

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 ของโรงเรียนบ้านหนองเข้ อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แผนการสอนแบบเรียนปณเฑาะว์วิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 แผน ใช้เวลาทั้งหมด 43 คาบ คาบละ 20 นาที
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบเกี่ยวกับการฟัง-พูด
3. แบบสัมภาษณ์เจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาภาษาอังกฤษที่จัดการเรียนการสอนแบบเรียนปณเฑาะว์
4. แบบสังเกตพฤติกรรมทางด้านเจตคติของนักเรียนต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือในแต่ละประเภทดังนี้

1. การสร้างแผนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นการจัดกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นซึ่งทำการเล่นต่าง ๆ เช่นการเล่นเกม เพลง บทบาทสมมุติ การเล่นออกกำลังกาย โดยกิจกรรมที่เลือกมาจัดในการเรียนการสอนนี้มีหลักเกณฑ์ดังนี้คือ

- สอดคล้องกับเนื้อหา จุดประสงค์ ของแผนและก่อให้เกิดความเข้าใจในบทเรียน
- เป็นกิจกรรมการเล่นง่าย ๆ ที่มีวิธีการเล่นที่ไม่ซับซ้อน ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง

และทำให้เกิดความสนุกสนาน

- เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับอายุ วุฒิภาวะ ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นการทำกิจกรรมแบบเรียนปนเล่น โดยจะดำเนินการตามลำดับดังนี้

1.1 ศึกษาคู่มือการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อย่างละเอียดและเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนทฤษฎี หลักการสอน และวิธีการสอนแบบเรียนปนเล่น

1.2 ศึกษาจุดประสงค์และรายละเอียดเนื้อหาหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับเตรียมความพร้อม (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2) จากหลักสูตรภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษาพุทธศักราช 2539 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จุดประสงค์และผลการเรียนรู้	เนื้อหาทางภาษา
<p style="text-align: center;">ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2</p> <p>1. ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อเข้าสู่สังคมและวัฒนธรรม</p> <p>1.1 ทักทายและกล่าวลาได้</p>	<p style="text-align: center;">โครงสร้างทางไวยากรณ์และสำนวนการใช้ภาษา</p> <p style="text-align: center;">Hi, x</p> <p style="text-align: center;">Hello, x</p> <p style="text-align: center;">Good morning, Good afternoon, Good evening.</p> <p style="text-align: center;">Hi, Hello, Goodbye, Bye-bye, morning, afternoon, evening.</p>

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหาทางภาษา
1.2 แนะนำตนเองและผู้อื่นได้	<p>โครงสร้างทางไวยากรณ์และสำนวนการใช้ภาษา</p> <p>I am <u>x</u>.</p> <p>I'm <u>x</u>.</p> <p>A: Hello.....I am <u>A</u>.</p> <p>B: Hello.....I am <u>B</u>.</p> <p>คลังคำ</p> <p>- ชื่อตนเองและชื่อผู้อื่น name เช่น John, Tom, Pim, Mary, etc. this, that, my</p>
1.3 พูดขอบคุณได้	<p>โครงสร้างทางไวยากรณ์ และสำนวนการใช้ภาษา</p> <p>Thanks.</p> <p>Thank you.</p> <p>คลังคำ</p> <p>Thanks, Thank you.</p>
1.4 พูดขอโทษได้	<p>โครงสร้างทางไวยากรณ์และสำนวนการใช้ภาษา</p> <p>I'm Sorry</p> <p>Sorry</p> <p>คลังคำ</p> <p>Sorry</p>
1.5 พูดแทรกอย่างสุภาพได้	<p>โครงสร้างทางไวยากรณ์และสำนวนการใช้ภาษา</p> <p>Excuse me</p> <p>คลังคำ</p> <p>Excuse me</p>
1.6 พูดขอร้องคุณอย่างสุภาพได้	<p>โครงสร้างทางไวยากรณ์และสำนวนการใช้ภาษา</p> <p>A: May..... please ?</p> <p>B: Yes/No.</p> <p>คลังคำ</p> <p>May, Yes, No</p>

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหาทางภาษา
<p>2.3 สั่งและขอร้องให้ทำและทำตามคำสั่งได้</p>	<p>How many..... are there ? There is /are..... Where is the? It is in / on / under Yes, it is. No, it is not. Is this a / anor a / an? It is a / an</p> <p>คลังคำ คำศัพท์ที่เกี่ยวกับ - บุคคล ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย - สัตว์ - สิ่งของ อาหาร ผลไม้ - ร้าน - สีขนาด - ตัวอักษร ตัวพิมพ์ใหญ่ ตัวพิมพ์เล็ก ฯลฯ</p> <p>โครงสร้างทางไวยากรณ์และสำนวนการใช้ภาษา Please Don' t, please. Please don't !</p> <p>คลังคำ คำศัพท์ที่เกี่ยวกับอากัปกริยาต่าง ๆ</p>

1.3 นำจุดประสงค์และคัดเลือกรายละเอียดเนื้อหาของหลักสูตรนำมาเขียนแผนการสอน โดยยึดกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นที่ประกอบด้วยจุดประสงค์เนื้อหา กิจกรรม สื่อ และวัดและประเมินผล จำนวน 10 แผนการสอน เวลา คาบดังนี้

- แผนการสอนที่ 1: การใช้ This / That is a _____ เวลา 5 คาบ

กิจกรรมการเล่นที่ใช้ในแผนการสอน ที่เน้นกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นได้แก่

- เพลง Old MacDonald โดยให้นักเรียนเคลื่อนไหวอย่างอิสระ ประกอบเพลงออกเสียงชื่อสัตว์ ที่มีอยู่ในเนื้อเพลง
- การเล่นเกม boy-girl เพื่อการเล่น
- การเล่นเกมจับคนไข้อย่างลับๆ
- การเล่นเกมต่อภาพสัตว์
- การเล่นเกมพูดคำเป็นจังหวะเพื่อทบทวนคำศัพท์และการใช้รูปประโยค This/That is a _____.

- แผนการสอนที่ 2 : การใช้ It's a _____ เวลา 3 คาบ

กิจกรรมการเล่นที่ใช้ในแผนการสอนเน้นกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นได้แก่

- การเล่นเกมซ่อนหาซึ่งเป็นการเล่นออกกำลังกาย
- การเล่นเกมจับ
- การเล่นเกมทำให้ถูกซึ่งเป็นการเล่นบทบาทสมมุติการออกกำลังกายโดยการเคลื่อนไหวตามเพลง

- แผนการสอนที่ 3 : การใช้ What's this ? เวลา 5 คาบ

กิจกรรมการเล่นที่ใช้ในแผนการสอนที่เน้นกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นได้แก่

- การเล่นเกมแข่งกันออกเสียงคำศัพท์
- การวาดภาพตามจินตนาการ
- การเล่นเกมคำสิ่งของ
- การเล่นเกมของซึ่งเป็นสิ่งของที่เกี่ยวข้องกับคำศัพท์ที่ได้เรียน
- การเล่นเกมต่อภาพ

- แผนการสอนที่ 4 : การใช้ May I go out, please?

May I come in, please ?

เวลา 3 คาบ

กิจกรรมที่ใช้ในแผนการสอนซึ่งเน้นกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นได้แก่

- การเล่นเกมเรียกชื่อเปลี่ยนที่
- การเล่นเกมร้องเพลง May I come in? และ May I go out? และผลัดกันออกร้องเพลงท่อนแรกให้เพื่อนที่เหลือร้องตอบพร้อมทำท่าประกอบ
- ร้องเสือกินวัว

- แผนการสอนที่ 5 : จำนวนนับ 1-10

เวลา 4 คาบ

กิจกรรมที่ใช้ในแผนการสอนที่เน้นกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นได้แก่

- การเล่นทำทางประกอบเพลง Ten Little Indian Boys.
- การเล่นออกก่าลังกายโดยออกทำกายบริหาร
- การเล่นเคลื่อนไหวอิสระประกอบเพลง
- การเล่นหาตัวเลข

- แผนการสอนที่ 6 : Days เวลา 3 คาบ

กิจกรรมที่ใช้ในแผนการสอนที่เน้นกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นได้แก่

- การเล่นเคลื่อนไหวอิสระประกอบเพลง
- การเล่นจิตรกรอักษร
- การเล่นร้องเพลง Seven Days of the Week พร้อมทำทำทางประกอบ
- การเล่นแสดงทำทางประกอบประจำวัน

- แผนการสอนที่ 7 : Colours เวลา 3 คาบ

กิจกรรมที่ใช้ในแผนการสอนที่เน้นกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นได้แก่

- การเล่นฝึกสมาธิ
- การเล่นปรบมือพูดคำ
- การเล่นสิ่งจับหลัก

- แผนการสอนที่ 8 : Parts of body เวลา 6 คาบ

กิจกรรมที่ใช้ในแผนการสอนที่เน้นกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นได้แก่

- การเล่นเกม boy-girl แบ่งกลุ่ม
- การวาดภาพ
- การเล่นทำทำทางประกอบเพลงอวัยวะ
- การเล่นทำตามคำสั่ง
- การเล่นแข่งขันวาดรูปอวัยวะตามที่ครูบอก
- การเล่นเกมมนุษย์สองหน

- แผนการสอนที่ 9 : Family เวลา 6 คาบ

กิจกรรมที่ใช้ในแผนการสอนที่เน้นกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นได้แก่

- การเล่นเคลื่อนไหวอิสระประกอบเพลง
- การวาดภาพ
- การเล่นร้องเพลง Are You Sleeping ? และแข่งขันกันร้องเพลง

- การเล่นเกมเกี่ยวกับการเดินแบบ การแสดงละคร การร้องเพลง การเต้นรำ
 - แผนการสอนที่ 10 : Fruits เวลา 5 คาบ
- กิจกรรมที่ใช้ในแผนการสอนที่เน้นกิจกรรมแบบเรียนปนเล่นได้แก่
- การแข่งขันเก็บผลไม้
 - การเล่นเกมบวกลบคูณหาร
 - การเล่นเกมจับผลไม้
 - การเล่นเกมบิงโก

1.4 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นเสนอกรรมการที่ปรึกษาทางวิจัยและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา การกำหนดเวลา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

1.5 นำแผนการสอนไปทดลองใช้จำนวน 7 แผน เพื่อปรับปรุงกับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองตาล อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อหาข้อบกพร่องในการนำมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง

1.6 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้แผนการสอนกับกลุ่มตัวอย่างและจากข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงดังนี้

แผนการสอนที่ 1 ควรขยายเวลาจาก 3 คาบ เป็น 5 คาบ เพิ่มเติมกิจกรรมในชั้นสอน โดยให้นักเรียนจับกลุ่มกันสนทนาเพื่อฝึกใช้ประโยค และกิจกรรมการเล่นแบ่งกลุ่มโดยใช้เกมผาหอยให้เปลี่ยนเป็น เกม boy or girl

แผนการสอนที่ 2 ปรับจุดประสงค์ ข้อ 4 จากนักเรียนมีความพอใจในการปฏิบัติกิจกรรมในเนื้อหาที่เรียนเป็น นักเรียนร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม เพิ่มเติมกิจกรรมในชั้นสอน และสื่อการเรียนการสอนควรใช้ของจริง

แผนการสอนที่ 3 ปรับจุดประสงค์ ข้อ 4 จากนักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้วยความเต็มใจและสนุกสนานต่อการปฏิบัติกิจกรรม เป็น นักเรียนสามารถร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมตัดตอนทำออกไปเป็นจุดประสงค์ที่ 5 คือนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนุกสนาน เพิ่มเติมกิจกรรมในชั้นสอนโดยเน้นให้นักเรียนจับคู่กันทำกิจกรรมฝึกการใช้ประโยค และขยายเวลาจาก 3 คาบ เป็น เวลา 5 คาบ

แผนการสอนที่ 4 ปรับกิจกรรมการเล่นในชั้นสอนจากการที่นักเรียนแข่งขันทำท่าทางประกอบเพลง May I come in? และ May I go out? จากท่าที่ครูสอนเป็นให้นักเรียนแข่งขันทำท่าทางตามจินตนาการของตนเอง

แผนการสอนที่ 5 ขยายเวลาจาก 3 คาบ เป็น 4 คาบ

แผนการสอนที่ 6 ไม่มีการแก้ไข เหมาะสมดีแล้ว

แผนการสอนที่ 7 ไม่มีการแก้ไข เหมาะสมดีแล้ว

แผนการสอนที่ 8 เพิ่มเนื้อหาโดยเพิ่มคำศัพท์ knee, shoulder และเพิ่มกิจกรรมในชั้นสอนโดยให้นักเรียนแข่งกันปฏิบัติกิจกรรม

แผนการสอนที่ 9 เพิ่มจุดประสงค์จาก 3 ข้อ เป็น 4 ข้อ คือข้อ 4 นักเรียนแนะนำสมาชิกในครอบครัวของตนเองได้ถูกต้อง

แผนการสอนที่ 10 ปรับจุดประสงค์ที่ 3 จากนักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียนรู้เนื้อหาจากการปฏิบัติกิจกรรม เป็น นักเรียนมีความสนุกสนานในการร่วมกิจกรรม

1.7 นำแผนการสอนที่เน้นกิจกรรมแบบเรียนป่นเล่นที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วนำไปใช้กับประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองเข้ อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 20 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อใช้เป็นแบบก่อน-หลังเรียนในแต่ละแผนโดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษาพุทธศักราช 2539 และคู่มือการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 เพื่อศึกษาขอบข่ายของเนื้อหา

2.2 เรียบเรียงเนื้อหา คำศัพท์ ประโยค ที่ได้จากการศึกษาหลักสูตร คู่มือการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-2

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเป็นแบบทดสอบ ฟัง-พูดจำนวน 60 ข้อ โดยแบ่งเป็นแบบทดสอบการฟัง 30 ข้อ โดยข้อสอบจะเป็นลักษณะคือ มีคำศัพท์สำหรับให้นักเรียนฟังจากเทป (หรือ ครูพูด) และมีกระดาษคำตอบซึ่งเป็นรูปภาพคำศัพท์ต่าง ๆ และแบบทดสอบการพูด 30 ข้อ มีลักษณะเป็นประโยคคำถามแล้วให้นักเรียนตอบคำถามโดยมีการสร้างสถานการณ์ในการถามแต่ละคำถามที่สามารถกลานกังวลในการตอบคำถามของเด็กไปให้กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุมเนื้อหาและหลักการสร้างข้อสอบ

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและการวัดผลประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุมเนื้อหาและหลักการสร้างข้อสอบ

2.5 หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (P) อยู่ระหว่าง .20-.75 ค่าอำนาจจำแนก (X) อยู่ระหว่าง .20-.60 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 Kuder Richardson (อ้างใน ภัทรา นิคมานนท์, 2540, หน้า 126) มีค่าความเชื่อมั่น .72

3. แบบสัมภาษณ์ เจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาภาษาอังกฤษโดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 3.1 ศึกษา ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์
 - 3.2 สร้างแบบสัมภาษณ์โดยกำหนดหัวข้อให้ตอบเกี่ยวกับความรู้สึกที่มีต่อวิชาภาษาอังกฤษจากการใช้วิธีการแบบเรียนปนเล่น
 - 3.3 นำแบบสัมภาษณ์ไปใช้ให้กรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัยนพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
4. แบบสังเกตพฤติกรรมด้านเจตคติที่มีต่อวิชาภาษาอังกฤษโดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับหลักการสร้างแบบสังเกต พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
 - 4.2 สร้างแบบบันทึกของการสังเกตพฤติกรรมการเรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยมีหัวข้อที่ ผู้สอนจะสังเกต 3 หัวข้อ คือ ความกระตือรือร้นในการเรียน ความสนใจการเรียน และ ความสนุกสนาน
 - 4.3 นำแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนไปให้กรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัยนพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยดำเนินการดังต่อไปนี้
1. เตรียมตัวนักเรียน ผู้วิจัยได้ทำความคุ้นเคยกับนักเรียนล่วงหน้าก่อนที่จะนำวิธีการเรียนการสอนไปใช้จริง เพื่อชี้แจงให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอนและวิธีการเรียนการสอน
 2. ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษมีจำนวน 60 ข้อ โดยเป็นแบบทดสอบการฟัง 30 ข้อ และแบบทดสอบการพูด 30 ข้อ
 3. ดำเนินการสอนโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนตามแผนการสอนที่เน้นการจัดกิจกรรมแบบเรียนปนเล่น จำนวน 10 แผน เป็นเวลา 43 คาบ
 4. ในขณะที่ดำเนินการสอนผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนจากแบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในแต่ละแผน
 5. ดำเนินการสัมภาษณ์ นักเรียนเกี่ยวกับเจตคติที่มีต่อวิชาภาษาอังกฤษหลังการทดลองสอน โดยใช้แผนการสอนที่เน้นการจัดกิจกรรมแบบเรียนปนเล่น และให้นักเรียนกรอกข้อความลงในแบบสัมภาษณ์ด้วย
 6. รูปแบบในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อตอบวัตถุประสงค์ดังข้อต่อไปนี้
 - 6.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษนักเรียนที่เรียนโดยการใช้กิจกรรมที่เน้นการเรียนการสอนแบบเรียนปนเล่น

X	T	Y
---	---	---

ความหมายของสัญลักษณ์

X หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

T หมายถึง การทดลองสอนโดยการจัดกิจกรรมแบบเรียนปนเล่น

Y หมายถึง การทดสอบหลังเรียน

6.2 เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่เรียนโดยการใช้กิจกรรมที่เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเรียนปนเล่น

T	Y
---	---

ความหมายสัญลักษณ์

T หมายถึง การทดลองสอนโดยการจัดกิจกรรมแบบเรียนปนเล่น

Y หมายถึง การสังเกตด้านเจตคติระหว่างการสอนและการสัมภาษณ์ด้านเจตคติหลังการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดความรู้วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนดังนี้

1.1 วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 25% โดยแบ่งเป็นกลุ่มสูง 25% กลุ่มต่ำ 25% มาวิเคราะห์โดยทำตารางจำแนกคำตอบของกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ ในแต่ละข้อแล้วนำมาคำนวณหาค่า p และ r จากสูตรต่อไปนี้

$$P = \frac{H+L}{N}$$

$$r = \frac{H+L}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ ค่า P = ค่าความยากง่าย

r = ค่าอำนาจจำแนก

L = จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

N = จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำรวมกัน

(อ้างใน ภัทรา นิคมานนท์, 2540, หน้า 141)

1.2 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตรของ Kuder Richardson (K.R.20) ดังนี้

$$r_H = \frac{n}{n+1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right)$$

- เมื่อ r_H = แทนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 n = แทนจำนวนข้อคำถามของแบบทดสอบทั้งฉบับ
 p = แทนสัดส่วนของผู้ตอบถูกจากผู้ตอบทั้งหมดในแต่ละข้อ
 q = แทนสัดส่วนของผู้ตอบผิดจากผู้ตอบทั้งหมดในแต่ละข้อ ($q = 1 - p$)
 s^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. การคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ก่อนและหลังการเรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีสอนแบบเรียน

ปนเล่น

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

- x แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกตัว
 N แทน จำนวนประชากรทั้งหมด
 (อ้างใน ภัทรา นิคมานนท์, 2540, หน้า 141)

3. การคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากสูตร

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

- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 x แทน คะแนนแต่ละตัว
 n แทน จำนวนประชากรทั้งหมด
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกตัว
 (อ้างใน เฝียน ไชยศรี และคณะ, 2525, หน้า 9)

4. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังใช้วิธีการสอนแบบเรียนปนเล่นโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t-test จากสูตร

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

- เมื่อ d คือ ผลต่างของคะแนนก่อนและหลังการเรียนของแต่ละคน

n คือ จำนวนนักเรียน

(อ้างใน กนกทิพย์ พัฒนาพั้วพันธ์, 2536, หน้า 85)

3. วิเคราะห์แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษโดยนำมาสรุปและรายงานในรูปการบรรยายจากการตีความและสร้างข้อสรุปจากรูปธรรมหรือปรากฏการณ์ที่มองเห็น
4. วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนจากการสัมภาษณ์โดยนำมาสรุปและรายงานในรูปการบรรยาย