

บทที่ 1

บทนำ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้เป็นการค้นคว้าแบบอิสระเรื่องการพัฒนากระบวนการเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษารดับเขตพื้นที่การศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ โดยในบทนี้จะได้กล่าวถึงหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ประโยชน์ แผนการดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้

1.1 หลักการและเหตุผล

โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ เปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 มีนักเรียนจำนวน 3,581 คน มีครูจำนวน 183 คน วิทยาลัยของโรงเรียน คือ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย เป็นสถานศึกษาที่จัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรมาตรฐานสากลและบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 47 และมาตรา 48 กำหนดให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีการประเมินคุณภาพการศึกษารดับเขตพื้นที่การศึกษา (Local Assessment System : LAS) เพื่อประเมินนักเรียนทุกคนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประถมศึกษาปีที่ 5 มัธยมศึกษาปีที่ 2 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในช่วงเดือนมีนาคมของทุกปีการศึกษา ดำเนินการสอบในระดับเขตพื้นที่การศึกษาร่วมกัน เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนาผู้เรียน จัดการเรียนการสอน และรักษาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษารดับพื้นฐานต่อไป

การประเมินดังกล่าวของโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย ปีการศึกษา 2554 ปรากฏคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้ วิชาภาษาไทยได้ร้อยละ 59.39 วิชาคณิตศาสตร์ ได้ร้อยละ 46.41 วิชาวิทยาศาสตร์ได้ร้อยละ 48.05 วิชาสังคมศึกษาได้ร้อยละ 36.44 (ลดลง -18.74) และวิชาภาษาต่างประเทศได้ร้อยละ 54.24 (สารสนเทศโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2555, ม.ป.ป) จากคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนดังกล่าวมี 3 วิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนต่ำกว่า ร้อยละ 50 คือ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาสังคมศึกษา ทางโรงเรียนจึงมีนโยบายที่จะยกระดับผลคะแนนดังกล่าวให้สูงขึ้น

การดำเนินการของโรงเรียนยุพราชวิทยาลัยที่ผ่านมานั้น ได้นำข้อมูลคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เลื่อนระดับเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมนักเรียนเพื่อเข้ารับการทดสอบการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test : O - NET) ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่านั้น แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่เป็นแนวทางในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเข้ารับการสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

ดังนั้น ตามที่โรงเรียนได้มีนโยบายที่จะยกระดับผลคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษาให้สูงขึ้น ประกอบกับผู้ศึกษาได้เล็งเห็นความสำคัญของข้อมูลคะแนนสอบและมีความต้องการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการพัฒนาระบบวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคะแนนสอบ รายงานผลคะแนนสอบของนักเรียนให้ผู้ปกครองได้รับทราบ และร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน และนำมาเป็นข้อมูลสารสนเทศช่วยสนับสนุนการตัดสินใจให้แก่ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษา และครูผู้สอน ในการวางแผนพัฒนาจัดการเรียนการสอนและเตรียมความพร้อมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเข้ารับการสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเข้ารับการทดสอบแห่งชาติขั้นพื้นฐาน เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้ด้านวิชาการที่สูงขึ้น และเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาของโรงเรียนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาระบบเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1.3.1 ได้รับระบบวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่

1.3.2 ได้ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ปกครองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนดำเนินงาน

- 1) ศึกษาปัญหา ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบและเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษา ครูผู้สอน ผู้ปกครอง สารสนเทศที่ต้องการ ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสร้างแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล และการแปลผล
- 2) สร้างแบบสอบถาม และตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้เป็น เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบ
- 3) วิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมิน คุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน ยูพราชวิทยาลัย
- 4) สร้างและพัฒนาระบบเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยูพราช วิทยาลัย
- 5) ทดสอบการทำงานของระบบเพื่อปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- 6) ติดตั้งและประเมินการทำงานของระบบ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบทุกกลุ่ม
- 7) จัดทำเอกสารประกอบการใช้งานและรายงานการค้นคว้าฉบับสมบูรณ์

1.4.2 ขอบเขตการศึกษา

พัฒนาระบบเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยูพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยขอบเขตของการพัฒนาระบบงานดังนี้

- 1) ขอบเขตผู้ใช้งานระบบ
 - (1) ผู้ดูแลระบบ
 - (2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการศึกษา
 - (3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

(4) ผู้ปกครองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

(5) ครูผู้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใน 5 รายวิชา คือ วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ)

(6) ผู้บริหาร

2) ขอบเขตด้านระบบงาน

(1) ส่วนที่ 1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

- ศึกษานิยาม ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสร้างแบบสอบถาม และปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้

- สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบ จำนวน 10 ชุด เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากนักเรียนเข้าสู่ระบบ

- ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

• ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถาม โดยผู้เชี่ยวชาญ

จำนวน 4 คน

• หาค่าความเชื่อมั่นจากการทดลองใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จำนวน 35 คน

- คัดเลือกแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากนักเรียนเข้าสู่ระบบ

(2) ส่วนที่ 2 การพัฒนาระบบงาน ประกอบด้วย 7 ส่วน ดังนี้

- ระบบจัดการผู้ใช้งานระบบ

• กำหนดชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ

• กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งานแต่ละระดับ

- ระบบจัดการข้อมูลพื้นฐาน

• ข้อมูลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

• ข้อมูลคะแนนสอบประเมินการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขต

พื้นที่การศึกษา

- ระบบจัดการข้อมูลแบบสอบถาม

• สร้างแบบสอบถามในระบบ

- ระบบจัดการกำหนดการตอบแบบสอบถาม

• กำหนดการตอบแบบสอบถาม

- ระบบจัดการการตอบแบบสอบถาม
 - นักเรียนกรอกแบบสอบถามผ่านเว็บแอปพลิเคชัน
 - ผู้ปกครองแสดงความคิดเห็นผ่านเว็บแอปพลิเคชัน
- ระบบประมวลผลคำตอบและวิเคราะห์ข้อมูล
 - หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ผลรวม ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย
 - หาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบด้วยวิธีการ

คำนวณสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

- ทดสอบนัยสำคัญโดยใช้ตารางค่าวิกฤตของสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
- ระบบออกรายงานสารสนเทศตามเงื่อนไข
 - รายงานข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน
 - รายงานผลคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

- รายงานการแสดงความคิดเห็นของผู้ปกครอง
- รายงานผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคะแนนสอบประเมินคุณภาพ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

3) ขอบเขตของข้อมูล

(1) ข้อมูลคะแนนสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

(2) ข้อมูลแบบสอบถาม จำนวน 10 ชุด เกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอน วิชาภาษาไทย การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาต่างประเทศ ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับนักเรียน การส่งเสริมด้านการเรียนของผู้ปกครอง และความคิดเห็นที่มีต่อการสอบประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับเขตพื้นที่การศึกษา ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

(3) ข้อมูลการกรอกแบบสอบถามของนักเรียน

(4) ข้อมูลแบบแสดงความคิดเห็นของผู้ปกครอง

(5) ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ปกครอง

1.4.3 วิธีการศึกษา

- 1) ศึกษาปัญหา ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ และเก็บรวบรวมข้อมูล ความต้องการของ ผู้บริหาร ฝ่ายจัดการศึกษา ครูผู้สอน ผู้ปกครอง สารสนเทศที่ต้องการ บัณฑิตที่มี ผลต่อการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสร้างแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูลและการแปลผล
- 2) การสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเข้าสู่ระบบ
 - (1) สร้างแบบสอบถามจำนวน 10 ชุด ตามหลักการสร้างแบบสอบถาม
 - (2) ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน
 - (3) หาค่าความเชื่อมั่น โดยการทดลองใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างของ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จำนวน 35 คน
- 3) วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบงาน
- 4) วิเคราะห์ออกแบบระบบฐานข้อมูล ออกแบบการทำงานของระบบโดย ใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล ออกแบบหน้าจอ และการรายงานผล
- 5) สร้างและพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรมภาษาพีเอชพีและ โปรแกรม มายเอสคิวแอล
- 6) ทดสอบการทำงานของระบบเพื่อปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- 7) ติดตั้งและประเมินการทำงานของระบบ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบทุกกลุ่ม
- 8) จัดทำเอกสารประกอบการใช้งานและรายงานการค้นคว้าฉบับสมบูรณ์

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.5.1 ฮาร์ดแวร์

- 1) คอมพิวเตอร์ลูกข่าย มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 2.0 GHz หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 2 GB และหน่วยความจำสำรอง (Harddisk) ขนาด 200 GB
- 2) คอมพิวเตอร์แม่ข่าย มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 2.0 GHz หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 2 GB และหน่วยความจำสำรอง (Harddisk) ขนาด 320 GB
- 3) เครื่องพิมพ์

1.5.2 ซอฟต์แวร์

- 1) ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์เซเว่น (Microsoft Windows Seven)
- 2) ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์เซิร์ฟเวอร์ 2008 (Microsoft Windows Server 2008)
- 3) โปรแกรมทางสถิติ
- 4) โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP)
- 5) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)
- 6) โปรแกรมอะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ ซีเอส 3 (Adobe Dreamweaver CS3)
- 7) โปรแกรมอะโดบี โฟโต้ช้อป ซีเอส 3 (Adobe Photoshop CS 3)
- 8) โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ อินเทอร์เน็ต เอ็กพลอเรอร์ (Internet Explorer) ,
กูเกิล โครม (Google Chrome)

1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- 1.6.1 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่
- 1.6.2 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.6.3 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่