

บทที่ 3



วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัย เรื่อง การใช้แผนผังความคิดเพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านปางหมู ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านปางหมู ตำบลปางหมูอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวนนักเรียน 16 คน

เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้แบ่งเครื่องมือออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแผนผังความคิดจำนวน 4 แผน มีรายละเอียด

ต่อไปนี้

- | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|---|-----|------|---|---------|
| 1.1 Myself | จำนวน | 1 | แผน | เวลา | 4 | ชั่วโมง |
| 1.2 Out and about | จำนวน | 1 | แผน | เวลา | 4 | ชั่วโมง |
| 1.3 The Animals | จำนวน | 1 | แผน | เวลา | 4 | ชั่วโมง |
| 1.4 Our Neighbour Countries | จำนวน | 1 | แผน | เวลา | 4 | ชั่วโมง |

โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัด รายวิชาภาษาอังกฤษหลัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนชุมชนบ้านปางหมูปีพุทธศักราช 2557
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะ
3. ศึกษาหลักการทฤษฎีเกี่ยวกับแผนผังความคิด
4. เลือกเนื้อหาที่จะนำไปสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษ โดยใช้แผนผังความคิด จำนวน 4 แผนแผนละ 4 ชั่วโมง รวมเวลา 16 ชั่วโมงในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีขั้นตอน ดังนี้
 - 4.1 ชั้น Warm up เป็นการเล่นเกม ทบทวนคำศัพท์ที่เคยเรียน
 - 4.2 ชั้น Presentation ในขั้นนี้ เป็นการนำเสนอเรื่อง หรือคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียนเช่น การดูรูปภาพ การบอกความหมายของคำศัพท์ที่จะเนื้อเรื่องที่จะเรียนการอภิปรายร่วมกันระหว่างครูและนักเรียนถึงการเลือกใช้แผนผังความคิดกับเนื้อเรื่องที่อ่าน
 - 4.3 ชั้น Practice นักเรียนและครูช่วยกันเขียน โครงร่างเรื่องที่อ่านหรือเรื่องที่ ได้ฟัง โดยเลือกใช้แผนผังความคิดให้เหมาะสมกับบทอ่าน โดยจะเป็นแผนผังความคิดที่ใช้จะเป็นแบบใบแมลงมุม จากนั้นนักเรียนฝึกพูดเนื้อหาที่นักเรียนได้เขียนลงไปในแผนผังความคิด
 - 4.4 ชั้น Production เป็นการเขียนแผนผังความคิดจากเรื่องที่ได้อ่านด้วยตัวเอง แล้วนำเสนอแผนผังความคิดด้วยการพูดนำเสนอ
 - 4.5 ชั้น Wrap up นักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องที่เรียนอีกครั้งหนึ่ง
5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความสอดคล้องด้านเนื้อหา กิจกรรม สื่อ การวัดประเมินผล และได้ทำการแก้ไข โดย
 - 5.1 ปรับสาระสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีให้สอดคล้องกับเรื่อง
 - 5.2 ปรับวิธีการวัดผลและประเมินผลให้สอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัด
 - 5.3 ปรับจุดประสงค์การเรียนรู้ให้มีความครอบคลุมทั้งด้านความรู้ด้านสมรรถนะของผู้เรียนและด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 5.4 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ส่วนที่เป็นบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งการบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรายด้านให้ชัดเจน เช่น ด้านความรู้ ด้านสมรรถนะของผู้เรียนและด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์
6. นำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุง เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ความถูกต้องของเนื้อหา เวลา สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งแผนการจัดการ

เรียนรู้ได้ค่าความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.94 (รายละเอียดในภาคผนวก ข) ถือว่ามีความสอดคล้องกัน ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้เสนอแนะเพิ่มเติมในเรื่องการใช้พจนานุกรมหรือในการพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้ และความเหมาะสมของเวลาต่อการจัดกิจกรรม โดยเฉพาะทักษะด้านการพูดนำเสนอผลงานของนักเรียน

8. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านปางหมู ตำบลปางหมู อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการฟังและการอ่านภาษาอังกฤษ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการจากเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะการฟังและการเขียน โดยใช้แผนผังความคิด

2. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ของโรงเรียนชุมชนบ้านปางหมู ในสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของเนื้อหาและตัวชี้วัด เพื่อใช้ในการจัดทำแบบทดสอบ

4. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เพื่อวัดทักษะการฟังและการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ ให้ครอบคลุมเนื้อหาตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งหมด โดยสร้างเป็นแบบปรนัย โดยแบ่งออกเป็นแบบทดสอบด้านการฟังเนื้อหาละ 15 ข้อ และแบบทดสอบด้านการอ่านจับใจความเนื้อหาละ 15 ข้อ จำนวน 4 เนื้อหา

5. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขตามคำแนะนำ ดังต่อไปนี้

5.1 ปรับปรุงตัวหนังสือให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

5.2 แบบทดสอบด้านการฟัง ควรออกแบบทดสอบให้อยู่ในรูปของแผนผังความคิด และมีช่องว่างให้ผู้เรียนได้เติมคำสำคัญจากเนื้อเรื่องที่ฟัง

5.3 แบบทดสอบด้านการอ่าน ควรขีดเส้นใต้คำสำคัญของข้อความ

5.4 ควรมีการถาม แนวความคิดหลัก (Main idea) ในทุกเนื้อเรื่อง

6. นำแบบทดสอบความสามารถการฟังและการอ่านจับใจความที่ได้รับการแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสบป่องจำนวน 13 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย ของแบบทดสอบ

7. นำผลการทดสอบความสามารถด้านการฟัง และด้านการอ่านจับใจความมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยากง่ายแบบทดสอบด้านการฟังมีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.12 - 0.77 และแบบทดสอบการอ่านจับใจความมีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.23 - 0.77 จากนั้นได้คัดเลือกแบบทดสอบการฟังและการอ่านจับใจความที่มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.32 - 0.80 จำนวนเรื่องละ 10 ข้อเพื่อใช้ในการทดสอบจริง

2.2 แบบวัดความสามารถด้านการพูดและการเขียนแผนผังความคิด มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการจากเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะการพูด การพูดนำเสนอ และการเขียนแผนผังความคิด

2. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ของ โรงเรียนชุมชนบ้านปางหมู ในสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. วิเคราะห์เนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของเนื้อหา และตัวชี้วัด เพื่อใช้ในการจัดทำแบบวัดความสามารถด้านการพูดนำเสนอและการเขียนแผนผังความคิด

4. สร้างแบบวัดความสามารถด้านการพูดนำเสนอ และการเขียนแผนผังความคิด

5. นำแบบวัดความสามารถด้านการพูดนำเสนอและการเขียนแผนผังความคิดที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขตามคำแนะนำ ดังต่อไปนี้

5.1 ปรับปรุงเรื่องเกณฑ์การให้คะแนน

5.2 ปรับคะแนนระดับคุณภาพให้สอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

6. นำแบบวัดความสามารถด้านการพูดและการเขียนแผนผังความคิด เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา ระดับความสามารถของนักเรียน การวัดผลประเมินผล ซึ่งแบบวัดความสามารถด้านการพูดและการเขียนแผนผังความคิด ได้ค่าความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 1.0 (รายละเอียดในภาคผนวก ซ)

7. นำแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยได้ทำการสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อวัดพฤติกรรมระหว่างเรียน โดยประเมินการจากการทำงาน กิจกรรม ความสนใจเรียนและการทำงานเป็นเกณฑ์ที่ผู้ศึกษาได้ทำขึ้นตรวจสอบความสอดคล้องกับ

จุดประสงค์ เนื้อหา ระดับความสามารถของนักเรียน การวัดผลประเมินผล ได้ค่าความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 1.0 (รายละเอียดในภาคผนวก ซ)

8. นำแผนการจัดการเรียนรู้ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้เสนอแนะเพิ่มเติมในเรื่องการใช้ฟอนต์ตัวหนังสือในการพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้และความเหมาะสมของเวลาต่อการจัดกิจกรรม โดยเฉพาะทักษะด้านการพูดนำเสนอผลงานของนักเรียน

ตาราง 3.1 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถด้านการพูด

เกณฑ์	คะแนน	คุณภาพ
1. พูดให้รายละเอียดของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อชัดเจน	5	พูดให้รายละเอียดของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อชัดเจน
	4	พูดให้รายละเอียดของเนื้อหาได้เกือบครอบคลุมทุกหัวข้อ
	3	พูดให้รายละเอียดของเนื้อหาได้บ้างพอสมควร
	2	พูดให้รายละเอียดของเนื้อหาได้เพียงส่วนน้อย
	1	ไม่มีการพูดให้รายละเอียดของเนื้อหา
2. มีความคล่องแคล่วในการพูด	5	พูดออกเสียงชัดเจน ไม่ติดขัด
	4	พูดออกเสียงชัดเจน แต่ยังหยุดคิดบ้างเล็กน้อย
	3	พูดเป็นคำๆ หยุดเป็นช่วงๆ
	2	พูดได้บ้างคำ หยุดคิดบ่อย
	1	พูดได้เป็นบางคำ หยุดคิดบ่อย และนาน
3. การแสดงท่าทาง/น้ำเสียงประกอบการพูด	5	แสดงท่าทางประกอบการพูดอย่างเป็นธรรมชาติ
	4	พูดด้วยน้ำเสียงที่เหมาะสม แต่ไม่มีท่าทางประกอบ
	3	พูดเหมือนอ่าน มีท่าทางประกอบบ้างเล็กน้อย
	2	พูดเหมือนอ่าน ไม่มีท่าทางประกอบ
	1	ไม่พูด

