

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะปฏิบัติวิชาชีพการโรงแรมและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมโครงการ โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
4. รูปแบบการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขางานการโรงแรม วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม วิทยาลัยสารพัดช่างมหาสารคาม จำนวน 64 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขางานการโรงแรม วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาโครงการ ของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการโรงแรมจำนวน 7 แผน

2. แบบวัดทักษะปฏิบัติวิชาชีพการโรงแรม โดยใช้แบบทดสอบปรนัย จำนวน 10 ข้อ 20 คะแนน
3. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบวัดเป็นอัตนัย จำนวน 3 ข้อ 12 คะแนน
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการ ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 10 ข้อ

3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาโครงการ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎี หลักการและแนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการ

2. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการ จำนวน 7 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 7 แผนการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ ดังนี้

- 2.1 หัวเรื่อง
- 2.2 สาระสำคัญ
- 2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 2.4 สาระการเรียนรู้
- 2.5 กระบวนการเรียนรู้
- 2.6 สื่อการเรียนรู้
- 2.7 การวัดและประเมินผล

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้พร้อมแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเหมาะสมเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

- 4.1 นางจินดา ศรีกุลบุตร วุฒิ กศ.ม. เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย

4.2 นางพจมาศ เกิดทอง วุฒิ กศ.ม. เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย

4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.อรัญญา ชูยกระเดื่อง อาจารย์สาขาวิจัยและ
ประเมินผล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรกานต์ จิงหาร อาจารย์สาขาวิจัยและประเมินผล คณะ
ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4.5 คุณสุเทพนิลศิริวิช.ม.บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ตำแหน่งครูชำนาญ
การพิเศษ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการเรียนการ
สอน

จากการนำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาประเมินความเหมาะสม
ผลปรากฏว่า โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.80$, S.D. =0.45)

5. ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง ข้อบกพร่องของแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วจึงนำไปใช้
ดำเนินการตามแบบวิจัย กลุ่มเดียวเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเรียนและเก็บรวบรวมข้อมูลหลังเรียน
(One – Group Pretest - Posttest Design) (สุรวาท ทองบุ, 2550, น. 55-56)

6. วิเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการ
ที่ได้จากแบบประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
การประเมิน โดยใช้เกณฑ์และการแปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น.162)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

เกณฑ์การพิจารณาคคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการ
ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์

7. จัดพิมพ์เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ
เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.3.2 แบบวัดทักษะวิชาชีพการโรงแรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะวิชาชีพการโรงแรมตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาการสร้างแบบวัดแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวกับการประเมินทักษะวิชาชีพ และวิธีการสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทแบบวัดจากเอกสาร หนังสือ ตำรา ที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละเรื่อง แต่ละเนื้อหา กำหนดจำนวนข้อสอบในแต่ละเนื้อหา
3. สร้างแบบวัดให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหา แนวทางการประเมินให้สอดคล้องกับวิชาชีพการโรงแรม
4. นำแบบวัดทักษะวิชาชีพการโรงแรมที่สร้างขึ้นทั้งหมด เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ข้อเสนอแนะปรับปรุง จากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบรายข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้
 - +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

คำนวณค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) ของแบบทดสอบรายข้อแล้ว คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 เพื่อนำไปทดลองใช้หาค่าอำนาจจำแนก ความยากง่าย และความเชื่อมั่นของแบบประเมินต่อไป

5. นำแบบวัดทักษะวิชาชีพการโรงแรม ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองสอนกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบโดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ หาค่าความยาก-ง่าย ($p=0.15-0.85$) ค่าอำนาจจำแนก ($r=0.41-0.91$) โดยใช้เทคนิค 25 % และค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ($r_{cc}=0.92$) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, น. 126 – 130)

3.3.3 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์

งานวิจัยนี้ นำแนวคิดในการพัฒนาแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด มาเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาประเมิน ความคิดสร้างสรรค์ รายวิชา โครงการ ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการโรงแรมโดยการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือของประเมินความคิดสร้างสรรค์ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายการวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยศึกษาเอกสาร คู่มือครู หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2556

1.2 กำหนดกรอบของการวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยวัดความคิดสร้างสรรค์ ทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ความคิดคล่องแคล่ว, ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม

1.3 สร้างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ โดยแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ ซึ่งครอบคลุมการวัดความคิดสร้างสรรค์ ด้านละ 1 ข้อ คือ

ข้อ 1 วัดความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)

ข้อ 2 วัดความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)

ข้อ 3 วัดความคิดริเริ่ม (Originality) เพื่อใช้ในการทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน

1.4 ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ

1.4.1 คะแนนความคิดคล่องแคล่ว ให้คะแนนโดยพิจารณาจากจำนวนคำตอบ ที่ตอบถูกต้องตาม เงื่อนไขของข้อสอบ โดยไม่ต้องคำนึงว่า คำตอบเหล่านั้นจะซ้ำกับคำตอบของคนอื่นหรือไม่

1.4.2 คะแนนความคิดยืดหยุ่น ให้คะแนนโดยพิจารณาจากจำนวนกลุ่มหรือจำนวน ทิศทางของคำตอบ โดยการนำคำตอบที่เป็นทิศทางเดียวกัน หรือความหมายอย่างเดียวกัน โดยจัดเข้า เป็นกลุ่มเดียวกันเมื่อจัดแล้วให้นับจำนวนกลุ่มคำตอบ

1.4.3 คะแนนความคิดริเริ่ม ให้คะแนนตามสัดส่วนของความถี่ของคำตอบ คำตอบใดที่ตอบซ้ำกันมาก ๆ ก็ให้คะแนนน้อยหรือไม่ได้เลย ถ้าคำตอบยังซ้ำกับคนอื่นน้อยหรือไม่ซ้ำคนอื่นก็ จะได้คะแนนมาก

2. การหาคุณภาพของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

2.1 นำแบบแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่สร้างขึ้นเสนอกณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้อง

2.2 นำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ ที่สร้างขึ้นทั้งหมด เสนออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ เพื่อให้ข้อเสนอแนะปรับปรุง จากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความ สอดคล้องระหว่างข้อสอบรายข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

คำนวณค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence) ของแบบวัดรายข้อแล้ว คัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 เพื่อนำไปทดลองใช้หาค่าอำนาจจำแนก ความยากง่าย และความเชื่อมั่นของแบบประเมินต่อไป

2.3 ผู้วิจัยนำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มา พิจารณาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ คือ ข้อคำถาม ควรกำหนดข้อคำถามแต่ละคำถามให้ชัดเจน

2.4 นำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองสอนกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบโดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าความยาก-ง่าย ($p=0.36-0.59$) ค่าอำนาจจำแนก ($r=0.50-0.85$) โดยใช้เทคนิค 25 % และค่าความเชื่อมั่น ($r_{cc}=0.87$) โดยใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, น. 126 – 130)

3.3.4 แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ และวิธีการสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทแบบสอบถามจากเอกสาร หนังสือ ตำรา ที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดนิยามความพึงพอใจ เพื่อใช้เป็นกรอบในการกำหนดรายการสอบถามของแบบสอบถามและออกแบบโครงสร้างแบบสอบถาม ตามชนิดของแบบสอบถามความพึงพอใจที่เลือกใช้
3. กำหนดรายการสอบถามและสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ตามโครงสร้าง ของแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ พึงพอใจระดับมากที่สุด พึงพอใจระดับมาก พึงพอใจระดับปานกลาง พึงพอใจระดับน้อย และพึงพอใจระดับน้อยที่สุด โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนและเกณฑ์แปลผลความพึงพอใจ ดังนี้

กำหนดเกณฑ์ให้คะแนนความพึงพอใจ ดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
ความพึงพอใจมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
ความพึงพอใจปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ความพึงพอใจน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

กำหนดเกณฑ์แปลผลความพึงพอใจ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 99-100)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00	แปลผล	ความพึงพอใจระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50	แปลผล	ความพึงพอใจระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50	แปลผล	ความพึงพอใจระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลผล ความพึงพอใจระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลผล ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความสอดคล้อง ระหว่างรายการสอบถามกับนิยามความพึงพอใจ โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบถามสอดคล้องกับนิยามความพึงพอใจ

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบถามสอดคล้องกับนิยามความพึงพอใจ

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อไม่สอบถามสอดคล้องกับนิยามความพึงพอใจ

คำนวณค่า IOC (Index of Item Congruency) ของรายการสอบถามรายข้อแล้วคัดเลือก รายการสอบถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 จำนวน 10 ข้อ เพื่อนำไปใช้ต่อไป

5. จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจให้เป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3.4 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design โดยมี ลักษณะการทดลอง ดังตารางที่ 4 (พวงรัตน์ ทีวีรัตน์, 2543, น. 59-60)

ตารางที่ 3.1

แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
ทดลอง	T ₁	X	T ₂

T₁ หมายถึง ทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test)

X หมายถึง การทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการ

T₂ หมายถึง ทดสอบหลัง การทดลอง (Post-test)

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองกับนักเรียน ชั้นระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขางานการโรงแรม วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคามภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 20 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre – test) กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที
2. ผู้วิจัยทำความเข้าใจกับนักเรียน เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้และอธิบายวิธีการสอนแบบโครงการ เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจตามขั้นตอนที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ จัดกิจกรรมตามแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการตามลำดับ จนครบจำนวน 7 แผน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเรียนโดยการทดสอบย่อยเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมแต่ละแผน
3. ทดสอบหลังเรียน (Post – test) กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย เมื่อสิ้นสุดการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที
4. นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการ

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การวิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาโครงการ สำหรับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
2. การวิเคราะห์ทักษะปฏิบัติวิชาชีพการโรงแรมของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมโครงการ ก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการวัดทักษะปฏิบัติวิชาชีพการโรงแรมของนักเรียน

3. การวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมโครงการ ก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนการทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบโครงการ โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์แปลผลความพึงพอใจที่กำหนด

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.7.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.7.1.1 หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบหรือข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด (สมนึก ภัททิยธนี, 2546, น. 220)

$$IOC = \frac{\sum R}{n} \quad (3-1)$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบหรือข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด

$$\sum R \text{ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด}$$

$$n \text{ แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด}$$

3.7.1.2 หาค่าความยาก (P) โดยใช้สูตร ดังนี้(สมนึก ภัททิยธนี, 2546, น. 212)

$$P = \frac{R}{N} \quad (3-2)$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากของแบบทดสอบ

R แทน จำนวนคนตอบถูก

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

3.7.1.3 หาค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 90)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2} \quad (3-3)$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก
U แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
L แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
N₁ แทน จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนจุดตัด
N₂ แทน จำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนจุดตัด

3.7.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

3.7.2.1 สถิติพื้นฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

1) ร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \quad (3-4)$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ
f แทน ความถี่หรือจำนวนข้อมูลที่ต้องการหาร้อยละ
N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2) หาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (3-5)$$

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

3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \quad (3-6)$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนยกกำลังสองทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนทั้งหมด