑๓.๑๓๕/ว.๑๓๒๓ วันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๕๖ เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมฟังบรรยายเชิงปฏิบัติการ เรื่องการสืบค้นและการคัดเลือกวารสารเพื่อการตีพิมพ์ผลงานในระดับนานาชาติ ภาควิชาฯ ได้กำหนดให้มีรหัสเอกสารคือ 56-07-21-0-006 ความหมายตามรหัสเอกสาร มีดังนี้

56 คือ ปีการศึกษา ๒๕๕๖

6 คือ แฟ้มที่ 6 ตามองค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

21 คือ ตัวบ่งชี้ที่ ๒.๑ คือ "คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ"

0 คือ ประเภท เอกสารสำหรับเรื่องทั่วไป

006 คือ เอกสารลำดับที่ 6 ในแฟ้มที่ 7 กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ มีเอกสารเข้าใน แฟ้มนี้ หัวข้อนี้ มาแล้วก่อนหน้านี้ทั้งสิ้น 5 ฉบับ

3. ส่วนการค้นหาเอกสาร


ค้นหาเอกสาร

เรื่อง	
หมวดหมู่เอกสาร	เลือกหมวดหมู่เอกสาร ▼
ชนิดของหนังสือ	เลือกชนิดของหนังสือราชการ ▼

ค้นหา

หน้าจอในส่วนค้นหาเอกสาร โดยผู้ใช้สามารถ ค้นหาเอกสารตาม เรื่อง หมวดหมู่เอกสาร และชนิดของหนังสือราชการได้

3.1 ส่วนการค้นหาเอกสารประกันคุณภาพภายในหลักสูตร


เอกสารประกันคุณภาพการศึกษาภายใน หลักสูตร

เรื่อง [พิมพ์คำค้น]

ประเภท	กรุณาเลือกประเภท ▼
องค์ประกอบ	กรุณาเลือกองค์ประกอบ ▼
ตัวบ่งชี้	กรุณาเลือกตัวบ่งชี้ ▼

ค้นหา

หน้าจอในส่วนค้นหาเอกสาร โดยผู้ใช้สามารถ ค้นหาเอกสารตาม ประเภท (หลักสูตร) องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ได้

4. ส่วนจัดการผู้ใช้งาน

รายชื่อผู้ใช้งานในระบบ



UserID ::	:: 00
ชื่อ ::	::Admin
นามสกุล ::	::
Username ::	::nujaree
Option ::	 

หน้าจอในส่วนของการจัดการผู้ใช้งานระบบ โดยผู้และระบบจะมีหน้าที่ในการจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไขผู้ใช้งานระบบ

4.1 ส่วนแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบ



ข้อมูลส่วนตัวของ :: jak111

รหัสผู้ใช้	03
สถานะ	user
ชื่อ	ดร. จักรกฤษ
นามสกุล	แสงแก้ว
ตำแหน่ง	อาจารย์
เบอร์โทรศัพท์	612943545
E-mail	jakkrit@gmail.com
Username	jak111
Password	1111



แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

หน้าจอในส่วนข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานระบบ สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้จากการคลิก "แก้ไขข้อมูลส่วนตัว"

5. คู่มือประกันคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตร



คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา



ลำดับ	เรื่อง	รายละเอียด	วันที่เขียน	ไฟล์เอกสาร	Option
4	เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการเป็นเลิศฉบับปี 2558 - 2561 EdPEx criteria thai 2558	เกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการเป็นเลิศฉบับปี 2558 - 2561 EdPEx criteria thai 2558	2016-10-06 15:36:17	November1,2016,10.35am.pdf	 

หน้าจอส่วนการจัดการคู่มือประกันคุณภาพการศึกษา ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข คู่มือประกันคุณภาพการศึกษาได้ ส่วนผู้ใช้งานระบบ สามารถ ดาวน์โหลดคู่มือประกันคุณภาพการศึกษาได้

6. ส่วนการจัดการหมวดหมู่เอกสาร



หมวดหมู่เอกสาร การจัดเก็บเอกสารตามหมวดเรื่องประเภทหน่วยงาน สำนัก สถาบัน ได้กำหนดไว้ 10 หมวดหลัก ดังนี้ (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ : 2544)

เลขหมวดหมู่	หมวดหมู่เอกสาร	Option
1	<u>การเดิน ขนประเภณ</u>	 
2	<u>ประชุม</u>	 

หน้าจอในส่วนของการจัดการหมวดหมู่เอกสารผู้ดูแลระบบ สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข หมวดหมู่เอกสารที่มีอยู่ในระบบได้ตามความต้องการ

7. ส่วนการจัดการชนิดของหนังสือ



จัดการประเภทเอกสาร

 เพิ่มประเภทเอกสาร		
เลขชนิด	ชนิดของหนังสือ	Option
1	หนังสือภายนอก	 
2	หนังสือภายใน	 ลบ

หน้าจอส่วนการจัดการประเภทเอกสาร ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ประเภทเอกสารได้ตามความต้องการ

8. ส่วนการจัดการองค์ประกอบ



จัดการองค์ประกอบในการประกันคุณภาพ หลักสูตร

 เพิ่มองค์ประกอบ		
เลของค์ประกอบ	องค์ประกอบ	Option
1	การกำกับมาตรฐาน	 
2	บัณฑิต	 

ผู้ดูแลระบบ สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข องค์ประกอบที่มีอยู่ในระบบได้ตามความต้องการ

9. ส่วนการจัดการตัวบ่งชี้

 จัดการตัวบ่งชี้

เลขตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้	Option
1.1	การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรที่กำหนด โดย สกอ.	  
2.1	คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	  
2.2	การได้งานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา	  

ผู้ดูแลระบบ สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ตัวบ่งชี้ที่มีอยู่ในระบบได้ตามความต้องการ

10. ส่วนการจัดการ ข่าว ประชาสัมพันธ์

NEWS  แบบประเมินความพึงพอใจ  หัวข้อใหม่  ปฏิทินปฏิบัติงาน

Topics	Last Post
ประชุมคณะกรรมการเครือข่ายประกันคุณภาพการศึกษา 2016-11-02 10:17:13 November2,2016,10.17am.pdf 	By Admin

ข่าว ประชาสัมพันธ์

ชื่อเรื่อง

เนื้อหา

ไฟล์

ส่วนการจัดการข่าว ประชาสัมพันธ์ ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม ข่าว ประชาสัมพันธ์ได้

ประวัติโดยย่อของผู้ศึกษา

ประวัติย่อของผู้ศึกษา

ชื่อ นายพุฒินันท์ มีทรัพย์

วันเกิด วันที่ 21 เดือน กันยายน พ.ศ. 2536

สถานที่เกิด ตำบล ในเมือง อำเภอ เมือง จังหวัด ร้อยเอ็ด

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 25 ถนนเทวภิบาล ซอย7 ตำบล ในเมือง อำเภอ เมือง จังหวัด ร้อยเอ็ด

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน ร้อยเอ็ดวิทยาลัย อ.เมือง จ. ร้อยเอ็ด
พ.ศ. 2559	ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม