

### บทที่ 3

#### การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงาน

การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงาน เป็นกิจกรรมหนึ่งของการพัฒนาระบบสารสนเทศที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจในกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศ การดำเนินกิจกรรมของระบบงาน ตลอดจนทำให้ทราบถึงปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น และยังเป็นการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบงานสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาระบบเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดเป็นส่วน ๆ ดังนี้

- 3.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของระบบงานเดิม
- 3.2 ข้อจำกัดและปัญหาของระบบงานเดิม
- 3.3 ผู้ใช้งานระบบที่เกี่ยวข้อง
- 3.4 ขั้นตอนการทำงานของระบบใหม่

#### 3.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของระบบงานเดิม

การประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา (Local Assessment System : LAS) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย เป็นการประเมินผลการจัดการศึกษา โดยสอบประเมินนักเรียนทุกคนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการสอบโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 34 ในช่วงเดือนมีนาคมของทุกปี หลังการสอบทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 34 จะส่งรายงานผลคะแนนสอบให้ทางโรงเรียนจำนวน 2 ชุด คือ 1) รายงานข้อมูลคะแนนสอบของนักเรียนเป็นรายบุคคล รายวิชา 2) รายงานสรุปผลการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้โรงเรียนนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

รายงานคะแนนสอบที่ได้รับจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 34 เป็นรายงานข้อมูลคะแนนสอบของนักเรียนแบบแยกรายบุคคลและแยกตามรายวิชาที่สอบ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษาของโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จึงต้องนำข้อมูลคะแนนสอบดังกล่าวมาสรุป

ผลคะแนนเป็นรายบุคคล รายวิชา ว่ามีนักเรียนคนใดบ้างที่ได้คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ และวิชาใดที่ได้คะแนนต่ำ ซึ่งต้องใช้เวลาในการสรุป เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจำนวนมากและเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษาจะตรวจสอบเอกสารเองโดยไม่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์ หรือระบบสารสนเทศมาช่วยในการทำงาน ตลอดจนไม่มีการใช้ฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการจัดเก็บรายละเอียดของข้อมูล มีเพียงแต่ข้อมูลที่เป็นกระดาษเอกสารและไฟล์พีดีเอฟที่ไม่สามารถนำมาประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์ได้ โดยในแต่ละปีการศึกษาฝ่ายจัดการศึกษาของโรงเรียนได้ดำเนินงานเกี่ยวกับคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่ศึกษาเป็น 2 ส่วน ได้แก่

### 3.1.1 ขั้นตอนการสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย สอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ที่จัดสอบโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 34

2) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 34 ประเมินผลการสอบและจัดทำรายงานผลคะแนนสอบและรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อส่งให้กับทางทางโรงเรียน

3) โรงเรียนยุพราชวิทยาลัยได้รับรายงานข้อมูลคะแนนสอบนักเรียน และรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ในรูปแบบไฟล์พีดีเอฟจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 34

### 3.1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์คะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

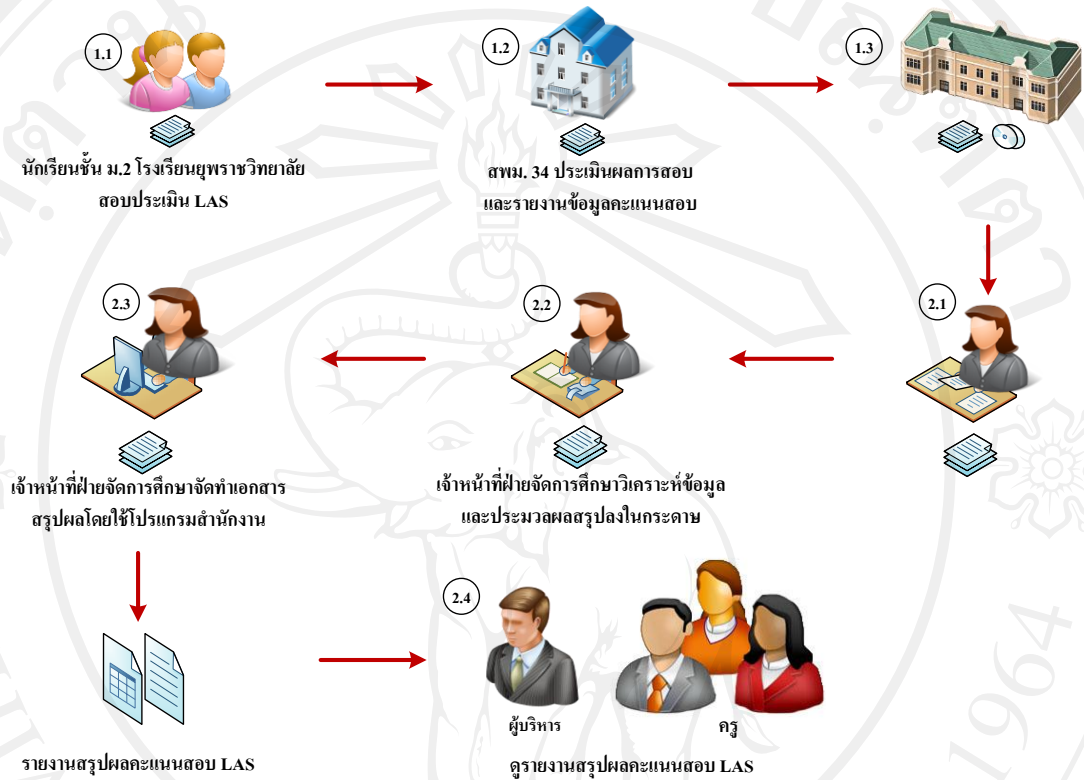
1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษา ตรวจสอบข้อมูลคะแนนสอบของนักเรียนจากเอกสารกระดาษรายงานข้อมูลคะแนนสอบที่ได้รับจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 34

2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการคัดรายชื่อนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำ ประมวลผลข้อมูลแยกออกเป็นรายวิชา และสรุปผลลงในกระดาษ

3) เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษาจัดทำเอกสารรายงานผลคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา แยกเป็นรายคน รายวิชา โดยใช้โปรแกรมสำนักงาน

4) ครูผู้สอนและผู้บริหารได้รับรายงานข้อมูลคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพิจารณาแนวทางในการพัฒนาและเตรียม

ความพร้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เลื่อนระดับชั้นเป็นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเข้ารับการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานต่อไป



รูป 3.1 แสดงกระบวนการดำเนินการวิเคราะห์คะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุทรราชวิทยาลัย ระบบเดิม

### 3.2 ข้อจำกัดและปัญหาระบบงานเดิม

ในการศึกษาปัญหาของระบบงานเดิม ผู้ศึกษาได้สัมภาษณ์ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษา ครู นักเรียน และได้รวบรวมเอกสารแบบฟอร์มจากระบบงานเดิมเพื่อทำการศึกษาระบบงาน โดยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มากำหนดปัญหา และหาแนวทางในการพัฒนาระบบใหม่ เพื่อให้มีประสิทธิภาพและสามารถดำเนินงานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยสามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

3.2.1 ปัญหาของเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษา ต้องตรวจสอบข้อมูลคะแนนสอบของนักเรียนเป็นรายบุคคล รายวิชา จากเอกสารกระดาษรายงานข้อมูลคะแนนสอบ ที่ได้รับจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 34

3.2.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการคัดรายชื่อนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำ ประมวลผลข้อมูลแยกออกเป็นรายวิชา และสรุปผลลงในกระดาษ ทำให้ไม่ทราบรายละเอียดผลคะแนนของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ และต้องใช้เวลาในการประมวลผลนาน เพราะนักเรียนมีจำนวนมาก อีกทั้งตรวจสอบความถูกต้องของการประมวลผลได้ยาก

3.3.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษาต้องใช้เวลาในการจัดทำเอกสารรายงานผลคะแนน และสรุปผลที่เกี่ยวข้อง แยกเป็นรายวิชาโดยใช้โปรแกรมสำนักงานเพื่อรายงานให้ครูผู้สอน และผู้บริหารนำไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เลื่อนระดับชั้นเป็นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเข้ารับการทดสอบการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐานต่อไป

3.3.4 ข้อมูลที่ได้จากระบบเดิมนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เลื่อนระดับเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่านั้น แต่ไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเข้ารับการสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาได้

### 3.3 ผู้ใช้งานระบบที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้แบ่งผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย ได้ดังนี้

3.3.1 ผู้ดูแลระบบ คือ ผู้ที่ดูแลระบบงานใหม่ให้สามารถทำงานด้วยความเรียบร้อย ดูแลเรื่องการเข้าใช้งานระบบ และกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบ

3.3.2 ผู้บริหาร คือ ผู้บริหารโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย ซึ่งมีหน้าที่ในการวางแผนและกำหนดนโยบายต่าง ๆ เกี่ยวกับฝ่ายจัดการศึกษา

3.3.3 ครู คือ ครูผู้สอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในรายวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) ของโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

3.3.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษา คือ ผู้ที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลนักเรียน ข้อมูลคะแนนสอบ และสร้างแบบสอบถามเข้าสู่ระบบ รวมทั้งกำหนดการตอบแบบสอบถามของนักเรียน และการแสดงความคิดเห็นผู้ปกครองให้กับระบบ

3.3.5 นักเรียน คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

3.3.6 ผู้ปกครอง คือ ผู้ปกครองของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

### 3.4 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่

จากปัญหาที่พบในระบบงานเดิม ประกอบกับทางโรงเรียนมีนโยบายที่จะยกระดับผลคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาให้สูงขึ้น ประกอบกับผู้ศึกษาได้เล็งเห็นความสำคัญของข้อมูลคะแนนสอบและมีความต้องการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการพัฒนาระบบวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคะแนนสอบ รายงานผลคะแนนสอบของนักเรียนให้ผู้ปกครองได้รับทราบ และร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน และนำมาเป็นข้อมูลสารสนเทศช่วยสนับสนุนการตัดสินใจให้แก่ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษา และครูผู้สอน ในการวางแผนพัฒนาจัดการเรียนการสอนและเตรียมความพร้อมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเข้ารับการสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเข้ารับการทดสอบแห่งชาติขั้นพื้นฐาน และเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาของโรงเรียนต่อไป โดยระบบงานใหม่มีขั้นตอนการทำงาน 3 ส่วน ดังนี้

#### 3.4.1 ส่วนที่ 1 ขั้นตอนการสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย สอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ที่จัดสอบโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 34

2) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 34 ประเมินผลการสอบและจัดทำรายงานผลคะแนนสอบและรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อส่งให้กับทางโรงเรียน

3) โรงเรียนยุพราชวิทยาลัยได้รับรายงานข้อมูลคะแนนสอบนักเรียน และรายงานประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ในรูปแบบไฟล์พีดีเอฟจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 34

#### 3.4.2 ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

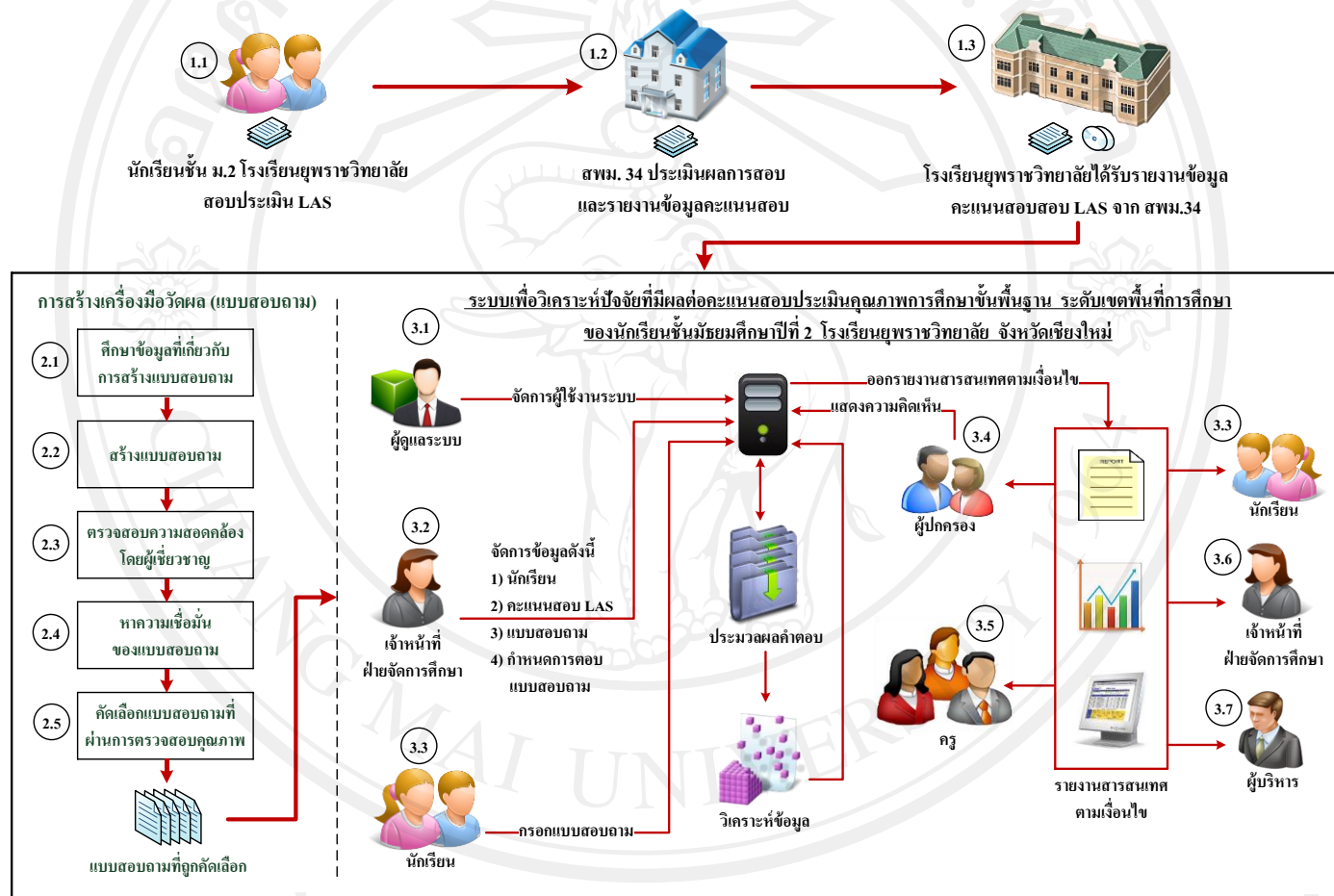
1) ศึกษานิยาม ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม  
 2) สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบ  
 3) ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถาม โดยผู้เชี่ยวชาญ  
 4) หาค่าความเชื่อมั่นจากการทดลองใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

5) คัดเลือกแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือ

ในการเก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบ

3.4.3 ส่วนที่ 3 ขั้นตอนการทำงานของระบบเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

- 1) ผู้ดูแลระบบป้อนข้อมูลผู้ใช้งานระบบและกำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละระดับเข้าสู่ระบบ
- 2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษาเพิ่มข้อมูลพื้นฐาน และจัดการข้อมูลในระบบ ดังนี้
  - (1) ข้อมูลนักเรียน
  - (2) ข้อมูลคะแนนสอบ LAS
  - (3) ข้อมูลแบบสอบถาม
  - (4) กำหนดการตอบแบบสอบถามของนักเรียน และการแสดงความคิดเห็นของผู้ปกครอง
- 3) นักเรียนตอบแบบสอบถามและดูรายงานคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของตนเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- 4) ผู้ปกครอง ดูรายงานคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบ และแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะให้กับทางโรงเรียนโดยผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 5) ครูดูรายงานคะแนนสอบ และรายงานผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา
- 6) เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษา สามารถดูข้อมูลและรายงานสารสนเทศของนักเรียน คะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ความคิดเห็นของผู้ปกครองและครู ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มาใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนา นักเรียน ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งใช้ประกอบรายงานหรือจัดทำโครงการนำเสนอครูและผู้บริหาร ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- 7) ผู้บริหาร สามารถดูข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับรายงานผลคะแนนสอบ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการวางแผนพัฒนาจัดการเรียนการสอนและเตรียมความพร้อมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเข้ารับการสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเข้ารับการทดสอบแห่งชาติขั้นพื้นฐาน และเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาของโรงเรียนต่อไป



รูป 3.2 แสดงกระบวนการดำเนินการของระบบเพื่อวิเคราะห์คะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

ระบบใหม่