ตาราง 3.2 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถด้านการเขียน

เกณฑ์	คะแนน	คุณภาพ
1. เนื้อหาตรงประเด็นกับหัวข้อ	5	มีการเขียนแสดงเนื้อหาครบถ้วน มีความถูกต้องสอดคล้องตามหัวข้อ มีลำดับขั้นตอนเนื้อเรื่องสัมพันธ์กันชัดเจน
	4	มีการเขียนแสดงเนื้อหาเกือบครบถ้วน มีความถูกต้องสอดคล้องตามหัวข้อ มีลำดับขั้นตอนเนื้อเรื่องสัมพันธ์กันดี
	3	มีการเขียนแสดงเนื้อหาไม่ครบถ้วน มีความถูกต้องสอดคล้องตามหัวข้อ มีลำดับขั้นตอนเนื้อเรื่องสัมพันธ์กัน
	2	มีการเขียนเนื้อหาไม่ครบถ้วน มีความถูกต้องเพียงบางส่วน ไม่มีลำดับขั้นตอน เนื้อเรื่องมีความสัมพันธ์น้อย
	1	มีการเขียนเนื้อหาไม่ครบ ไม่มีความถูกต้องสอดคล้องตามหัวข้อ มีลำดับขั้นตอนเนื้อเรื่องสัมพันธ์กันน้อย
2. ความถูกต้องในการเขียนคำศัพท์	5	เขียนคำศัพท์ถูกต้องทุกคำ
	4	เขียนคำศัพท์ผิด 1-2 คำ
	3	เขียนคำศัพท์ผิด 3-4 คำ
	2	เขียนคำศัพท์ผิด 6-7 คำ
	1	เขียนคำศัพท์ผิดมากกว่า 7 คำ
3. โครงสร้างไวยากรณ์	5	เขียนไวยากรณ์ทุกประโยคถูกต้อง
	4	เขียนไวยากรณ์ผิด 1 แห่ง
	3	เขียนไวยากรณ์ผิด 2-3 แห่ง
	2	เขียนไวยากรณ์ผิด 3-4 แห่ง
	1	เขียนไวยากรณ์ผิดเกิน 4 แห่ง

ตาราง 3.2 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถด้านการเขียน (ต่อ)

เกณฑ์	คะแนน	คุณภาพ
4. ด้านการออกแบบแผนผัง	5	มีการใช้รูปภาพหรือตัวอักษร เขียนคำเหนือเส้นและเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆ ชัดเจน มีสีสันเร้าความสนใจ และมีความสมดุลของแผนผังอย่างชัดเจน
	4	มีการใช้รูปภาพหรือตัวอักษร เขียนคำเหนือเส้นและเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆ ใช้สีสันเร้าความสนใจน้อย และมีความสมดุลของแผนผัง
	3	มีการใช้รูปภาพหรือตัวอักษรน้อย เขียนคำเหนือเส้นและเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆ ได้ไม่ครบ ใช้สีสันเร้าความสนใจน้อยน่าสนใจและมีความสมดุลของแผนผังน้อย
	2	มีการใช้รูปภาพหรือตัวอักษรน้อย เขียนคำเหนือเส้นและเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆ ได้ไม่ครบ สีสันไม่น่าสนใจและขาดความสมดุลของแผนผัง
	1	มีการใช้รูปภาพหรือตัวอักษรน้อย เขียนคำเหนือเส้นและเชื่อมต่อกับเส้นอื่นๆ ได้ไม่ครบ ขาดสีสันเร้าความสนใจและขาดความสมดุลของแผนผัง

ตาราง 3.3 เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมการเรียนภาษาอังกฤษ

เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมการเรียนภาษาอังกฤษ

เกณฑ์	คะแนน	คุณภาพ
1. ความตั้งใจในการเรียน	5	สนใจในการเรียนไม่คุยหรือเล่นกันในขณะเรียน
	4	สนใจในการเรียนคุยกันเล็กน้อยในขณะเรียน
	3	สนใจในการเรียนคุยกันบางเวลาในขณะเรียน

ตาราง 3.3 เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมกรเรียนภาษาอังกฤษ (ต่อ)

เกณฑ์	คะแนน	คุณภาพ
1. ความตั้งใจในการเรียน	2	สนใจในการเรียนเป็นบางเวลาและเล่นกันเป็นบางครั้งในขณะทีเรียน
	1	ไม่สนใจในการเรียน ขี้เกียจและเล่นกันตลอดเวลาในขณะเรียน
2. ความมุ่งมั่นในการทำงาน	5	มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด
	4	มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด แต่ต้องอาศัยการติดตามบ้างเล็กน้อย
	3	มีความมุ่งมั่นในการทำงานให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด แต่ต้องอาศัยการติดตามพอสมควร
	2	มีความมุ่งมั่นในการทำงานน้อยและต้องอาศัยการติดตามพอสมควร
	1	ไม่มีความมุ่งมั่นในการทำงานและอาศัยการติดตามอยู่ตลอดเวลา
3. ความมีระเบียบวินัย - เข้าเรียนตรงเวลา - จัดเก็บอุปกรณ์การเรียน	5	ปฏิบัติตามระเบียบ กฎเกณฑ์ โดยไม่มีการควบคุมใดๆ
	4	ปฏิบัติตามระเบียบ กฎเกณฑ์ โดยมีการควบคุมเป็นบางครั้ง
	3	ปฏิบัติตามระเบียบ กฎเกณฑ์เป็นบางเวลา โดยมีการควบคุมเป็นอย่างต่อเนื่อง
	2	ปฏิบัติตามระเบียบ กฎเกณฑ์น้อย และมีการควบคุมอย่างต่อเนื่อง
	1	ปฏิบัติตามระเบียบ กฎเกณฑ์น้อยมาก และมีการควบคุมตลอดเวลา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย ดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย ตามลำดับขั้น ดังต่อไปนี้

1. นำเสนอเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนผังความคิดการแบ่งประเภทของแผนผังความคิดรวมถึงการใช้แผนผังความคิด โดยเลือกแบบแผนผังใยแมลงมุม แบบสรุปข้อความ และแบบจำแนกประเภท มาอธิบาย
2. ทดสอบความสามารถด้านการฟังและการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษก่อนทำการสอน โดยใช้แบบทดสอบด้านการฟังและการอ่านจับใจความ
3. ดำเนินการสอนตามแผนการสอนโดยใช้กิจกรรมแผนผังความคิด จำนวน
4. แผน แผนละ 4 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง โดยในระหว่างทำการสอนผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมการเรียนภาษาอังกฤษควบคู่กันไปด้วย
5. หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนแต่ละเรื่อง นักเรียนเขียนแผนผังความคิดจากเรื่องที่เรียนแล้ว เพื่อนำเสนอแผนผังความคิดของตนเอง โดยใช้แบบประเมินความสามารถด้านการพูดและการเขียนแผนผังความคิด
6. เมื่อดำเนินการสอนครบทั้ง 4 แผนแล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบความสามารถด้านการฟังและการอ่านจับใจความของนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน
7. นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการฟังและการอ่านจับใจความ ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน แบบวัดความสามารถด้านการพูดและการเขียน และแบบสังเกตพฤติกรรม การเรียน ไปวิเคราะห์เชิงสถิติและเชิงพรรณนา

การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ ในการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ มีดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence : IOC)

โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้ (พรหมลิขิตจิวณะ, 2553 : 196)

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

เมื่อ

IOC คือ ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบ

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ค่าความยากง่าย (Difficulty) (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2553 : 208)

$$P = \frac{R_H + R_L}{2n}$$

เมื่อ

P	แทน	ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบ
	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก
	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

ขอบเขตของค่าPและความหมาย

0.81 - 1.00	เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก
0.61 - 0.80	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย (ใช้ได้)
0.41 - 0.60	เป็นข้อสอบที่ยากง่ายพอเหมาะ (ดี)
0.21 - 0.40	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก (ใช้ได้)
0.00 - 0.20	เป็นข้อสอบที่ยากมาก

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2553 : 235)

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

เมื่อ

P	แทน	ค่าร้อยละ
f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ
N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (μ) คำนวณจากสูตร (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2553 : 244)

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

เมื่อ

 μ แทน คะแนนเฉลี่ย $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนในชุดข้อมูล

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) คำนวณจากสูตร (พรณี ลีกิจวัฒน์, 2553 : 246)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \mu)^2}{N}}$$

เมื่อ

 σ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน \sum แทน ผลรวม

X แทน คะแนนแต่ละตัวในชุดข้อมูล

 μ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนในชุดข้อมูล

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

4.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา