

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ จะนำเสนอสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังต่อไปนี้

#### สรุปผลการวิจัย

##### 1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยรายวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

1.2 เพื่อหาคะแนนจุดตัดและเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norms) สำหรับเปรียบเทียบและตัดสินความสามารถทางภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.3 เพื่อหาค่าสารสนเทศของข้อสอบที่มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับทดลองเครื่องมือ (Try out) ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 157 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบด้วยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมกับการใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบในการวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน 508 คน

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบเพื่อหาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) จำนวน 1,557 คน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบวินิจฉัย และพิจารณาเลือกเนื้อหาที่มีระดับความยากของไวยากรณ์ และคำศัพท์ตามที่กำหนดในหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539 แล้วเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละเนื้อหาย่อย โดยให้ผู้เชี่ยวชาญการสอนตัดสินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และกำหนดจำนวนข้อสอบที่เหมาะสมในแต่ละจุดประสงค์ จากนั้นผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมได้ข้อสอบจำนวน 159 ข้อ นำไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 คัดเลือกข้อสอบโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้ข้อสอบจำนวน 91 ข้อ นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 คัดเลือกข้อสอบโดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบจำนวน 60 ข้อตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนจำนวน 5 ท่าน จากนั้นนำไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 เพื่อหาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น ค่าสารสนเทศของข้อสอบและแบบทดสอบ คะแนนจุดตัดรายจุดประสงค์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวินิจฉัยกับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างโดยดำเนินการดังนี้

4.1 ทดสอบครั้งที่ 1 โดยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นจำนวน 159 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 157 คน วิเคราะห์และคัดเลือกข้อสอบโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม ได้ข้อสอบจำนวน 91 ข้อ

4.2 ทดสอบครั้งที่ 2 โดยนำแบบทดสอบจำนวน 91 ข้อไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 508 คน เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเพียงคุณลักษณะเดียว และทำการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ด้วยโมเดลโลจิสติก 3 พารามิเตอร์ เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบ และคัดเลือกข้อสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 60 ข้อ

4.3 ทดสอบครั้งที่ 3 โดยนำแบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,557 คน เพื่อหาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น ค่าสารสนเทศของข้อสอบและแบบทดสอบ คะแนนจุดตัดรายจุดประสงค์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวินิจฉัยกับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ (Item Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบเป็นรายข้อ การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ การหาความตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบ การหาค่าสารสนเทศของข้อสอบและแบบทดสอบ การหาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ และการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ

## 6. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้แบบทดสอบวินิจฉัยวิชาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ซึ่งมีคุณสมบัติและคุณภาพดังต่อไปนี้

6.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบมีความตรงเชิงเนื้อหาจากการพิจารณาตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญตามวิธีการของโรวินลดี และแฮมเบิลตัน โดยค่าเฉลี่ยความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ 0.5 ดังนั้นผลการพิจารณาจึงสามารถสรุปได้ว่าแบบทดสอบมีความตรงเชิงเนื้อหา

### 6.2 ผลการใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบในการวิเคราะห์ข้อสอบ

#### 6.2.1 ผลการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเพียงคุณลักษณะเดียว

จากการนำข้อสอบจำนวน 91 ข้อมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ตัวประกอบสำคัญเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเพียงคุณลักษณะเดียว พบว่า แบบทดสอบมีตัวประกอบที่มีค่าไอเกนเกิน 1.00 ทั้งหมด 33 ตัวประกอบ โดยค่าไอเกนของตัวประกอบที่ 1 กับตัวประกอบที่ 2 มีค่าลดลงอย่างมาก ในขณะที่ค่าไอเกนของตัวประกอบที่ 2 กับตัวประกอบลำดับถัด ๆ ไป จนถึงตัวประกอบตัวสุดท้ายค่าไอเกนจะลดลงทีละน้อย ซึ่งลักษณะเช่นนี้สามารถเชื่อถือได้ว่าแบบทดสอบมีคุณสมบัติการวัดเพียงคุณลักษณะเดียว ดังนั้นสามารถนำแบบทดสอบมาวิเคราะห์โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบได้

#### 6.2.2 ผลการวิเคราะห์และคัดเลือกข้อสอบ

จากการวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้โมเดลโลจิสติก 3 พารามิเตอร์ ด้วยโปรแกรม Bilog Version 3.04 และคัดเลือกข้อสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้ ค่าอำนาจจำแนก (a) มีค่าตั้งแต่ 0.5 ถึง 2.5 ค่าความยาก (b) มีค่าตั้งแต่ -2.5 ถึง 2.5 และค่าการเดา (c) มีค่าตั้งแต่ 0.00 ถึง 0.3 เพื่อให้ได้ข้อสอบจำนวน 60 ข้อ ที่ครอบคลุมเนื้อหาในแต่ละจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามข้อ

เสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนจำนวน 5 ท่าน ซึ่งจะได้แบบทดสอบที่มีค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบดังนี้ ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.702 ถึง 2.441 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.529 ค่าความยากมีค่าตั้งแต่ 0.301 ถึง 2.492 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.388 และค่าการเดามีค่าตั้งแต่ 0.128 ถึง 0.294 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.229

### 6.2.3 ผลการหาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ

จากการหาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบวินิจัยโดยใช้วิธีโลจิสติก ด้วยสูตรของแวนเดอร์ ลินเดน จำนวนคะแนนจุดตัดเป็นรายจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ทั้งหมด 11 จุดประสงค์ ได้คะแนนจุดตัดในแต่ละจุดประสงค์ดังนี้ จุดประสงค์ที่ 1 จำนวน 6 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4 คะแนน จุดประสงค์ที่ 2 จำนวน 5 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4 คะแนน จุดประสงค์ที่ 3 จำนวน 5 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4 คะแนน จุดประสงค์ที่ 4 จำนวน 6 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4 คะแนน จุดประสงค์ที่ 5 จำนวน 5 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4 คะแนน จุดประสงค์ที่ 6 จำนวน 5 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4 คะแนน จุดประสงค์ที่ 7 จำนวน 5 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4 คะแนน จุดประสงค์ที่ 8 จำนวน 5 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4 คะแนน จุดประสงค์ที่ 9 จำนวน 5 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4 คะแนน จุดประสงค์ที่ 10 จำนวน 5 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 3 คะแนน และจุดประสงค์ที่ 11 จำนวน 5 ข้อ คะแนนจุดตัดเท่ากับ 4 คะแนน

6.3 ผลการหาค่าสารสนเทศของแบบทดสอบ ณ ระดับความสามารถตั้งแต่ -4 ถึง 4 ทั้งหมด 81 ระดับ พบว่า มีค่าสารสนเทศสูงขึ้นไประดับความสามารถตั้งแต่ -0.1 ถึง 2.3 โดยมีค่าสารสนเทศสูงสุดเท่ากับ 66.215 ที่ระดับความสามารถ 1.2 แสดงว่า แบบทดสอบวินิจัยฉบับนี้มีความเหมาะสมเมื่อใช้ทดสอบกับนักเรียนที่มีความสามารถปานกลางถึงความสามารถสูง

6.4 ผลการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวินิจัยที่สร้างขึ้นกับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ปรากฏว่าคะแนนของแบบทดสอบทั้งสองฉบับมีความสัมพันธ์กันในทางบวก มีค่าเท่ากับ 0.476 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งแสดงว่าแบบทดสอบวินิจัยวิชาภาษาอังกฤษมีความตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity)

6.5 ผลการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบแนวอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์ ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นแนวอิงกลุ่มโดยการหาค่าความสอดคล้องภายใน โดยวิธีของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.843 ส่วนค่าความเชื่อมั่นแนวอิงเกณฑ์โดยใช้สูตรไบ โนเมียลมีค่าความเชื่อมั่นรายจุดประสงค์และทั้งฉบับตามลำดับดังนี้ 0.758 0.576 0.665 0.667 0.643 0.641 0.663 0.828 0.723 0.736 0.835 และ 0.954

## อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

### 1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ

ผลจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยที่จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีความครอบคลุมเนื้อหา จึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบมีความตรงเชิงเนื้อหา เนื่องจากในการสร้างแบบทดสอบผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหาตามหลักสูตรภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2539 และได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในทุกขั้นตอน ซึ่งสงบ ลักษณะ (2523 : 37-39) กล่าวว่า วิธีตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาที่นิยมใช้มากที่สุด คือ การให้ผู้เชี่ยวชาญทางเนื้อหาวิชาเป็นผู้พิจารณา และการให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นครูผู้สอน นับว่ามีความเหมาะสมที่สุด เพราะครูผู้สอนเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและทราบถึงปัญหาในการเรียนของผู้สอบมากที่สุด จากที่กล่าวมาจึงพอเชื่อถือได้ว่า แบบทดสอบฉบับนี้สามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัดของแบบทดสอบ

### 2. การใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบในการวิเคราะห์ข้อสอบ

จากการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเพียงคุณลักษณะเดียว พบว่า แบบทดสอบวินิจฉัยฉบับนี้มีคุณสมบัติดังกล่าว และเมื่อวิเคราะห์ข้อสอบ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบด้วยโมเดลโลจิสติก 3 พารามิเตอร์ ได้ค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบดังนี้

2.1 ค่าอำนาจจำแนก (a) ของข้อสอบ มีค่าตั้งแต่ 0.702 ถึง 2.441 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.529 ซึ่งศิริชัย กาญจนวาสิ และคณิต ไช้มุกด์ (2535 : 15) กล่าวว่าตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่  $-\infty$  ถึง  $+\infty$  แต่ในทางปฏิบัตินิยมใช้ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.5 ถึง 2.5 และค่าอำนาจจำแนกที่สูงแสดงว่าข้อสอบข้อนั้นมีค่าอำนาจจำแนกผู้สอบที่มีความสามารถแตกต่างกันได้ดีสอดคล้องกับแนวคิดของวอร์ม (Warm, 1979 : 52) ที่กล่าวว่า ค่าอำนาจจำแนกที่มากกว่า 0.8 สามารถจำแนกผู้สอบได้ดี ดังนั้นจึงเชื่อได้ว่าข้อสอบทุกข้อในแบบทดสอบสามารถจำแนกผู้สอบได้

2.2 ค่าความยาก (b) ของข้อสอบ มีค่าตั้งแต่ 0.301 ถึง 2.492 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.388 ซึ่งศิริชัย กาญจนวาสิ และคณิต ไช้มุกด์ (2535 : 15) กล่าวว่า ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ค่าความยากมีค่าตั้งแต่  $-\infty$  ถึง  $+\infty$  แต่ในทางปฏิบัตินิยมใช้ข้อสอบที่มีค่าความยาก ตั้งแต่ -2.5 ถึง 2.5 ข้อสอบที่มีค่าความยากน้อยกว่า -2.5 ถือว่าเป็นข้อสอบที่ง่ายมาก และข้อสอบที่มีค่าความยากมากกว่า 2.5 เป็นข้อสอบที่ยากมาก โดยที่แฮมเบิลตัน และคูก (Hambleton and

Cook, 1977 : 78) กล่าวว่า ข้อสอบที่มีค่าความยากมากกว่า  $-1.5$  แต่น้อยกว่าหรือเท่ากับ  $1.5$  จะเป็นข้อสอบที่มีความยากง่ายปานกลาง สำหรับแบบทดสอบวินิจฉัยฉบับนี้ประกอบด้วยข้อสอบที่มีค่าความยากกระจายตั้งแต่ปานกลางไปถึงยาก ซึ่งทั้งนี้อาจเป็นเพราะเนื้อหาวิชาที่มีความยากง่ายต่างกัน ซึ่งตรงกับ กรอนลันด์ (Gronlund, 1990 : 255-256 อ้างถึงใน ปราณี ทองคำ และนพพร เจริญทอง, 2536 : 29) ที่กล่าวไว้ว่า ความยากของข้อสอบอิงเกณฑ์ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ที่นำมาออกข้อสอบว่าเนื้อหาตอนนั้นง่ายหรือยาก ถ้าหากเนื้อหาที่ออกข้อสอบนั้นง่ายข้อสอบก็จะง่ายตาม แต่ถ้าเนื้อหาที่มีความยากข้อสอบก็จะยากตามไปด้วย วิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาที่ค่อนข้างยาก ดังนั้นข้อสอบจึงเป็นไปตามความเหมาะสมของเนื้อหา

2.3 ค่าการเดา (c) ของข้อสอบ มีค่าตั้งแต่  $0.128$  ถึง  $0.294$  มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $0.229$  ซึ่งศิริชัย กาญจนวาสิ และคณิต ไช้มุกด์ (2535 : 15) กล่าวว่าตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบค่าการเดามีค่าตั้งแต่  $0$  ถึง  $1$  แต่ในทางปฏิบัตินิยมใช้ข้อสอบที่มีค่าการเดาตั้งแต่  $0$  ถึง  $0.3$  เพราะถ้าค่าการเดายิ่งมากถือได้ว่าเป็นข้อสอบที่ไม่ดีเพราะผู้สอบที่มีความสามารถด่ำมีโอกาสมากที่จะตอบข้อสอบข้อนั้นได้ แต่ถ้าค่าการเดาเท่ากับ  $0$  แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นเป็นข้อสอบที่ดีมาก เพราะผู้สอบทำข้อสอบถูกเพราะความสามารถจริง ๆ ไม่มีการเดา สำหรับแบบทดสอบวินิจฉัยฉบับนี้ข้อสอบทุกข้อมีค่าการเดาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

### 3. การกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้หาค่าคะแนนจุดตัดแต่ละจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยใช้วิธีโลจิสติก ด้วยสูตรของแวนเดอร์ ลินเดน ซึ่งวิธีนี้สอดคล้องกับการวิเคราะห์ข้อสอบตามแนวทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ จากการนำค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบจำนวน  $60$  ข้อ มาหาคะแนนจุดตัดรายจุดประสงค์ พบว่า คะแนนจุดตัดของแต่ละจุดประสงค์จะมีค่ามากกว่า  $50\%$  ของคะแนนเต็ม

### 4. การหาค่าสารสนเทศของข้อสอบและแบบทดสอบ

#### 4.1 การหาค่าสารสนเทศของข้อสอบ

จากการศึกษาค่าสารสนเทศของข้อสอบที่ระดับความสามารถตั้งแต่  $-4$  ถึง  $+4$  และพิจารณาว่าค่าสารสนเทศของข้อสอบที่มีค่าสูงสุด ณ ระดับความสามารถใด ซึ่งจะแสดงว่าข้อสอบข้อนั้นมีความเหมาะสมที่จะใช้กับผู้ที่มีความสามารถระดับนั้น พบว่า แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่  $0.301$  ถึง  $2.492$  คือ มีความยากปานกลางถึงสูง เป็นผลให้ค่าสารสนเทศของข้อสอบแต่ละข้อมีค่าสูงสุดที่ระดับความสามารถปานกลางถึงความสามารถสูง

#### 4.2 การหาค่าสารสนเทศของแบบทดสอบ

การวิเคราะห์ข้อสอบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ จะใช้แบบแผนการตอบสนองข้อสอบเป็นรายชื่อในการประมาณค่าความสามารถของผู้สอบ ดังนั้นการประเมินคุณภาพของแบบทดสอบจึงสามารถพิจารณาจากความถูกต้องแม่นยำในการประมาณค่าความสามารถของผู้สอบ ซึ่งมีสารสนเทศของแบบทดสอบที่เกิดจากผลรวมเชิงพีชคณิตของค่าสารสนเทศของข้อสอบแต่ละข้อรวมเข้าด้วยกัน โดยค่าสารสนเทศของข้อสอบเป็นดัชนีผสมที่สร้างจากคุณลักษณะของข้อสอบ ได้แก่ ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ เพื่อบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบ เนื่องจากค่าสารสนเทศมีความสัมพันธ์ผกผันกับความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าความสามารถ ดังนั้นถ้าค่าสารสนเทศของแบบทดสอบมีค่าสูงในช่วงความสามารถใด ๆ ก็จะมีค่าความถูกต้องแม่นยำสูงในการประมาณค่าความสามารถของผู้สอบในช่วงความสามารถนั้น ๆ โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าต่ำ (Birnbaum, 1968 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสิ และคณิต ไช้บุรงค์, 2535 : 19) จากการศึกษาค่าสารสนเทศของข้อสอบที่ระดับความสามารถตั้งแต่ -4 ถึง +4 และพิจารณาผลรวมของค่าสารสนเทศรายข้อ พบว่าค่าสารสนเทศเริ่มมีค่าสูงขึ้นที่ระดับความสามารถตั้งแต่ -0.1 ถึง 2.3 ซึ่งเป็นระดับความสามารถปานกลางถึงสูง ดังนั้นจึงเชื่อได้ว่าแบบทดสอบวินิจฉัยฉบับนี้จะมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อนำไปทดสอบกับผู้สอบที่มีความสามารถปานกลางและความสามารถสูง

#### 5. ความตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยหาค่าความตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวินิจฉัยที่สร้างขึ้น และคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า คะแนนจากแบบทดสอบทั้งสองฉบับมีความสัมพันธ์กันในทางบวก มีค่าเท่ากับ 0.476 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่านักเรียนที่ได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์มากก็จะได้คะแนนจากแบบทดสอบวินิจฉัยมากด้วย จากผลของความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงว่าแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาภาษาอังกฤษมีความตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity)

#### 6. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบตามแนวอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะการนำแบบทดสอบไปใช้ ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นแนวอิงกลุ่มโดยการหาค่าความสอดคล้องภายใน โดยวิธีของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.843 ส่วนค่าความเชื่อมั่นแนวอิงเกณฑ์โดยใช้สูตร ไบโนเมียลมีค่าความเชื่อมั่นรายจุดประสงค์และทั้งฉบับตามลำดับ ดังนี้ 0.758 0.576 0.665 0.667 0.643 0.641 0.663 0.828 0.723 0.736 0.835 และ 0.954

## 7. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวินิจัย

ผู้วิจัยได้หาเกณฑ์ปกติในรูปของเปอร์เซ็นต์ไทล์และคะแนนที่ปกติ เพื่อบอกระดับความสามารถของผู้สอบ จากคะแนนดิบที่ได้จากแบบทดสอบ เมื่อต้องการพิจารณาว่าผู้สอบมีความสามารถระดับใด สำหรับการแปลผลคะแนนโดยใช้คะแนนที่ปกติ กระทำโดยการเทียบว่าคะแนนดิบที่ได้ตรงกับคะแนนที่ปกติเท่าไร โดยมีเกณฑ์ในการแปลผลคะแนนดังนี้

ตั้งแต่ T65 และสูงกว่า แปลว่า ความสามารถอยู่ในระดับสูงมาก

ตั้งแต่ T55 – T65 แปลว่า ความสามารถอยู่ในระดับสูง

ตั้งแต่ T45 – T55 แปลว่า ความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง

ตั้งแต่ T35 – T45 แปลว่า ความสามารถอยู่ในระดับต่ำ

ตั้งแต่ T35 และต่ำกว่า แปลว่า ความสามารถอยู่ในระดับต่ำมาก

หากผู้สอบได้คะแนนตรงจุดแบ่งพอดี คือ T35, T45, T55 และ T65 ให้เลื่อนผู้สอบนั้นไปอยู่ในกลุ่มสูงถัดไปเสมอ ดังนั้นเมื่อใช้แบบทดสอบวินิจัยฉบับนี้แล้วและต้องการเปรียบเทียบความสามารถของผู้สอบจะต้องนำคะแนนดิบมาเทียบกับเกณฑ์ปกติก่อน จึงจะตัดสินเปรียบเทียบได้ สำหรับการใช้เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์นั้น ใช้ในความหมายว่า ผู้สอบนั้นจะมีระดับความสามารถสูงกว่าจำนวนผู้สอบอื่น ๆ อยู่ร้อยละ “เปอร์เซ็นต์ไทล์” ของจำนวนผู้สอบทั้งหมด ตัวอย่างเช่น นักเรียนสอบได้คะแนนดิบ 47 คะแนน และคะแนนนี้อยู่ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 96 หมายความว่า นักเรียนคนนั้นมีระดับความสามารถสูงกว่าคนอื่น ๆ ร้อยละ 96 ของจำนวนผู้สอบทั้งหมด

สำหรับแบบทดสอบวินิจัยรายวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ฉบับนี้ประกอบด้วย คะแนนดิบมีค่าตั้งแต่ 6 ถึง 57 คะแนนที่มีค่าตั้งแต่ 10 ถึง 84 และเปอร์เซ็นต์ไทล์มีค่าตั้งแต่ 0.03 ถึง 99.97

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำแบบทดสอบไปใช้

1.1 ศึกษาและทำความเข้าใจคู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจัยอย่างละเอียดก่อนการนำแบบทดสอบไปใช้

1.2 เกณฑ์ปกติที่ใช้ครั้งนี้เป็นเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นที่สร้างจากกลุ่มตัวอย่างในสังกัด



สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อใช้ตรวจสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ ถ้าใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพที่แตกต่างออกไปควรรหาเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่นใหม่

## 2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรนำทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบมาใช้ในการพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยในรายวิชาอื่น ๆ หรือระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

2.2 ควรศึกษาความบกพร่องในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการเรียนรู้ต่างกัน

2.3 ควรศึกษาและพัฒนาแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาภาษาอังกฤษในระดับของการวินิจฉัยอื่น ๆ

หมายเหตุ : แบบทดสอบและคู่มือการใช้อยู่ที่ภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี