

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร
2. ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร
3. ผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร

งานบุคลากร

ผลการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามขั้นตอนของ เชลรี, แคชแมน และ โรเทนบัท (The phases and deliverables of the SDLC) โดยผู้วิจัยจะดำเนินการเฉพาะ 4 ขั้นตอนแรกเท่านั้น จาก 5 ขั้น ส่วนในขั้นตอนที่ 5 นั้นเป็นขั้นตอนการนำร่องรักษา และรักษาระบบหลังการติดตั้งใช้งานจริง แล้ว ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการมีดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผนการพัฒนาระบบ (System planning)

จากการศึกษาระบบงานสารสนเทศบุคลากรเดิมขององค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ทั้ง 4 แห่ง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้โดยการใช้แบบสอบถาม กับกลุ่ม ผู้ปฏิบัติงานบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการ ปฏิบัติงานบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สำหรับการพัฒนา ได้ ดังนี้

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานระบบสารสนเทศงานบุคลากร

1.1.1 การงานในการจัดทำสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล มีหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลประวัติการทำงาน ประวัติการเลื่อนขั้นเงินเดือน ทะเบียน การลา และประวัติการรับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ โดยเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำเพื่อประวัติ

1.1.2 ขั้นตอนของการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศในปัจจุบัน จากการศึกษา ขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศขององค์การบริหารส่วนตำบล พบร่วม สรุปว่า ส่วนใหญ่จะใช้วิธี เก็บและรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นรูปเล่มเอกสาร

1.1.3 รูปแบบของสื่อที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ จากการศึกษา สื่อที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศงานบุคคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล พนว่า ส่วนใหญ่จะเก็บข้อมูลไว้ในรูปแบบของเอกสาร และสื่อชนิดต่าง ๆ เช่น สื่อซีดีรอม แฟลชไดรฟ์ และไฟล์ข้อมูลคอมพิวเตอร์ชนิดต่าง ๆ ตามที่รวมรวมได้ โดยนำไปจัดเก็บไว้ที่ตู้เก็บเอกสาร

1.1.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานในปัจจุบันนี้ของการ จัดเก็บข้อมูลส่วนใหญ่ถูกจัดเก็บด้วยมือ ดังนั้นเครื่องมือที่ใช้งานเป็นแฟ้มเอกสารที่ใช้สำหรับ จัดเก็บข้อมูล กล่องกระดาษ และเครื่องคอมพิวเตอร์

1.1.5 ปัญหาที่พบในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศงานบุคคลากร จากการ ดัมภายนพนักงานส่วนตำบลผู้ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลสารสนเทศงานบุคคลากร พนว่า ลักษณะของการจัดเก็บเป็นแฟ้มเอกสาร ใช้พื้นที่ค่อนข้างมากในการจัดเก็บเอกสาร

1.2 สรุปความต้องการของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากร

1.2.1 ด้านการจัดเก็บข้อมูล

- 1) ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บเป็นประเภทข้อมูล
- 2) รูปแบบของข้อมูลแฟ้มประวัติจัดเก็บอยู่ในรูปแบบดิจิตอล โดย นำไปเก็บในสื่อคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของฐานข้อมูล
- 3) ลักษณะของเมนูการใช้งานหน้าจอ มีความชัดเจนและสามารถเข้าใจได้ ง่าย และสามารถเรียกใช้งานได้ง่าย
- 4) การป้อนข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลมีวิธีการที่เข้าใจได้ง่าย และสะดวก

1.2.2 ด้านการสืบค้น

- 1) เป็นระบบที่สามารถสืบค้นข้อมูลได้ครอบคลุมทุกข้อมูลที่มีอยู่
- 2) การสืบค้นทำได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว
- 3) รูปแบบของรายงานที่สืบค้นสามารถตีความหมายได้ชัดเจน

1.3 ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากร

จากการศึกษาข้อมูล โดยวิธีการใช้แบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ และกำหนดสภาพปัจจุบันของระบบเดิม และความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนแปลงระบบโดยการ รวบรวมข้อมูล ปัญหาและความต้องการระบบของผู้ใช้งาน นำมาพัฒนาระบบสารสนเทศงาน บุคคลากร สรุปความต้องการของระบบใหม่ ดังนี้

ศึกษาโปรแกรมและฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมระบบ สารสนเทศงานบุคคลากร โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพการทำงาน การใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน

ซับช่อง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจและทำงานร่วมกับโปรแกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ระบบ ดังต่อไปนี้

1.3.1 เป็นทางเลือกในการใช้ระบบสารสนเทศในการปฏิบัติงาน ความสามารถของผู้ใช้งานระบบให้มีความรู้พื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

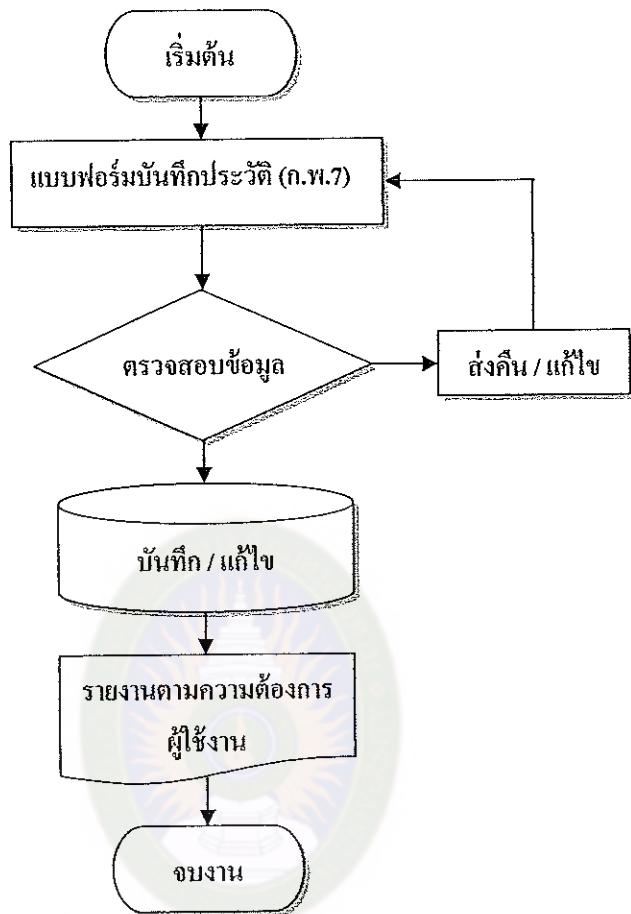
1.3.2 ความต้องการขั้นต้นของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ป้ำยที่จะใช้เป็นเครื่องหลักในการติดตั้งตัวโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์กรบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์

1.3.3 โปรแกรมภาษาที่ใช้ในการติดต่อฐานข้อมูลใช้ภาษา Java ในใช้ในการออกแบบโปรแกรมระบบ เพราะมีความนิยมในภาษาและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

1.3.4 ใช้ฐานข้อมูล SQL Server 2005 บนระบบปฏิบัติการ Windows เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลพนักงานส่วนตำบล ขององค์กรบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อให้สามารถรองรับข้อมูลในอนาคต

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System analysis)

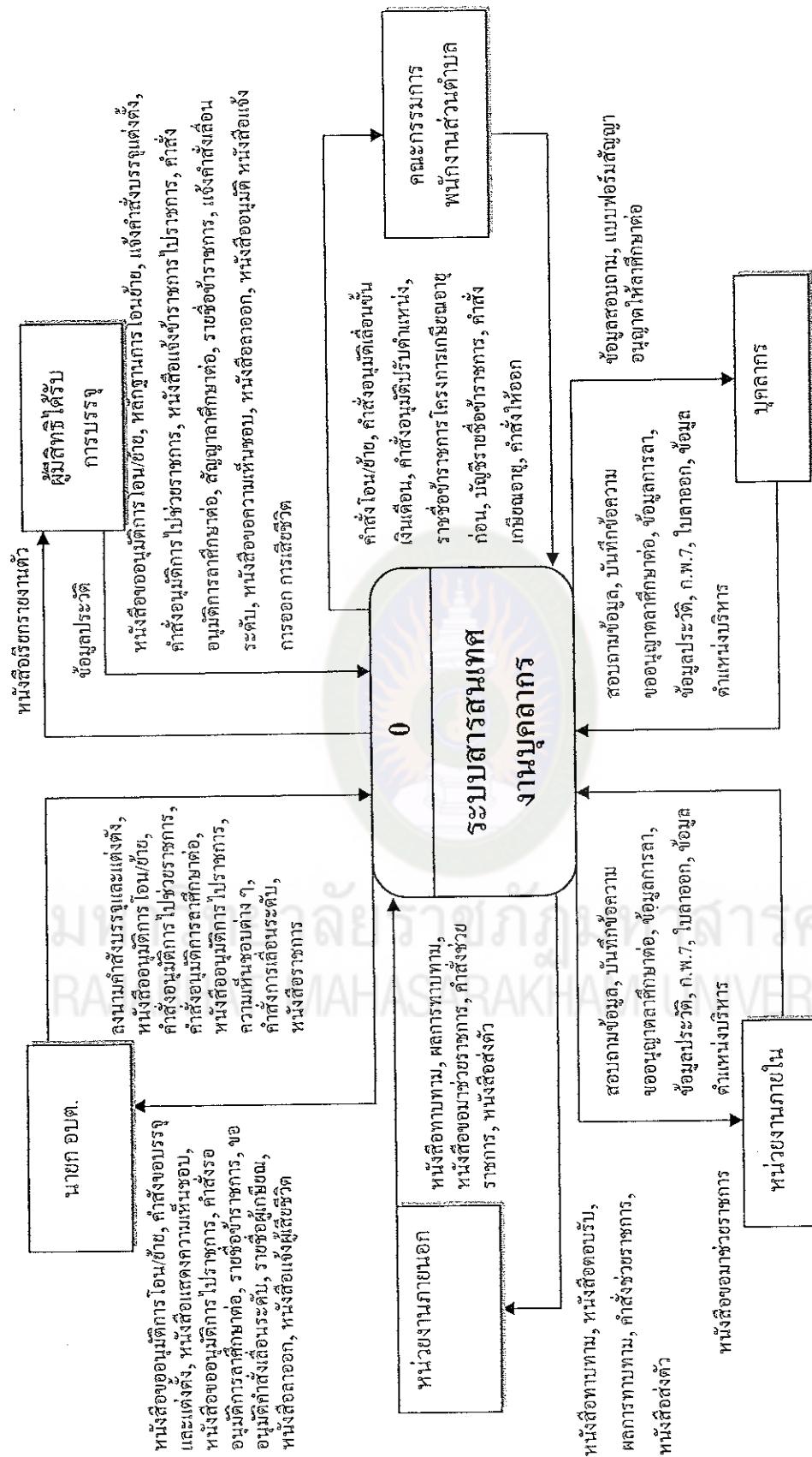
จากการศึกษาข้อมูลความเป็นไปได้ของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์กรบริหารส่วนตำบลจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ระบบ โครงสร้างการดำเนินงาน โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์กรบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และผู้บริหาร ดังเดิร์เร็นตันฉบับ ได้แก่ การรับและเตรียมข้อมูลเข้าสู่ระบบ ตรวจสอบข้อมูล บันทึก/แก้ไขข้อมูล และรายงานข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้งาน ดังแผนภาพที่ 10



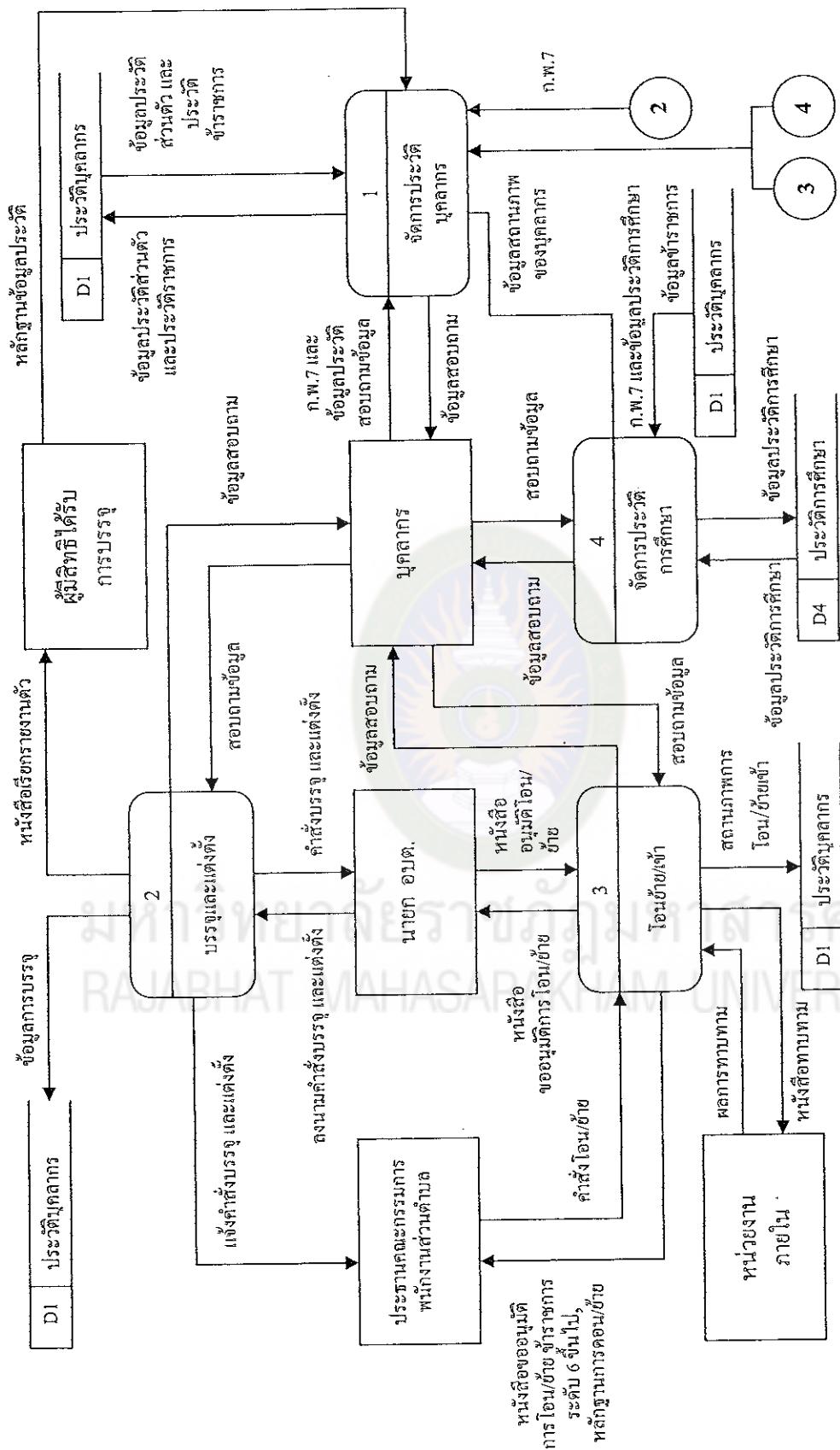
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
แผนภาพที่ 10 โครงสร้างระบบ
ที่มา : คุลยเทพ กัธรโกศล (2550 : 48)

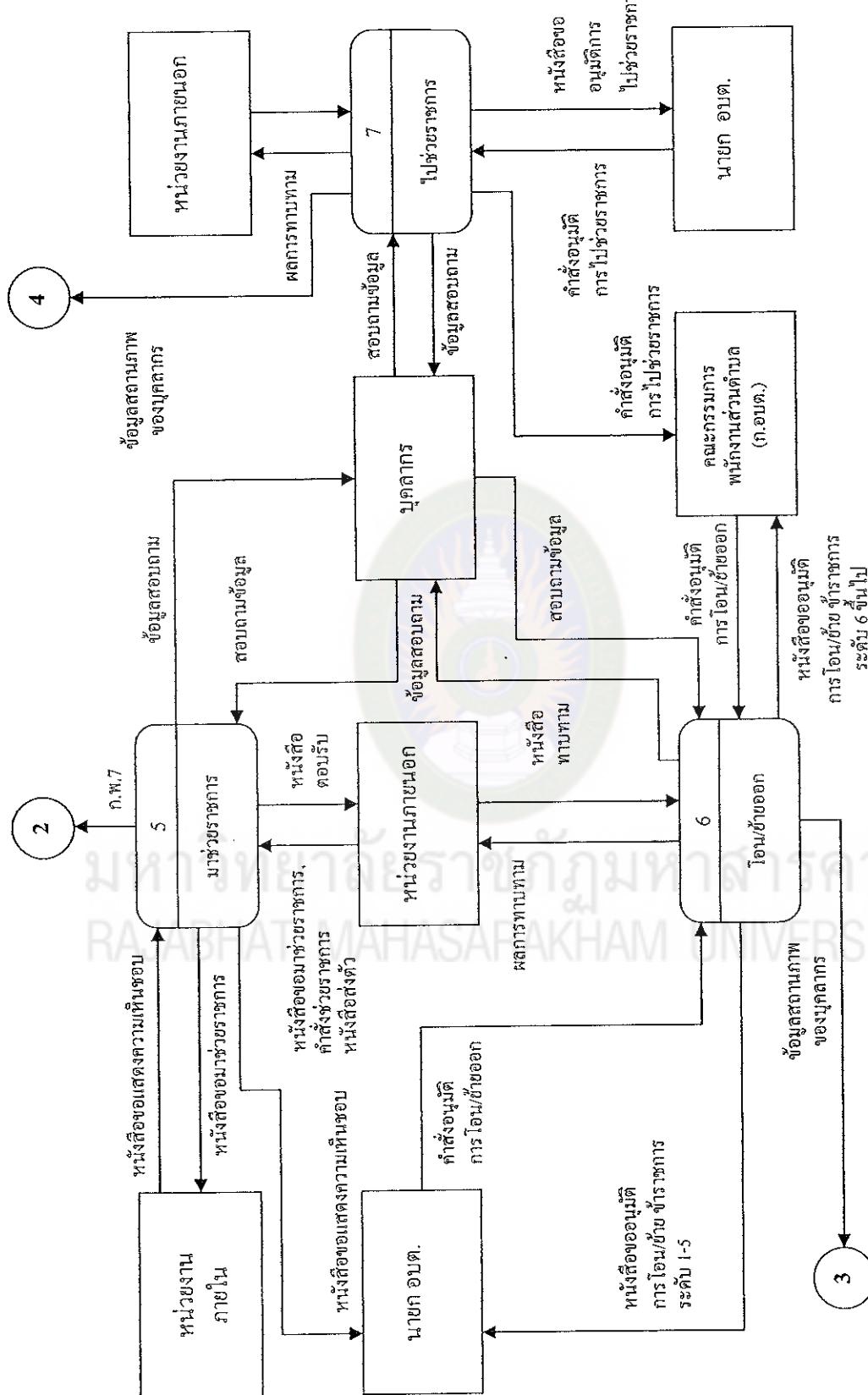
2.1 แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาออกแบบ และแสดงออกเป็นแผนผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) ซึ่งการออกแบบฐานข้อมูลนี้โดยใช้ภาษา (Java) เป็นองค์ประกอบที่สามารถใช้ในการติดต่อฐานข้อมูลและมีการสนับสนุนฐานข้อมูลอื่น ๆ สามารถจัดรูปแบบโครงสร้างข้อมูลให้ตามความเหมาะสม จ่ายต่อ การบันทึก และกำหนดรูปแบบรายงานได้ตามความต้องการ



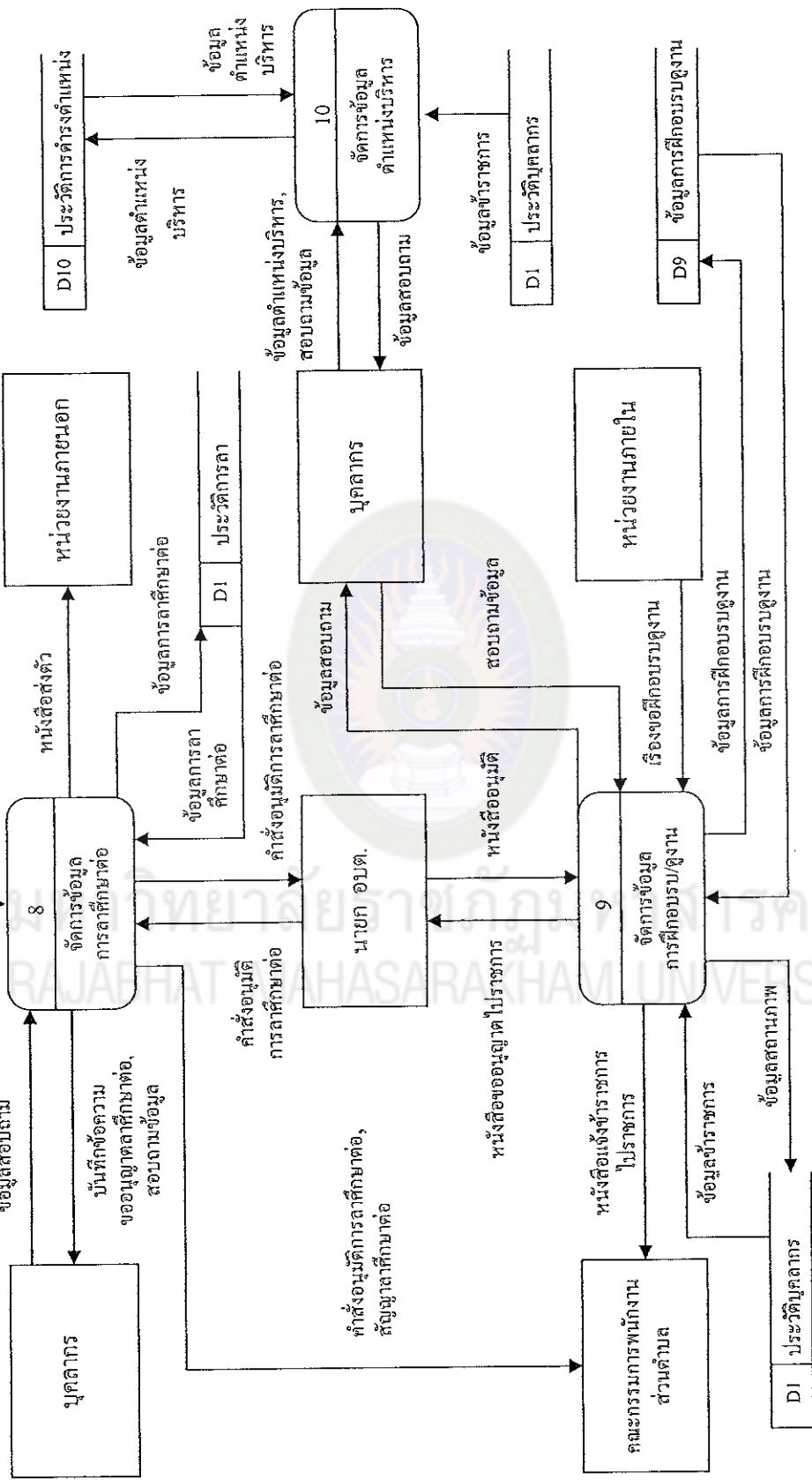
แผนภูมิ 11 แสดงการผูกพันของแต่ละองค์กรใน Context Level Data Flow Diagram ของระบบสารสนเทศงานบุคคล



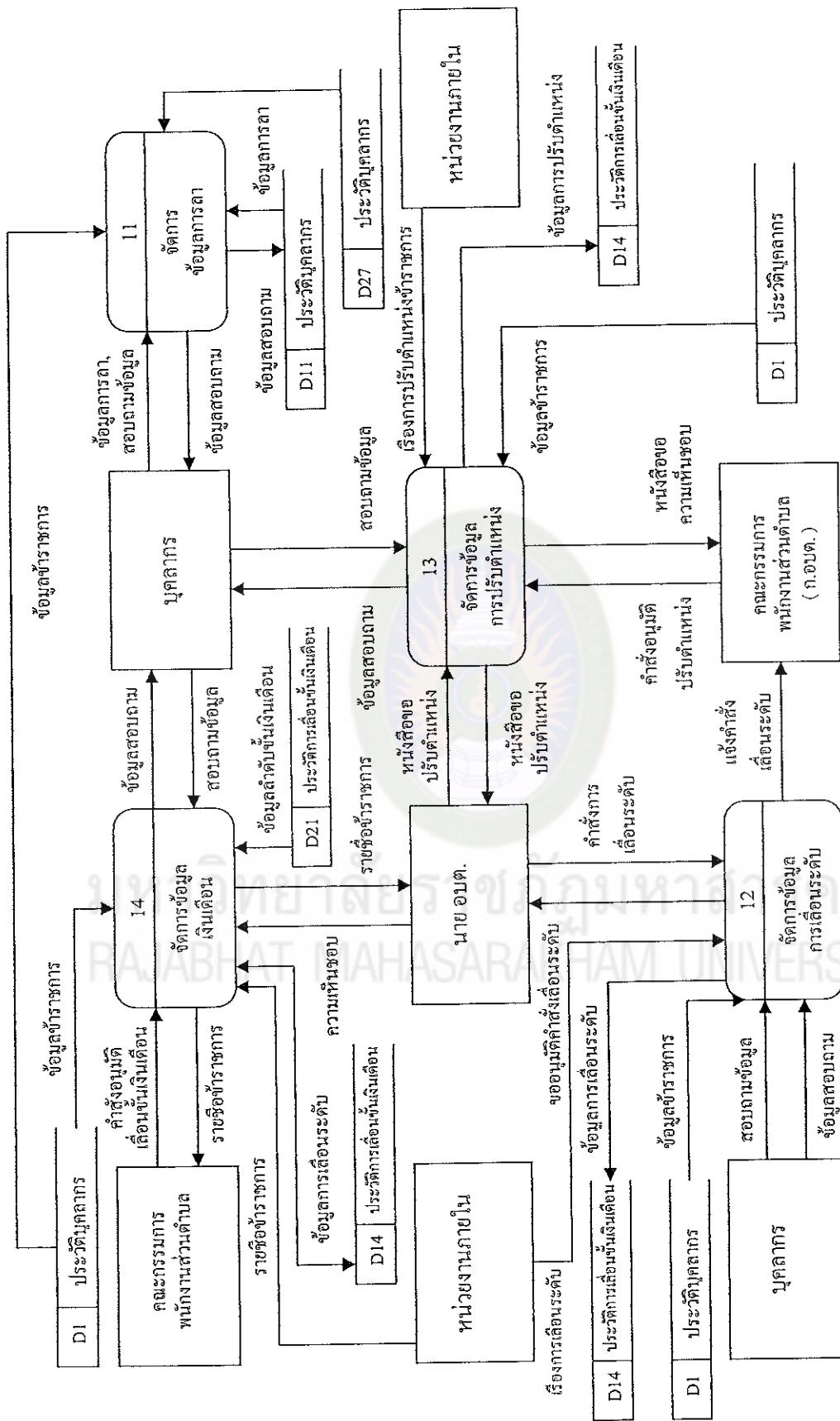


วิธีการที่ 12 (ต่อ) แต่ถ้าหากว่า “ก้าวที่ 1” ของกระบวนการนั้นไม่สามารถ

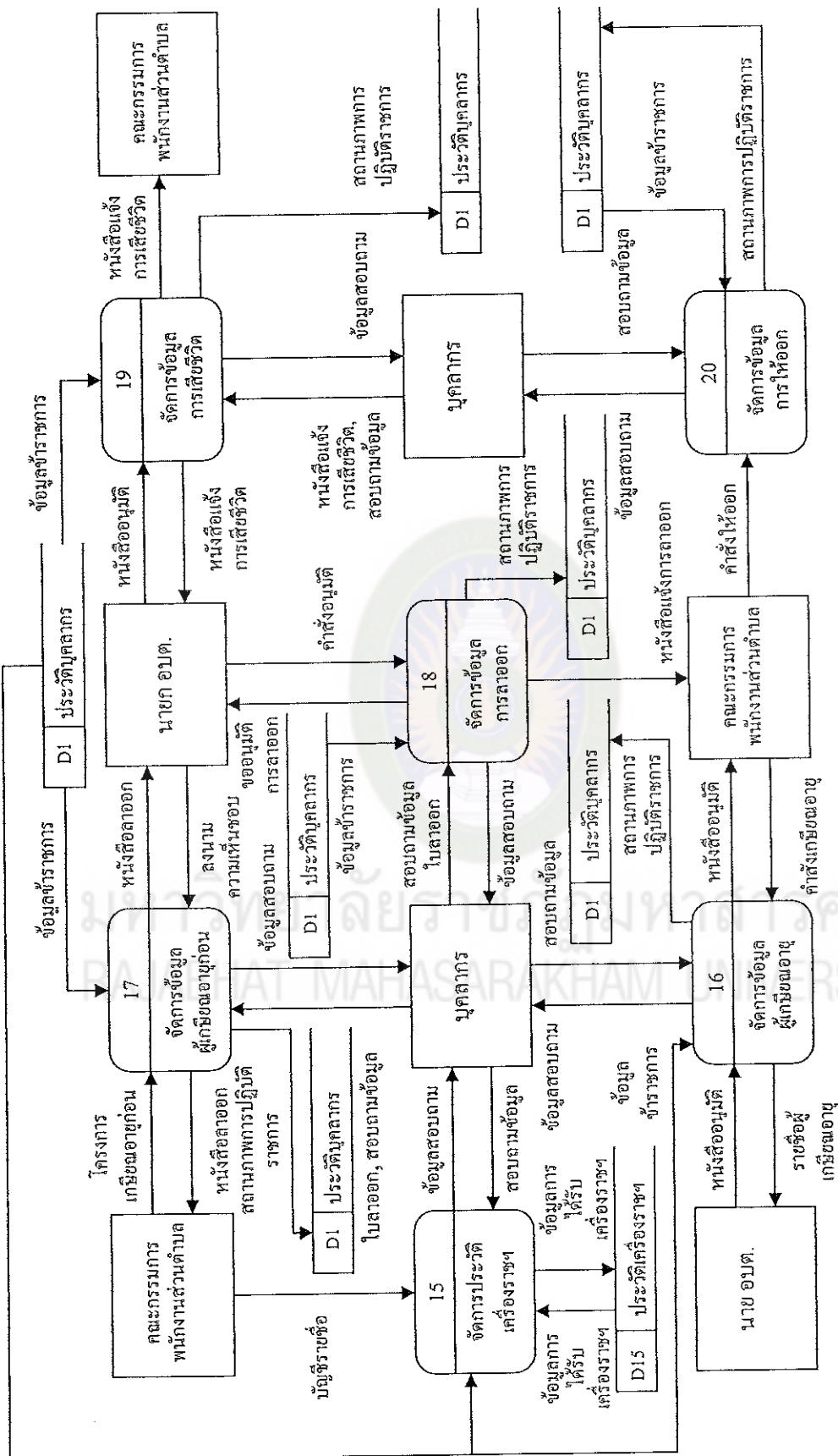
แผนพัฒนาศักยภาพ
อุปกรณ์ให้ความศึกษาด้วย
ชื่อภาษาไทย



แผนกราฟที่ 12 (ต่อ) แต่งงานการ "น้ำดื่มจากช่องลม" (ระดับที่ 1) ของระบบสารสนเทศมาตรฐานคุณภาพ



แบบрафฟ์ 12 (ต่อ) ແສດງການໄທລ້ອງຫຼຸນຸຕ (ຮະບັບ 1) ບອງຮະບປສາຮຕ່ມພາສານນຸຕສາກ

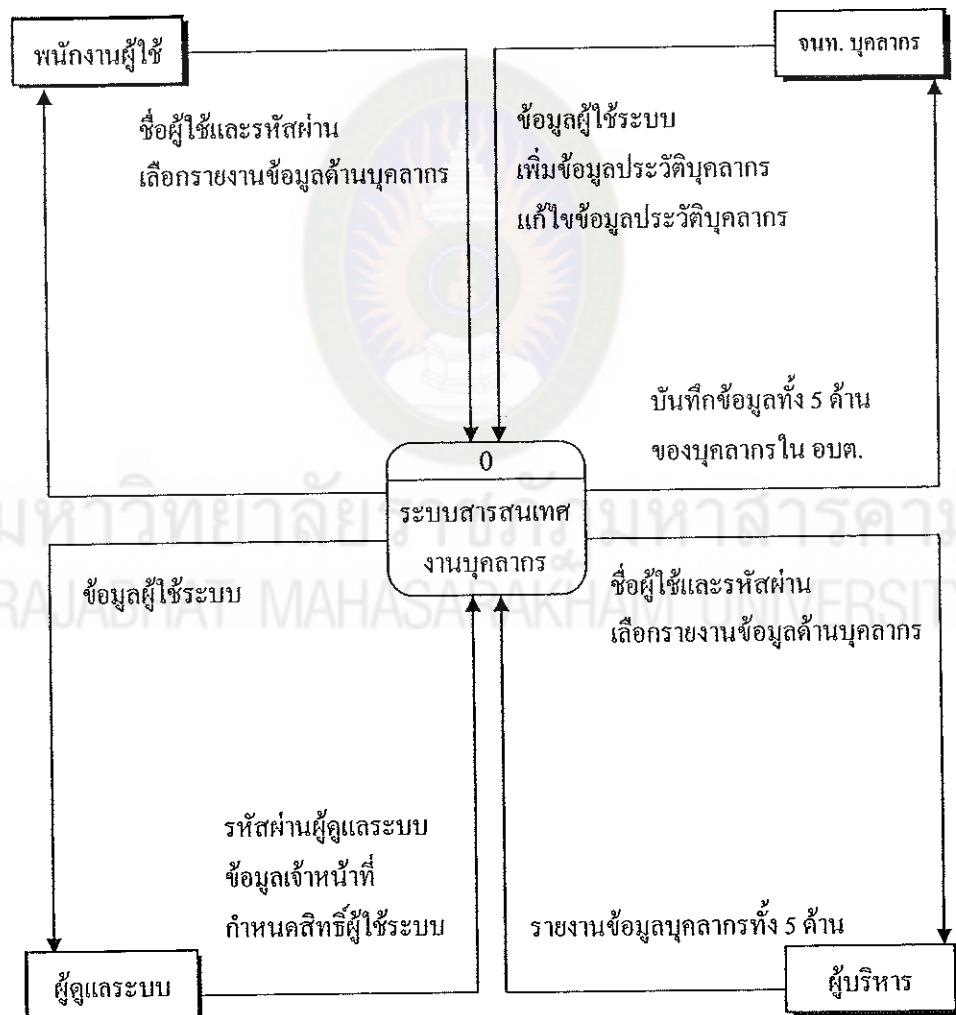


ແຜນການທີ 12 (ຕ່ອງ) ໂພດຈາກກໍາທຳກວດອັນື້ອຸປະກອບ (ຮຽນທີ 1) ໂອງຮຽນປະຫວາດລາຍມະຫຸດຕາກ

จากการศึกษาสภาพปัจจุหาระบบงานเดิม ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ระบบงานใหม่ตามลำดับขั้นตอนการพัฒนาระบบ โดยเริ่มจากแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูงสุด แสดงรายละเอียดกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับระบบ และแผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 แสดง ขั้นตอนการทำงานทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ

2.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับสูง

การสร้างแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูง เป็นการแสดงภาพรวมระบบงานใหม่แสดงให้เห็นถึงขอบเขตการทำงาน และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบงานใหม่ดัง แสดงในแผนภาพที่ 13



แผนภาพที่ 13 แผนผังกระแสข้อมูลระดับสูง 0

จากแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูงข้างต้นสามารถอธิบายได้ดังนี้

พนักงานผู้ใช้ จะส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบดังต่อไปนี้ ซึ่งผู้ใช้และรหัสผ่าน การเลือกรายงานข้อมูลด้านบุคคลากร ส่วนการส่งข้อมูลกลับระบบจะส่งข้อมูลกลับมายังผู้สมัครอบรมดังต่อไปนี้ รายงานข้อมูลบุคคลากรทั้ง 5 ด้าน

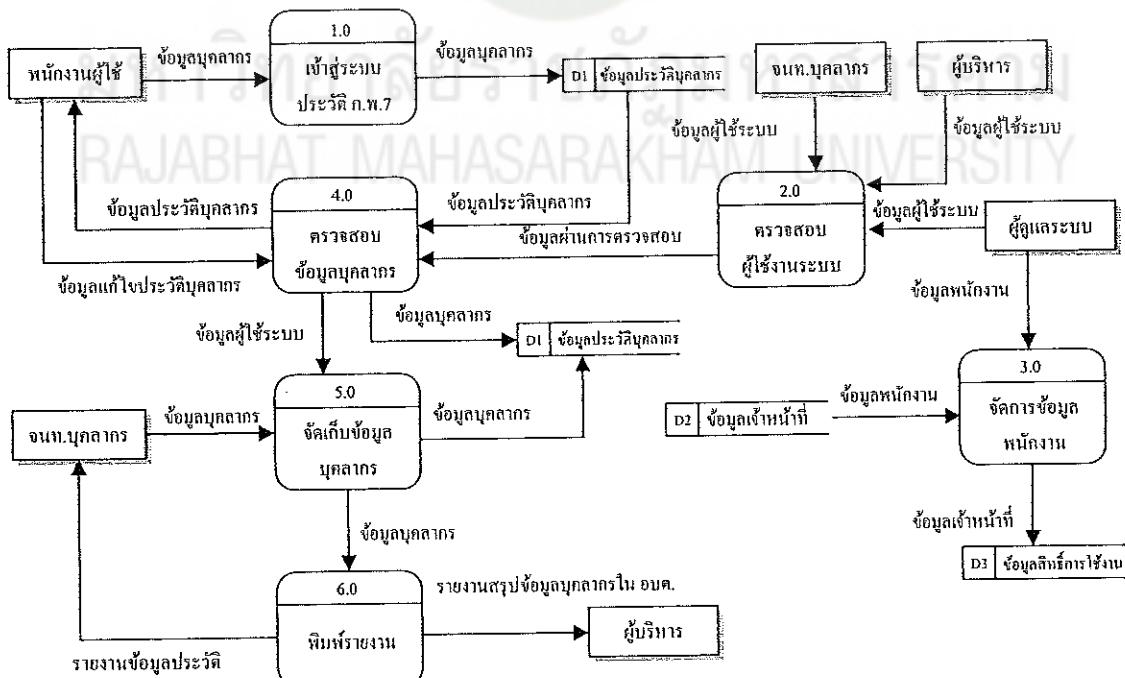
เจ้าหน้าที่บุคคลากร จะส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบดังต่อไปนี้ ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลการเพิ่ม/แก้ไข/ลบข้อมูลประวัติของบุคคลากร ส่วนการส่งกลับข้อมูล ระบบจะส่งข้อมูลกลับมายังเจ้าหน้าที่บุคคลากรดังต่อไปนี้ การบันทึกข้อมูลของบุคคลากร ทั้ง 5 ด้าน

ผู้บริหาร จะส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบคือ ข้อมูลผู้ใช้ระบบ และการเลือกรายงาน ข้อมูลบุคคลากรระบบจะส่งข้อมูลกลับมายังผู้บริหารดังต่อไปนี้รายงานข้อมูลของบุคคลากร ทั้ง 5 ด้าน

ผู้ดูแลระบบ จะส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบคือ รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ กำหนดศิทธิ์ผู้ใช้ระบบ ส่วนการส่งข้อมูลกลับจะส่งข้อมูลกลับมายังผู้ดูแลระบบ

2.3 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1

จากแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูง สามารถแตกรายละเอียด (Exploded) เป็นแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 เพื่อแสดงกระบวนการภายในที่มีอยู่ในระบบการให้ผลของข้อมูลระหว่างกระบวนการเหล่านั้นและแหล่งเก็บข้อมูลต่าง ๆ ภายในการโดยแผนผังกระแสข้อมูลในระดับที่ 1 ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๆ ดังแสดงในแผนภาพที่ 14



แผนภาพที่ 14 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1

จากแผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 จะประกอบด้วยงานหลักทั้งหมด 6 งานดังต่อไปนี้

Process 1.0 เข้าสู่ระบบการกรอกประวัติ

Process 2.0 ตรวจสอบผู้ใช้งานระบบ

Process 3.0 จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่

Process 4.0 ตรวจสอบข้อมูลบุคลากร

Process 5.0 จัดเก็บข้อมูลบุคลากร

Process 6.0 พิมพ์รายงาน

อธิบายการทำงานได้ดังนี้ โปรแกรมที่ 1.0 เป็นการสมัครเข้าใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร โปรแกรมที่ 2.0 ทำการตรวจสอบรหัสผ่านและสิทธิ์การใช้งานว่า มีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลหรือไม่ โปรแกรมที่ 3.0 ทำการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่กำหนดสิทธิ์ การใช้งานระบบ โปรแกรมที่ 4.0 ทำการตรวจสอบข้อมูลบุคลากร ก่อนที่จะมีการบันทึกและ จัดเก็บ โปรแกรมที่ 5.0 จัดการข้อมูลบุคลากร เพื่อทำการบันทึกเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล โปรแกรมที่ 6.0 พิมพ์รายงานเป็นส่วนที่รายงานข้อมูลต่างๆ สำหรับผู้บริหาร

3. ขั้นตอนการออกแบบระบบ (System design)

ในการออกแบบโปรแกรมระบบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ดังนี้

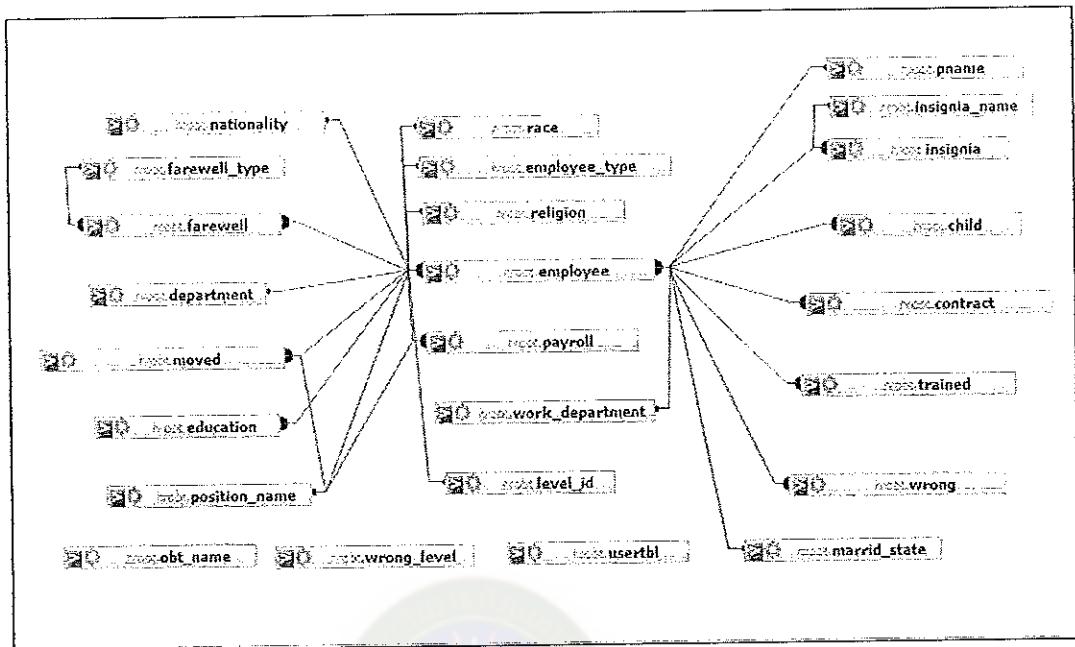
3.1 ออกแบบฐานข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบฐานข้อมูลโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามขั้นตอนดังนี้

3.1.1 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยรวมรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงนำผลจากการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูง และแผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 มาตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บมีอะไรบ้างและกระบวนการทำงานต่างๆ ของระบบมีอะไรเพื่อนำไปออกแบบฐานข้อมูล โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์

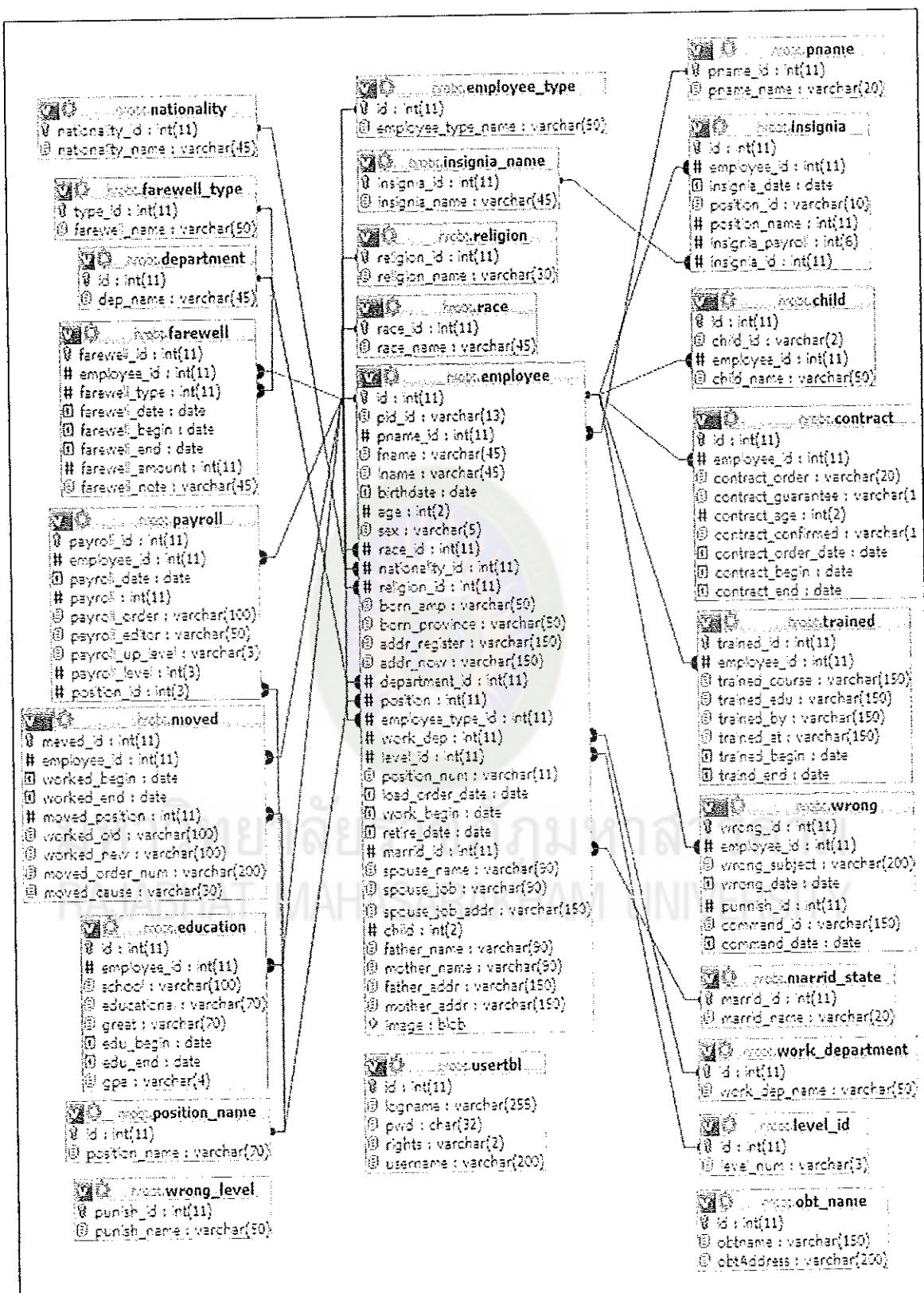
3.1.2 สร้างแผนภาพอีอาร์

จากการรวมข้อมูลและผลจากการวิเคราะห์โปรแกรมระบบผู้วิจัยได้ออกแบบแผนภาพอีอาร์แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเงินที่ที่เป็นภาพรวมของฐานข้อมูลดังแสดงในแผนภาพที่ 15



แผนภาพที่ 15 Entity Relationship Diagram

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภาพที่ 15 (ต่อ) Entity Relationship Diagram

3.1.3 แปลงฐานข้อมูลจากแผนภาพอีอาร์เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ผู้จัดได้ทำการแปลงฐานข้อมูลที่ออกแบบด้วยแผนภาพอีอาร์เป็นตารางข้อมูลในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ได้ตารางฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่เลือกใช้ แสดงไว้ดังภาคผนวก ๔

3.1.4 ทำให้เป็นบรรทัดฐาน

จากที่ผู้จัดได้ทำการแปลงแผนภาพอีอาร์เป็นตารางเสร็จแล้วนำแต่ละตาราง มาทำการแปลงให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน เพื่อให้โครงสร้างข้อมูลไม่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลเกิดขึ้น ข้อมูลมีความถูกต้องและเชื่อถือได้

3.1.5 โครงสร้างตารางฐานข้อมูล

ผู้จัดได้ออกแบบโครงสร้างตารางฐานข้อมูลซึ่งจะประกอบด้วยตารางข้อมูลจำนวน 25 ตาราง ซึ่งแสดงรายละเอียดของแต่ละตารางแสดงไว้ดังภาคผนวก ๔

3.2 การออกแบบ Input/Output

ผู้จัดได้ออกแบบหน้าจอโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากร โดยมีการออกแบบอินพุต (Input Design) ซึ่งเป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลเข้า และการออกแบบเอาต์พุต (Output Design) เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงผล และผลการออกแบบหน้าจอของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากร ที่เป็นหน้าจอหลักจะมีลักษณะคล้าย ๆ กัน ประกอบด้วยหน้าจอการเข้าสู่ระบบ, หน้าจอหลักสำหรับการเพิ่มข้อมูลประวัติ, หน้าจอหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ ซึ่งแต่ละส่วนจะประกอบด้วยหน้าจออยู่อื่น ๆ อีก

3.2.1 หน้าจอหลักการล็อกอินเข้าสู่ระบบ เป็นหน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน เพื่อให้ป้อนข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่หน้ารายการทำงานหลักของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากร ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ๑

3.2.2 หน้าจอหลักและเมนูหลักของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากร เป็นหน้าจอ ไว้สำหรับผู้ใช้เข้ามาทำการปรับปรุงข้อมูลที่เกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ และในส่วนของการเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูล และการแก้ไขข้อมูลประวัติที่ว่าไปสามารถเข้าใช้งานได้แสดงไว้ดังภาคผนวก ๑

3.3 ออกแบบรายงาน เป็นส่วนหน้าจอแสดงรายงานต่าง ๆ ตามความต้องการ เมื่อจะมีการรายงานผลข้อมูลทางเครื่องพิมพ์ ได้แสดงไว้ดังภาคผนวก ๑

4. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ (System implementation)

การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากร ผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรม และพัฒนาระบบมาจากกรอบแนวคิดตามทฤษฎีการออกแบบ และออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และผู้บริหาร เพื่อนำมาสร้างเป็นโปรแกรมสารสนเทศงานบุคคลากร องค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดกาฬสินธุ์ มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ติดตั้งโปรแกรมเอกสารเชิร์ฟเวอร์ (SQL Server 2005) สำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องให้หลัก ดำเนินการพัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้โปรแกรม My SQL ในการสร้างฐานข้อมูล ใช้ภาษา Java ในการติดต่อกับฐานข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการออกแบบโปรแกรมระบบ

4.1.1 ติดตั้งระบบ ผู้วิจัยดำเนินการติดตั้งระบบตามขั้นตอนดังนี้

1) ติดต่อประสานเจ้าหน้าที่ฝ่ายข้อมูลสารสนเทศและขออนุญาต องค์การบริหารส่วนตำบล ทั้ง 4 แห่ง ในการติดตั้งโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากร เพื่อทำการติดตั้งใช้โปรแกรมระบบ

2) ติดตั้งระบบและสร้างฐานข้อมูลบนเชิร์ฟเวอร์

4.1.2 ทดสอบระบบ เมื่อทำการพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบเพื่อค้นหาอุปกรณ์ที่ไม่สามารถใช้งานได้ ดังนี้

1) ผู้วิจัยทดสอบ โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากรที่พัฒนาขึ้น ด้วยการทดลองบันทึกข้อมูล เพื่อตรวจสอบโปรแกรม (Bug) การทำงานของระบบและ อัลกอริทึม หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็ย้อนกลับไปในขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมใหม่

2) นำระบบที่พัฒนาขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบระบบงาน และเสนอแนะข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ

3) นำระบบมาทดลองใช้กับพนักงานส่วนตำบล โดยให้เจ้าหน้าที่ได้รับมอบหมายรับผิดชอบงานสารสนเทศมาทดลองใช้ระบบ

4) นำระบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับบุคคลากร ขององค์การบริหารส่วนตำบล ทั้ง 4 แห่ง พนักงาน ใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากร สามารถเข้าใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อนและการจัดวางตำแหน่งองค์ประกอบบนหน้าจอใหม่มีความสวยงาม

เมื่อทำการติดตั้งระบบให้องค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 4 แห่ง เรียนร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร ร่วมกับเจ้าหน้าที่ผู้ที่รับผิดชอบงานบุคลากร และพนักงานส่วนตำบล ขององค์การบริหารส่วนตำบล ทั้ง 4 แห่ง และทำการทดสอบความถูกต้องของระบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเรียนร้อย และเมื่อระบบสมบูรณ์พร้อมใช้งานแล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการแจ้งให้เจ้าหน้าที่เข้าทดสอบใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดกาฬสินธุ์ และทำการประเมินประสิทธิภาพและวัดความพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร ที่พัฒนาขึ้น

ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร

การศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยใช้การประเมินแบบ Black box Testing ลักษณะแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้ผู้เข้า intervewer จำนวน 5 คน ทำการทดสอบประสิทธิภาพ และประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดกาฬสินธุ์ แสดงได้ดังตารางที่ 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับการประเมินของผู้ใช้ขาญที่มีต่อ
โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลากร องค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดกาฬสินธุ์

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	μ	S.D.	ระดับการประเมิน
ด้าน Function Requirement Test			
1. ความสะดวกในการเข้าสู่ระบบงาน	4.67	0.58	ดีมาก
2. ความสามารถของระบบในการดึงดูดความสนใจให้ชวนติดตาม	4.33	0.58	ดี
3. ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.33	0.58	ดี
4. ความสามารถของระบบในการอกรายงานผลข้อมูล	3.67	0.58	ดี
5. ความสามารถในการช่วยให้ผู้ใช้ทราบถึงข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจ	4.00	0.00	ดี
6. ความสามารถของระบบในการจัดประเภทข้อมูล	4.00	0.00	ดี
7. ความเหมาะสมในการเพิ่มข้อมูลเข้าสู่ระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
8. ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
9. ความครอบคลุมของระบบการกับใช้งานจริง	3.67	0.58	ดี
10. ความครบถ้วนของข้อมูลในการรายงานผล	3.67	0.58	ดี
11. ความสามารถในการออกแบบระบบได้ตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน	4.00	0.00	ดี
12. ความสามารถของระบบในการค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	4.00	0.00	ดี
13. ระบบสามารถลดการสูญเสียของเอกสารหรือข้อมูลได้	3.67	0.58	ดี
14. ระบบสามารถลดระยะเวลาในการทำงานเมื่อเปรียบเทียบกับระบบเดิม	4.33	0.58	ดี
รวม	4.12	0.29	ดี

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	μ	S.D.	ระดับการประเมิน
ด้าน Function Test			
1. ความน่าเชื่อถือ ได้ของระบบ	4.00	0.00	ดี
2. ความถูกต้องของระบบในการจัดประเภทของข้อมูล	4.67	0.58	ดีมาก
3. ความถูกต้องของระบบในการแสดงข้อมูล	4.67	0.58	ดีมาก
4. ความถูกต้องของระบบในการป้อนข้อมูลให้กับระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
5. ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลนำเข้า	5.00	0.00	ดีมาก
6. ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	4.00	0.00	ดี
7. ความถูกต้องในการปรับปรุงแก้ไขข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
8. ความถูกต้องในการลบข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
9. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลโปรแกรม	4.33	0.58	ดี
10. ความถูกต้องของผลลัพธ์ในรูปแบบรายงาน	4.00	0.00	ดี
11. ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ	4.00	0.00	ดี
12. ความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนา กับระบบงานจริง	5.00	0.00	ดีมาก
13. ความถูกต้องของการสรุปรายงานต่าง ๆ	5.00	0.00	ดีมาก
14. ความถูกต้องในการทำงานของระบบในการพร้อม	4.00	0.00	ดี
รวม	4.38	0.27	ดี
ด้าน Usability Test			
1. ระบบที่พัฒนาง่ายต่อการใช้งาน	4.67	0.58	ดีมาก
2. ความเหมาะสมสมของกราฟิกที่นำเสนอ	3.67	0.58	ดี
3. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยรวม	4.00	0.00	ดี
4. ความชัดเจนของข้อความแสดงบนจอ	4.00	0.00	ดี
5. ความเหมาะสมสมของการใช้สีโดยภาพรวม	4.33	0.58	ดี
6. ความเหมาะสมสมของรูปภาพที่นำเสนอ	4.00	0.00	ดี
7. ความน่าใช้ของระบบโดยภาพรวม	4.67	0.58	ดีมาก

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	μ	S.D.	ระดับการประเมิน
ด้าน Usability Test			
8. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดและรูปแบบของตัวอักษรบนจอภาพ	4.00	0.00	ดี
9. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์ (Icon) เพื่อระบุรายละเอียดความหมาย	3.67	0.58	ดี
10. ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอภาพ	4.00	0.00	ดี
11. ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบบนจอภาพ	5.00	0.00	ดีมาก
12. คำศัพท์ที่ใช้ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	3.67	0.58	ดี
13. ผลลัพธ์ที่ได้จากการระบบมีความถูกต้อง	5.00	0.00	ดีมาก
รวม	4.21	0.30	ดี
ด้าน Security Test			
1. การกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละด้านแต่ละหัวข้อ	4.00	0.00	ดี
2. มีการจำแนกสิทธิแก่ผู้ใช้ถูกต้องและชัดเจน	4.00	0.00	ดี
3. ความเหมาะสมของการเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ	4.00	0.00	ดี
4. ฐานข้อมูลมีระบบการสำรองข้อมูล	3.67	0.58	ดี
5. ความเหมาะสมของระบบการรักษาความปลอดภัย	4.00	0.00	ดี
รวม	3.93	0.26	ดี
รวมทุกด้าน	4.16	0.28	ดี

จากตารางที่ 1 พบร่วมกันว่าผู้ใช้เบราว์เซอร์ประเมินระดับความเหมาะสมของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคคลองค์กรบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี ($\mu = 4.16$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านของโปรแกรมระบบสารสนเทศงาน

บุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับคีทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้าน Function Requirement Test มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมสมดี ($\mu = 4.12$) ด้าน Function Test มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมสมดี ($\mu = 4.38$) ด้าน Usability Test มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมสมดี ($\mu = 4.21$) และด้าน Security Test มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมสมดี ($\mu = 3.93$)

เมื่อพิจารณาในรายข้อข้ออย พบร่วมดับความเหมาะสมของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในทุกด้าน พบร่วมมีความเหมาะสมของโปรแกรมอยู่ในระดับคี

ผลความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้ศึกษาความพึงพอใจของพนักงานส่วนตำบล ขององค์การบริหารส่วนตำบล 4 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองนก องค์การบริหารส่วนตำบลลำล้ำ องค์การบริหารส่วนตำบลพาเสวย องค์การบริหารส่วนตำบลลุมหาชัย องค์การบริหารส่วนตำบลลำล้ำหัวยหลัว โดยใช้แบบวัดความพึงพอใจ แบบมาตราส่วน 5 ระดับ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร แสดงได้ดังตารางที่ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อ¹
โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์การบริหารส่วนตำบล
จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนา

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	μ	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความพึงพอใจด้านการออกแบบโปรแกรม			
1. การออกแบบหน้าจอ มีความเป็นสัดส่วน	4.58	0.50	มากที่สุด
2. เมนูที่ใช้ในโปรแกรมเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน	4.58	0.50	มากที่สุด
3. การดำเนินรายการในเมนู มีความเหมาะสม	4.15	0.36	มาก
4. มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลไม่ซับซ้อน	4.37	0.49	มาก
5. มีรูปแบบในการศึกษาและนำเสนอ ไม่ซับซ้อน	4.39	0.49	มาก
6. สามารถตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลได้	4.00	0.31	มาก
7. มีระบบช่วยเหลือกรณีขัดข้องหรือผิดพลาด	3.90	0.30	มาก
8. สามารถออกจากโปรแกรมได้เมื่อต้องการ	4.58	0.50	มากที่สุด
รวม	4.32	0.43	มาก
ความพึงพอใจด้านการจัดเก็บข้อมูล			
1. มีระบบอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล ให้กับผู้กรอกข้อมูล	4.31	0.67	มาก
2. สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลตามความต้องการ ได้	4.52	0.50	มากที่สุด
3. สามารถบันทึกข้อมูลผ่านโปรแกรมได้	4.69	0.46	มากที่สุด
รวม	4.51	0.11	มากที่สุด
ความพึงพอใจด้านการสืบค้นข้อมูล			
1. การค้นข้อมูลในแต่หน้าจอ มีความสะดวก	4.37	0.52	มาก
2. สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.35	0.58	มาก
3. สามารถค้นหาข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ	4.69	0.46	มากที่สุด
รวม	4.47	0.52	มาก

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	μ	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความพึงพอใจด้านการนำเสนอข้อมูล			
1. สามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.50	0.50	มาก
2. ข้อมูลที่แสดงผลมีความถูกต้อง	4.55	0.50	มากที่สุด
3. ข้อมูลที่แสดงผลมีความสมบูรณ์ครบถ้วน	4.48	0.50	มาก
4. สามารถพิมพ์ข้อมูลที่แสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้	4.55	0.50	มากที่สุด
5. ข้อมูลที่ได้ตรงกับขอบข่ายของงาน	4.68	0.47	มากที่สุด
6. ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น	4.47	0.50	มาก
รวม	4.54	0.50	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	4.46	0.39	มาก

จากตารางที่ 2 พบร่วมกับผู้ใช้งานประเมินระดับความพึงพอใจของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์กรบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับค่อนข้างมาก ($\mu = 4.46$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านของโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับมาก และมากที่สุด ได้แก่ ด้านความพึงพอใจที่มีต่อการออกแบบโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมาก ($\mu = 4.32$) ด้านความพึงพอใจที่มีต่อการจัดเก็บข้อมูล มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\mu = 4.51$) ด้านความพึงพอใจที่มีต่อการสืบค้นข้อมูล มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมาก ($\mu = 4.40$) ด้านความพึงพอใจที่มีต่อการนำเสนอข้อมูล มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\mu = 4.54$) เมื่อพิจารณาในรายชื่อย่อยพบว่า ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร องค์กรบริหารส่วนตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก