

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ สำหรับการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับงานวัดผลในสถานศึกษา เป็นผลมาจากการศึกษาตั้งแต่ บทนำ วรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินการวิจัย และผล การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสามารถรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อทำการสรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและ ข้อเสนอแนะ ในบทที่ 5 นี้

การศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ สำหรับงานวัดผลในสถานศึกษา เป็นการวิจัยแบบประยุกต์ โดยคณะผู้วิจัยในทำการพัฒนาระบบ ทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับงานวัดผลในสถานศึกษา โดยใช้ กระบวนการพัฒนาระบบแบบ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การ พัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ โปรแกรมภาษา PHP ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และ phpMyAdmin ภายใต้อระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ จำนวน 222 คน ประกอบด้วย ครู จำนวน 32 คน และนักเรียนจำนวน 190 คน จากโรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี ใช้วิธีการ เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และมี ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### สรุปผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. พัฒนาระบบสำหรับจัดการทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน รายวิชา สำหรับใช้ในงานวัดผลของสถานศึกษา ประกอบด้วยส่วนการใช้งานของผู้ใช้ 3 กลุ่ม ดังนี้

#### 1.1 ส่วนผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย

- 1.1.1 จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่
- 1.1.2 การจัดการข้อมูลโรงเรียน
- 1.1.3 การจัดการข้อมูลครู
- 1.1.4 การจัดการข้อมูลนักเรียน
- 1.1.5 การจัดการข้อมูลแบบทดสอบ/ข้อสอบ

- 1.1.6 การดูรายงานผลคะแนน
- 1.2 ส่วนผู้ทดสอบ ประกอบด้วย
  - 1.2.1 การจัดการข้อมูลแบบทดสอบ/ข้อสอบ
  - 1.2.2 การจัดการข้อมูลผู้เข้าทดสอบ
  - 1.2.3 การดูรายงานผลคะแนน
- 1.3 ส่วนผู้เข้าทดสอบ ประกอบด้วย
  - 1.3.1 การทำแบบทดสอบ
  - 1.3.2 การดูผลการทดสอบ

จะเห็นได้ว่าระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นครอบคลุมการทำงานตรงตามความต้องการของระบบที่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ จึงสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา สำหรับใช้ในงานวัดผลของสถานศึกษาได้

## 2. การวัดประสิทธิภาพของระบบทดสอบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับ ดีมาก มีค่าเฉลี่ย = 4.64 โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นอยู่ในระดับดีมาก 2 ด้าน และระดับดี 2 ด้าน โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อ 2. ด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ค่าเฉลี่ย = 4.93 รองลงมาคือข้อ 1. ด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ค่าเฉลี่ย = 4.77 และข้อ 4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ค่าเฉลี่ย = 4.47 และด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อ 3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.40 จะเห็นได้ว่าคะแนนประเมินประสิทธิภาพของระบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ดีมาก จึงสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา สำหรับใช้ในงานวัดผลของสถานศึกษาได้

## 3. การประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานระบบทดสอบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

ความพึงพอใจของระบบโดยรวมอยู่ในระดับ ดีมาก มีค่าเฉลี่ย = 4.62 โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก 3 ด้าน และระดับดี 1 ด้าน โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อ 1. ด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ค่าเฉลี่ย = 4.72 รองลงมาคือข้อ 2. ด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ค่าเฉลี่ย = 4.69 และข้อ 3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.57 และด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อ 4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ค่าเฉลี่ย = 4.50 จะเห็นได้ว่าคะแนนประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานระบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ดีมาก จึงสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา สำหรับใช้ในงานวัดผลของสถานศึกษาได้

## การอภิปรายผล

จากการการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาาระบบสำหรับจัดการทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา สำหรับใช้ในงานวัดผลของสถานศึกษา จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากส่วนการทำงานทั้งหมด พบว่า ระบบทดสอบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ตรงตามความต้องการและครอบคลุมการใช้งานทั้งในด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ และด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาาระบบ ADDIE Model ของมนต์ชัย เทียนทอง (2545 : หน้า 131) สอดคล้องกับ ลัดดา เจียมจิตต์ตรง (2553 : หน้า 206) ซึ่งกล่าวว่า ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นตามวงจรการพัฒนาาระบบจะส่งผลให้ได้ผลลัพธ์หรือสารสนเทศในด้านต่าง ๆ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้

## ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาาระบบสำหรับจัดการทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา สำหรับใช้ในงานวัดผลของสถานศึกษา มีข้อเสนอแนะสรุปได้ดังนี้

1. ควรพัฒนาระบบสำหรับควบคุมเวลาการทำแบบทดสอบของผู้เข้าทดสอบในแต่ละครั้ง
2. ควรพัฒนาระบบคลังข้อสอบเพื่อให้ครูผู้สอนหรือผู้ทำการทดสอบสามารถใช้งานข้อสอบร่วมกันได้
3. ควรพัฒนาระบบให้รองรับข้อสอบแบบต่าง ๆ นอกเหนือจากข้อสอบเป็นเลือกตอบ