

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้การวิจัย

ประชากรที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก ในปีการศึกษา 2557 จำนวน 837 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ ครูภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก จำนวน 480 คน ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แนวคิดของแฮร์และคณะ (Hair, 2006 : 113) ซึ่งเสนอว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ปัจจัยต้องมีขนาดอย่างน้อย 10 – 20 เท่าของตัวแปรที่ศึกษา การวิจัยครั้งนี้จำนวนตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด 19 ตัวแปร ขนาดกลุ่มตัวอย่างควรมีอย่างน้อย 190 คน เพื่อป้องกันการขาดหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างเป็น 480 คน

3. ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi - Stage Sampling) ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มตัวอย่างโรงเรียนทั้งหมดในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 เขต 2 และเขต 3 โดยสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก

ขั้นที่ 2 หาจำนวนครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ที่อยู่ในโรงเรียนที่สุ่มได้ แล้ว
สุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก ตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ให้ได้จำนวน 480 คน
ตารางที่ 6 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างครูภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก

สำนักงานเขต พื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา พิษณุโลก	จำนวนโรงเรียน ทั้งหมด (คน)	จำนวนโรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง (คน)	ประชากรครู ภาษาอังกฤษ ประถมศึกษาปีที่ 4-6 (คน)	กลุ่มตัวอย่าง ครูภาษาอังกฤษ ประถมศึกษาปีที่ 4-6 (คน)
เขต 1	133	83	265	154
เขต 2	136	87	255	144
เขต 3	167	94	317	182
รวม	436	264	837	480

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 2 ฉบับ คือ

1. ฉบับที่ 1 แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ
(Checklist) ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ระยะเวลาที่สอน
ภาษาอังกฤษในระดับ ป.4-6 และขนาดโรงเรียน

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 โดย
แบบสอบถามเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยวิธีการของ
ลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาต่าง ๆ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 7 จำนวนตัวแปรในแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษรายด้าน

ประสิทธิภาพการสอน	จำนวนตัวแปร
1. ด้านลักษณะความเป็นครูภาษาอังกฤษ	7
2. ด้านคุณภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษ	9
3. ด้านจิตวิทยาการเรียนการสอนของครูภาษาอังกฤษ	3
รวม	19

2. ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีความรู้พื้นฐานของครูภาษาอังกฤษ

3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำแนกได้ตัวแปรแฝง 3 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 19 ตัวแปร และแบบทดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับครูประถมศึกษาปีที่ 4-6 ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. สร้างแบบสอบถามประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ดังนี้

1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถาม เพื่อสร้างแบบสอบถามประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

1.2 ศึกษาความหมาย ทฤษฎี แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูภาษาอังกฤษ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการคัดเลือกตัวแปรและสร้างแบบสอบถามโดยวิธีการของลิเคิร์ต (Likert)

1.3 เขียนนิยามเชิงปฏิบัติการของประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูด้านต่าง ๆ โดยยึดความหมาย และแนวคิดที่ศึกษาได้

1.4 สร้างแบบสอบถามในแต่ละด้านให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ครอบคลุม 3 ด้าน โดยแบบสอบถามเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ระดับประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษที่ปฏิบัติมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด โดยวิธีการของลิเคิร์ต (Likert)

1.5 แบบสอบถามประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูประถมศึกษา นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรง (Content Validity) ทางด้านภาษา เนื้อหา ให้เหมาะสมสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการแต่ละด้านที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น โดยมีผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผลและการวิจัยทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผลและการวิจัยทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ดร.ทวีศักดิ์ ขันยศ ตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาวิชาภาษาอังกฤษมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก ดร.เกรียงศักดิ์ สุวรรณวัจน์ ตำแหน่งศึกษานิเทศก์สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลกเขต 1 นางสาววรากร ขวัญเมือง ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ (ภาษาต่างประเทศ) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลกเขต 1 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60 - 1 แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ปรับข้อ

คำถามให้ตรงกับนิยามศัพท์เฉพาะเหลือจำนวนข้อคำถาม 146 ข้อจากข้อคำถามจำนวน 154 ข้อ

1.6 เมื่อทำการปรับปรุงแบบสอบถามครั้งที่ 1 ในแต่ละด้านเรียบร้อยแล้วได้นำไปทดลองใช้เพื่อนำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้กับครูภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้ แล้วนำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ใช้โปรแกรม SPSS ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.996 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแยกเป็นตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ดังนี้ คือ ด้านลักษณะความเป็นครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.990 บุคลิกภาพของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.855 พัฒนาการของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.943 จรรยาบรรณของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.935 การเสริมแรงแก่นักเรียนของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.981 เจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.978 ความสัมพันธ์ระหว่างครูภาษาอังกฤษกับนักเรียน เท่ากับ 0.922 ความสัมพันธ์ระหว่างครูภาษาอังกฤษกับครูภายในโรงเรียน เท่ากับ 0.935 ด้านคุณภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.988 การใช้สื่อการสอนภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.974 การเตรียมการสอนภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.983 ความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.961 การวัดผลและประเมินผลภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.978 ประสบการณ์ในการสอนของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.982 การใช้ภาษาในการสื่อสารของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.933 จิตวิทยาการเรียนการสอนของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.988 บรรยากาศในการเรียนการสอนของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.945 ด้านการสนับสนุนการสอน เท่ากับ 991 ขวัญและกำลังใจของครูภาษาอังกฤษเท่ากับ 0.991 การให้การนิเทศการสอนแก่ครูภาษาอังกฤษเท่ากับ 0.982 แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูภาษาอังกฤษ เท่ากับ 0.980

1.7 นำแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษ มาจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับครูประถมศึกษาปีที่ 4-6 ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ดังนี้

2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบ ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษจากคู่มือครูและหนังสือเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

2.2 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับครูประถมศึกษาปีที่ 4-6 ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2.3 แบบทดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับครูประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ชัดเดียวกับ

แบบสอบถาม ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน ดร.ทวีศักดิ์ ชันยศ ดร.เกรียงศักดิ์ สุวรรณวัจน์และนางสาววรากร ขวัญเมือง ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรง (Content Validity) ทางด้านภาษา เนื้อหา ให้เหมาะสม สอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการแต่ละด้านที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ปรับปรุงรูปภาพให้มีขนาดใหญ่ขึ้นมีภาพคมชัดขึ้น

2.4 นำแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ ไปทดลองใช้กับครูภาษาอังกฤษโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้ แล้วนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน นำผลไปที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ .20 ถึง .63 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ถึง .33 คัดเลือกข้อสอบวัดความรู้ครูภาษาอังกฤษจำนวน 30 ข้อ เหลือจำนวน 20 ข้อ

2.5 นำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson) ใช้โปรแกรม SPSS ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.737

2.6 นำแบบทดสอบที่ได้มาจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 เขต 2 และเขต 3 เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูลจากครูภาษาอังกฤษที่สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก

2. เก็บข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามและแบบทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างตามโรงเรียนต่างๆ ด้วยตนเองจำนวน 155 ฉบับ บางส่วนส่งผ่านทางสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลกไปถึงกลุ่มตัวอย่างโดยผ่านไปยังผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 82 ฉบับ และส่งทางไปรษณีย์ไปถึงโรงเรียน จำนวน 243 ฉบับ

3. การส่งคืนข้อมูล โดยเก็บด้วยตนเอง 155 ฉบับ และให้ส่งข้อมูลคืนผ่านทางไปรษณีย์มายังผู้วิจัย ได้กลับคืนมา 285 ฉบับ เก็บไม่ได้ 40 ฉบับ เก็บได้คิดเป็นร้อยละ 91.67 เก็บไม่ได้คิดเป็นร้อยละ 8.33

4. ตรวจแบบสอบถามและแบบทดสอบที่ได้รับคืนมาซึ่งเป็นฉบับที่สมบูรณ์ มานับที่ลงในแบบลงรหัส (Coding Form) ใช้โปรแกรม SPSS แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรล (Lisrel)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามและแบบทดสอบ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยจัดเตรียมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพการสอบภาษาอังกฤษของครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก โดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103)

เกณฑ์การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยน้ำหนักคำตอบ โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การเลือกตอบและให้คะแนนประสิทธิภาพการสอบของครูภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก โดยใช้เกณฑ์ประมาณค่า ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายความว่า มีประสิทธิภาพการสอบอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายความว่า มีประสิทธิภาพการสอบอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายความว่า มีประสิทธิภาพการสอบอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายความว่า มีประสิทธิภาพการสอบอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายความว่า มีประสิทธิภาพการสอบอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างประสิทธิภาพการสอบภาษาอังกฤษของครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมลิสเรล

สำหรับการตรวจสอบความตรงถ้าโมเดลที่ได้ไม่มีความตรง ผู้วิจัยจะปรับโมเดลแล้ววิเคราะห์ใหม่ การปรับแก้ไขข้อเสนอแนะของโปรแกรมโดยพิจารณาจากดัชนีปรับรูปแบบ (Modification indices) และพื้นฐานทางทฤษฎีที่ผู้วิจัยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืน ของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ใช้เกณฑ์ดัชนี ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงเกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์
1. χ^2 - test	ไม่มีนัยสำคัญ ($p > 0.05$)
2. χ^2/df	<2.00 สอดคล้องกลมกลืนดี 2.00-5.00 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้
3. CFI	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้
4. GFI	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี 0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์
5. AGFI	≥ 0.95 สอดคล้องกลมกลืนดี
	0.90-0.95 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้
6. RMSEA	< 0.05 สอดคล้องกลมกลืนดี
	0.05-0.08 สอดคล้องกลมกลืนพอใช้ได้
	0.08-0.10 สอดคล้องกลมกลืนไม่ค่อยดี
	> 0.10 สอดคล้องกลมกลืนไม่ดี
7. SRMR	< 0.05 สอดคล้องกลมกลืนดี

(สุภามาส อังศุโชติ และคณะ, 2554 : 29-30)

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการศึกษา

7. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของประสิทธิภาพการสอนภาษาอังกฤษของครูระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (Lisrel) โดยโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis Models) ในการวินิจฉัยใช้โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Orders Confirmatory Factor Analysis) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 : 42)