

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ SQ3R ประกอบนิทานอีสป สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย
4. วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 59 คน ที่จัดแบบคละความสามารถ

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 29 คน โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลร่องคำอำเภอร่องคำจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ SQ3R ประกอบนิทานอีสป สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ SQ3R ประกอบนิทานอีสปชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 แผน รวม 12 ชั่วโมง (ไม่รวมทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน)

2.แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิด 3 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ

3.แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ SQ3R ประกอบนิทานอีสปสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1.แผนการจัดการเรียนรู้

1.1ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ คู่มือการจัดการเรียนรู้ ตัวชี้วัด คุณภาพของผู้เรียน เวลาเรียน.

1.2ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลร่องคำ พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ โครงสร้างรายวิชา คำอธิบายรายวิชา การจัดหน่วยการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล

1.3ศึกษาจากเนื้อหาหนังสือแบบเรียน หนังสือนิทานอีสป งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับแบบฝึกทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจประกอบนิทานอีสป จำนวน 5 แผน 12 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง The lion and The mouseเวลา13ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง The two goatsเวลา2ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องThe cock and the jewelเวลา2ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องThe shepherd boyเวลา 2.5ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องThe hare and the tortoiseเวลา2.5ชั่วโมง

1.4กำหนดรูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยยึดองค์ประกอบของแผนการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช2551 ดังนี้

1.4.1สาระสำคัญ

1.4.2มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด .

1.4.3จัดประสงค์การเรียนรู้

1.4.4สาระการเรียนรู้

1.4.5กระบวนการเรียนรู้

1.4.6กิจกรรมเสนอแนะ

1.4.7สื่อและแหล่งการเรียนรู้ .

1.4.8การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ .

1.4.9บันทึกผลการเรียนรู้

1.5วิเคราะห์สาระการเรียนรู้แล้วเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศชั้นประถมศึกษาปีที่ 3ให้สอดคล้องกับแบบฝึกทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ ที่สร้างขึ้น จำนวน 5แผน รวม12 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

1.6นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมสื่อและแหล่ง เรียนรู้การวัดและประเมินผลเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลรวมทั้งเกณฑ์ที่ใช้วัดและ ประเมินผล

1.7นำแผนการจัดการเรียนรู้กลับมาปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.8นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมิน ความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง รายนามผู้เชี่ยวชาญมีดังต่อไปนี้

1.8.1นางฉัตรพร อรัญเวศ วุฒิการศึกษา ค.ม. (การวิจัยและการวัดผล การศึกษา) ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนด่านใต้วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.8.2นางสาวธนิศา ศรีปัจฉิม วุฒิการศึกษา ศศ.ม. (ภาษาศาสตรประยุกต์) อาจารย์ประจำภาควิชาตะวันออกและภาษาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.8.3นายชัยชาญ นาสวรรณ วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุคุณนารี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.8.4นางวัชรีย์ สกุรัตน์ วุฒิการศึกษา ก.ศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนด่านใต้วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 1ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผล

1.8.5นางวิภาดา โพธิ์กุดสัย ก.ศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนด่านใต้วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผล

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้กลับมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะในด้านการเขียนสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาอีกครั้ง

1.10 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้และจัดทำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อทำการประเมินความเหมาะสมเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2544: 41)

ระดับ 5 หมายถึงมีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึงมีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึงมีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึงมีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึงมีความเหมาะสมน้อยมาก

1.11 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2544: 41)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึงมีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึงมีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึงมีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึงมีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึงมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยค่าความเหมาะสมเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไปจึงถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ได้ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ รายชื่อมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ระหว่าง 4.2 – 4.8 โดยภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D.=0.49)(ภาคผนวก จ)

1.12 แก้ไขปรับปรุงและจัดพิมพ์แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SQ3R ประกอบนิทานอีสป นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลร่องคำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 29 คนต่อไป

2.แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยมีแนวดำเนินการดังนี้

2.1ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ และเอกสารประกอบหลักสูตรเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัด

2.2ศึกษาทฤษฎีเทคนิคและวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จากเอกสารตำราของ สมนึก ภัททิยธนี (2553 : 82-97)

2.3สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือกจำนวน 45ข้อ เพื่อจะเลือกไว้ใช้จริง 30 ข้อ

2.4นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นทั้ง 45ข้อเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่องและนำมาเพื่อแก้ไขปรับปรุง

2.5นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ ชุมติเพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับสาระการเรียนรู้กับตัวชี้วัดซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้+1เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดตามตัวชี้วัด

ให้0เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดตามตัวชี้วัด

ให้-1เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนี้ไม่วัดตามตัวชี้วัด

โดยคัดเลือกข้อที่ผ่านเกณฑ์ ตั้งแต่ 0.51 ขึ้นไป ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง0.80-1.00 หมายความว่า ข้อสอบมีความเที่ยงตรงในการวัดผลตรงกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (ภาคผนวก ฉ)

2.6ทำการแก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.7นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลร่องคำ ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน

2.8นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน ดังนี้ ผู้ที่ตอบถูกให้ 1 คะแนนผู้ที่ตอบผิดหรือตอบเกิน 1 ข้อให้ 0 คะแนน

2.9นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าความยาก (P) และหาค่าอำนาจจำแนก (B) โดยวิธีของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 87) ใช้เกณฑ์พิจารณา 0.20 - 0.80

ถือว่าใช้ได้โดยคัดไว้จำนวน 30 ข้อ เพื่อใช้ในการทดลองจริง ได้คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.43 – 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง 0.21 – 0.48 (ภาคผนวก ฉ)

2.10 นำแบบทดสอบที่เข้าตามเกณฑ์ จำนวน 30 ข้อ มาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยวิธีของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 93) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 (ภาคผนวก ฉ)

2.11 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจำนวน 30 ข้อ เป็นฉบับจริงเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการสอบแบบ SQ3R ประกอบนิทานอีสป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาข้อความที่แสดงถึงความพึงพอใจ และสร้างแบบสอบถาม จำนวน 2 เท่าของรายการประเมินที่ต้องการเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการประเมินความเหมาะสมเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชมศรีสะอาด. 2544 : 41)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยมาก

3.2 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อความและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.3 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาตั้งแต่ 0.50 – 1.00 ถือว่าใช้ได้ ปรากฏว่าจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดความพึงพอใจได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.80 – 1.00 (ภาคผนวก ฉ)

3.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปทดลองใช้

3.5 จัดพิมพ์เป็นแบบวัดความพึงพอใจฉบับจริง เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วิธีการดำเนินการวิจัย

1.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experiment Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design (ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา. 2551 : 39) โดยมีลักษณะการทดลองดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
ทดลอง	T ₁	X	T ₂

X แทน การจัดกระทำตามการทดลอง (Treatment)

T₁ แทน การวัดผลก่อนการทดลอง (Pretest)

T₂ แทน การวัดผลหลังการทดลอง (Posttest)

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 นำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และแบบวัดทักษะอ่านไปทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แล้วเก็บคะแนนไว้เปรียบเทียบกับ การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

2.2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ SQ3R ประกอบนิทานอีสป สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น จำนวน 5 แผน ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2558 ถึงมกราคม 2559 ใช้เวลาทดลองรวม 12 ชั่วโมง

2.3 ทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทักษะการอ่านไปทดสอบหลังเรียน เพื่อนำคะแนนไปเปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบก่อนเรียน

2.4 สอบถามความพึงพอใจ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจแบบมาตราส่วน
ประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 20 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยใช้รูปแบบ
การเรียนรู้ SQ3R ประกอบนิทานอีสป สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์
ประสิทธิภาพ E1/E2 กำหนดเกณฑ์ 75/75
2. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้านการอ่าน โดยใช้รูปแบบ
การเรียนรู้ SQ3R ประกอบนิทานอีสป สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างคะแนน
ก่อนกับหลังเรียน โดยใช้สถิติ E.I.
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้รูปแบบการ
เรียนรู้ SQ3R ประกอบนิทานอีสป ระหว่างคะแนนก่อนกับหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test
(Dependent Samples)
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความ
เข้าใจ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ SQ3R ประกอบนิทานอีสป โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1.1 หาค่าความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC : Index of Item Objective Congruence) โดยใช้สูตรดังนี้
(สมนึกภักทิษณีนี. 2551: 112)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เข้าวิชาญทั้งหมด

1.1.2 การหาค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ Brennan Index ดังนี้ (บุญชมศรีสะอาด. 2545 : 87)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก
 n_1 แทน จำนวนคนรอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
 n_2 แทน จำนวนคนไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์
 U แทน จำนวนคนรอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ตอบถูก
 L แทน จำนวนคนไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ตอบถูก

1.1.3 หาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ Lovett ดังนี้ (บุญชมศรีสะอาด. 2545 : 93)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
 X_i แทน คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
 k แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ
 C แทน คะแนนจุดตัด

1.2 การหาประสิทธิภาพการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ SQ3R ประกอบนิทานอีสปโดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้ (เผชิญกิจระการ. 2546 : 4)

$$E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการคิดเป็นร้อยละ
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมจากการทำใบงานหรือแบบทดสอบย่อยทุกชุด
 N แทน จำนวนผู้เรียน
 A แทน คะแนนเต็มของแบบใบงานทุกชุดรวมกัน

$$E_2 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
 N แทน จำนวนผู้เรียนทั้งหมด
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

1.3 สถิติที่ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้านการอ่าน โดย
 ใช้รูปแบบการเรียนรู้ SQ3R ประกอบนิทานอีสปโดยใช้วิธีของ
 (Goodman, Fletcher and Schnieder) (ไพบยศเรืองสุวรรณ.2545 : 279) ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน}) \times (\text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน}}$$

หรือ

$$E.I. = \frac{P_2 - P_1}{(Total) - P_1}$$

เมื่อ P_1 แทน ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน
 P_2 แทน ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน
 Total แทน ผลคูณของจำนวนเรียนกับคะแนนเต็ม

2. สถิติพื้นฐานได้แก่

2.1 ร้อยละ โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด.2545 : 102)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชมศรีสะอาด.2545 : 102)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
 N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัว
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
 \sum แทน ผลรวม

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

การเปรียบเทียบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ SQ3R ประกอบนิทานอีสป สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนกับหลังเรียน ใช้สูตร t-test (Dependent Samples) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 112)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ t แทน ค่า t-test
 D แทน ค่าผลต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
 n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน