

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศสถานนุคลากร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ร้อยเอ็ด เขต 3 กรณีศึกษา โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศสถานนุคลากร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 กรณีศึกษา โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

##### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครู โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด ในปีการศึกษา 2552 จำนวนทั้งสิ้น 55 คน
- 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครู โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยตารางเครซีเมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 : 608) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน จากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 กรณีศึกษา โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 กรณีศึกษา โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด
2. แบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด
3. แบบวัดความพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด

## วิธีดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 กรณีศึกษา โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้
  - 1.1 ศึกษาปัญหา (Problem Recognition) เป็นขั้นตอนการศึกษาปัญหาและการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการวิจัย ดังนี้
    - 1.1.1 ศึกษาสภาพปัญหาการดำเนินงานและความต้องการของผู้ใช้และความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ โดยใช้แบบสัมภาษณ์กับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็นในการออกแบบและพัฒนาระบบ ให้สามารถปฏิบัติงานได้ตามความต้องการในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้
      - 1) สภาพทั่วไป
      - 2) ปัญหาในการปฏิบัติงาน
      - 3) ความต้องการโปรแกรมระบบ
      - 4) ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
  - 1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นขั้นตอนในการการกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิม

มีความเป็นไปได้หรือไม่โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ

1.3 วิเคราะห์ระบบ (Analysis) เป็นการศึกษาสภาพปัญหาของระบบงานเดิม ผู้วิจัยสามารถนำมาวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ตามลำดับขั้นตอนการพัฒนา ระบบ โดยเริ่มจากแผนผังกระแสข้อมูลระดับสูงสุด เป็นแผนผังที่แสดงรายละเอียดกลุ่มคนที่มาเกี่ยวข้องกับระบบและแผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 เป็นแผนผังที่แสดงขั้นตอนการทำงานทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ

1.4 ออกแบบระบบ (Design) เป็นการวิเคราะห์ระบบงานใหม่ผู้วิจัยได้นำมาออกแบบระบบ โดยเริ่มตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลนำมาเขียนแผนภาพอีอาร์ เพื่อแสดงให้เห็นขั้นตอนการทำงานขององค์กร ทำการแปลงแผนภาพอีอาร์ให้เป็นรีเลชัน โดยปรับโครงสร้างข้อมูลให้อยู่ในบรรทัดฐานเพื่อให้โครงสร้างข้อมูลไม่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลเกิดขึ้น ทำการออกแบบโครงสร้างตารางข้อมูล ออกแบบหน้าจอภาพสำหรับติดต่อผู้ใช้ และออกแบบหน้ารายงานข้อมูลประวัติบุคคลากร

1.5 พัฒนาระบบ (Construction) ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบตามที่ได้ทำการออกแบบไว้โดยใช้โปรแกรม Visual Basic ในการออกแบบระบบ และใช้ My SQL ในการสร้างฐานข้อมูล จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน ทำการติดตั้งระบบเพื่อทดสอบระบบ (Testing) เพื่อค้นหาจุดบกพร่อง ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

1.5.1 ผู้วิจัยทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้นด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบโปรแกรมการทำงานของระบบและอัลกอริทึม หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็ย้อนกลับไปขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมใหม่

1.5.2 นำระบบที่พัฒนาขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบระบบงานและเสนอแนะข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบ

1.5.3 ปรับปรุงโปรแกรมระบบงานตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.5.4 นำโปรแกรมระบบที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วมาทดลองใช้ระบบกับกลุ่มย่อย โดยผู้บริหารและครู ทดลองใช้โปรแกรมระบบและเสนอแนะ ข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ

1.5.5 นำโปรแกรมระบบที่ได้พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับครูโรงเรียน โพนทองพัฒนาวิทยา อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยได้ทำการทดลองใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศฐานบุคคลากร และเสนอแนะข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบต่อไป

1.5.6 หากเกิดข้อผิดพลาดของโปรแกรมระบบและมีข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในชั้นทดลองใช้ระบบ ผู้วิจัยจะนำไปปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.5.7 นำโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากรที่ได้พัฒนาขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค จำนวน 5 ท่าน ประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยใช้วิธีแบบกล่องดำ ทดสอบการทำงานของโปรแกรมระบบโดยรวม ว่ามีกระบวนการทำงานถูกต้องตามวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยทำการทดสอบการทำงานแต่ละฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดหาข้อบกพร่องของระบบ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพงษ์ พันธุ์มณี ผู้อำนวยการสำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2) อาจารย์กัญญาภรณ์ ทาคุณเรือ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

3) อาจารย์พิทักษ์ พลลชา รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

4) นายดุลเทพ ภัทรโกศล นักวิชาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย

มหาสารคาม

5) นายบัญชา อุดมวิเศษ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักงาน

สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.6 การปรับเปลี่ยน (Conversion) เมื่อทำการติดตั้งระบบเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบร่วมกับครูผู้ดูแลระบบข้อมูลสารสนเทศงานบุคลากร และเมื่อระบบสมบูรณ์พร้อมใช้งานแล้วผู้วิจัยได้ดำเนินการแจ้งให้ครูเข้าทดสอบใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร และทำการประเมินประสิทธิภาพและความพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากรที่พัฒนาขึ้น

1.7 บำรุงรักษา (Maintenance) คือ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้วสาเหตุที่ต้องแก้ไขระบบส่วนใหญ่มี 2 ข้อ คือ ปัญหาในโปรแกรม (Bug) หรือระบบงานที่ใช้อยู่มีการเปลี่ยนแปลงและแนวทางการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน



ภาพที่ 7 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร

## 2. แบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนดำเนินการสร้างเครื่องมือ โดยใช้การประเมินแบบกล่องดำ (Black Box) ลักษณะแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ชนิด 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) โดยศึกษาจากงานวิจัยของ (เนติธรรม กงเจริญ, 2549 : 155 - 158) ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล ซึ่งจะได้ข้อมูลการจัดทำแบบประเมินประสิทธิภาพระบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

2.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม (สุระชัย วิเศษโวหาร, 2548 : 10) เพื่อกำหนดขอบข่ายในการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมระบบ

2.3 ศึกษาทฤษฎี หลักการและแนวคิดในการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม โดยศึกษาจากงานวิจัยของ (ชญเทพ ภัทร โกศล, 2550 : 75 - 77) และศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพ การหาค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง และการวัดผล การศึกษาจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 53-66)

2.4 สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร โรงเรียนโพ้นทองวิทยายน ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ โดยผู้วิจัยแบ่งการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมออกเป็น 4 ด้าน คือ

2.4.1 ด้าน Function Requirement Test เป็นการประเมินความสามารถของระบบว่าตรงตามความต้องการมากน้อยเพียงใด

2.4.2 ด้าน Function Test เป็นการประเมินความถูกต้องในการทำงานของระบบว่าสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ได้มากน้อยเพียงใด

2.4.3 ด้าน Usability Test เป็นการประเมินลักษณะการใช้งานของระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด

2.4.4 ด้าน Security Test เป็นการประเมินระบบ ในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลว่ามีหรือไม่ เพียงใด

2.5 นำแบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดผล

2.6 นำแบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมที่แก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ พร้อมประเมินเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะวัด

2.7 นำแบบประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว มาสรุปเพื่อวิเคราะห์ผล

3. แบบวัดความพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร  
ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดความพอใจ ตามลำดับดังนี้

3.1 ศึกษาโครงสร้าง รูปแบบ ส่วนประกอบของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร เพื่อนำไปสู่การออกแบบรายการวัดความพอใจ

3.2 ศึกษาวิธีการสร้าง แบบวัดความพอใจ จากหนังสือการวัดผลทางการศึกษาของ (สมนึก ภัททิษณี, 2546 : 37-42) และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ (อุลยเทพ ภัทร โกศล, 2550 : 78-80)

3.3 กำหนดข้อความที่แสดงถึงความพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร ตำแหน่งงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 โรงเรียนโพหนองวิทยาน อำเภอโพหนอง จังหวัดร้อยเอ็ด ให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยผู้วิจัยแบ่งการวัดความพอใจเป็น 4 ด้าน คือ

3.3.1 ความพอใจที่มีต่อการออกแบบโปรแกรม ซึ่งในการประเมินนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสอบถาม

3.3.2 ความพอใจที่มีต่อการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งในการประเมินนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบแบบสอบถาม

3.3.3 ความพอใจที่มีต่อการสืบค้นข้อมูล ซึ่งในการประเมินนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบแบบสอบถาม

3.3.4 ความพอใจที่มีต่อการนำเสนอข้อมูล ซึ่งในการประเมินนี้ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบแบบสอบถาม

3.4 นำแบบวัดความพอใจ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความถูกต้อง และความเหมาะสมของภาษา แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบวัดความพอใจที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาลงความเห็นให้คะแนน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) นำไปหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อเห็นด้วยว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงตามวัตถุประสงค์ของระบบ

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงตามวัตถุประสงค์ของระบบ

ให้คะแนน -1 เมื่อไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของระบบ

โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ที่ใช้ในการประเมินค่า (Index of Item Objective

Congruence : IOC) ของข้อคำถามเกี่ยวกับการพัฒนา โปรแกรมระบบสารสนเทศสงานบุคลากร

โรงเรียนโพนทองวิทยายน มีดังนี้

3.5.1 นายสุริยะ โปคาพล ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3

3.5.2 นายอัมพร ฤลาเพ็ญ ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3

3.5.3 นายอำนาจ เลื่อมใส ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3

3.5.4 นางปราณี สาระบาล ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3

3.5.5 นางอรจิต อุดมฤทธิ์ ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3

3.6 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง  
ระหว่างข้อคำถามที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบ เลือกข้อคำถามที่มีค่า (Index of Item  
Objective Congruence : IOC) ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 เป็นคำถามที่มีอยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิง  
เนื้อหาที่ใช้ได้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 117)

3.7 ค่า (Index of Item Objective Congruence : IOC) ที่ยอมรับได้ว่าข้อคำถามใดมี  
ความเที่ยงตรงจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถ้าหากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ถือว่าข้อคำถามนั้นไม่  
สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ต้องตัดข้อคำถามนั้นออกไปหรือทำการปรับปรุงข้อคำถามข้อนั้น  
ใหม่ (มนต์ชัย เทียนทอง. 2548 : 208 - 209)

3.8 นำแบบวัดความพอใจ ที่ได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์แบบวัด  
ความพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศสงานบุคลากร ฉบับสมบูรณ์



เกณฑ์การแปลความหมายจากการวิเคราะห์แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 กรณีศึกษาโรงเรียนโพหนองวิทยายน เพื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบสารสนเทศงานบุคลากร ซึ่งประมาณค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์การประมาณค่าความคิดเห็น ตามแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	เหมาะสมในระดับดีมาก
3.51 - 4.50	เหมาะสมในระดับดี
2.51 - 3.50	เหมาะสมในระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	เหมาะสมในระดับพอใช้
1.00 - 1.50	ยังต้องปรับปรุง

เกณฑ์การแปลความหมายจากการวิเคราะห์แบบวัดความพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 กรณีศึกษาโรงเรียนโพหนองวิทยายน เพื่อคำนวณหาค่าเฉลี่ย ของความคิดเห็นต่อโปรแกรมงานบุคลากร ซึ่งประมาณค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์การประมาณค่าความคิดเห็น ตามแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	ระดับความพอใจมากที่สุด
3.51 - 4.50	ระดับความพอใจมาก
2.51 - 3.50	ระดับความพอใจปานกลาง
1.51 - 2.50	ระดับความพอใจน้อย
1.00 - 1.50	ระดับความพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์เฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในงานวิจัยนี้ ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนน ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็น โดยกำหนดระดับความคิดเห็นมีความหมาย ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

การพิจารณาระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาจากใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนน เทียบกับเกณฑ์การประเมินดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ช่วงคะแนน 4.50 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ช่วงคะแนน 3.50 - 4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ช่วงคะแนน 2.50 - 3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.50 - 2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ช่วงคะแนน 1.00 - 1.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

เกณฑ์เฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในงานวิจัยนี้ ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนน ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อหาความพอใจของผู้ใช้งาน โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร สำนักงานพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 กรณีศึกษา โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมเก็บ ข้อมูล โดย แบ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็น 2 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 ช่วงก่อนการออกแบบโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร เป็นการเก็บ รวบรวมข้อมูลสำหรับนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความต้องการระบบใหม่เกี่ยวกับ ลักษณะของโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร โรงเรียนโพนทองวิทยายน โดยใช้ แบบสัมภาษณ์ (7 กันยายน - 30 กันยายน 2552)

ช่วงที่ 2 ช่วงหลังการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการ ใช้ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมและแบบวัดความ พื่อใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศงานบุคลากร เพื่อให้ทราบถึง ประสิทธิภาพของโปรแกรมและความพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบ สารสนเทศงานบุคลากร ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (1 ตุลาคม - 30 ธันวาคม 2552)

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

## 1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ร้อยละ (Percentage) มีสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

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

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ  
 f แทน คะแนนที่ได้  
 n แทน คะแนนเต็ม

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนมีสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน คะแนนเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

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

เมื่อ S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง  
 X แทน คะแนนแต่ละคน  
 $\bar{X}$  แทน คะแนนเฉลี่ย  
 $\sum$  แทน ผลรวม  
 n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

## 2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) หมายถึงการที่ผู้วิจัยออกแบบแบบประเมินประสิทธิภาพได้ตรงตามเนื้อหาที่พัฒนาระบบ ในการทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาสามารถดำเนินการได้โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหาต่างๆ พิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างระบบสารสนเทศกับแบบทดสอบ โดยพิจารณาเป็นรายข้อ วิธีการพิจารณาแบบนี้จะเรียกว่าการหาสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548 : 208-209)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ

R แทน คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

การพิจารณาค่าความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ มีเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญกำหนดเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อเห็นด้วยว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงตามวัตถุประสงค์ของระบบ

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงตามวัตถุประสงค์ของระบบ

ให้คะแนน -1 เมื่อไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของระบบ

ค่า (Index of Item Objective Congruence : IOC) ที่ใช้ในการวิจัยมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถ้าหากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ถือว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ต้องตัดข้อคำถามนั้นออกไป (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548 : 208-209)