



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ เพื่อเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติงาน และเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มวชิรปราการ อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment research) ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียด วิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
3. แผนแบบการทดลองที่ใช้ในการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
6. การดำเนินการทดลองและการเก็บรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มวชิรปราการ อำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 185 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย กลุ่มตามสภาพจริงที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนวัดโคกมะยม และโรงเรียนวัดจำปากลุ่มวชิรปราการ อำเภออุทัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน ๆ ละ 23 คน ซึ่งได้มาจากประชากรโดยอาศัย การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) การสุ่มตัวอย่างเป็นห้องเรียน โดยห้องเรียนที่มีอยู่ 9 ห้อง ภายในกลุ่มวชิรปราการ คือ โรงเรียนวัดจำปา วัดโคกมะยม เขาวนั้วศ คานหาม ชุนทิพย์ วัดกะสังข์ วัดโดนคเตี้ย บ้านช้าง และโรงเรียนบ้านเป็ด

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

จากขั้นตอนที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังแสดงในตาราง 1



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

76

ตาราง 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอน	วิธีการ/เครื่องมือ/แหล่งข้อมูล	ผลที่ได้รับ
1. ขั้นศึกษาเอกสารทฤษฎีต่าง ๆ และงานที่เกี่ยวข้อง	ศึกษาหนังสือการวิจัย การวัดผล หลักสูตร คู่มือครู แบบเรียนและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ และแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ทักษะ การปฏิบัติงานและเจตคติ	กรอบแนวคิดในการวิจัย
2. ขั้นตอนการออกแบบการวิจัย	ออกแบบการวิจัยตามกรอบแนวคิดในการวิจัย	แผนแบบในการวิจัย
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือสำหรับงานวิจัย	สร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติงานและแบบวัดเจตคติ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้ 2 แบบ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาและปรับปรุงทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน และแบบวัดเจตคติ รวมถึงหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ กับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านช้างและโรงเรียนเขาวนั้วศที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้วนำมาหาคุณภาพของแบบวัดทั้ง 2 อย่าง	เครื่องมือสำหรับการวิจัย คือ แบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน และแบบวัดเจตคติ แผนการจัดการเรียนรู้ 2 แบบ
4. ขั้นทดลองการใช้เครื่องมือ	นำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มทดลองที่ 1 การจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้ โรงเรียนวัดจำปา กลุ่มทดลองที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ กับโรงเรียนวัดโคกมะยม	แผนการจัดการเรียนรู้ 2 แบบ แบบวัดทักษะการปฏิบัติงานและแบบวัดเจตคติ ฉบับที่มีคุณภาพ
5. ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล/วิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล	วิเคราะห์ปรับปรุงและพัฒนาสู่กลุ่มตัวอย่างจากประชากร ทำการทดสอบแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน และแบบวัดเจตคติ ก่อนการทดลองทำ	ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

777

ตาราง 1 (ต่อ)

ขั้นตอน	วิธีการ/เครื่องมือ/แหล่งข้อมูล	ผลที่ได้รับ
6. ขั้นสรุปและอภิปรายผล	กิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้โดยชุดการ เรียนรู้และแบบวัฏจักรการเรียนรู้ หลังทดลอง นำผลการศึกษาค้นคว้าตามวัตถุประสงค์ของ การวิจัยมาตรวจสอบกับสมมุติฐาน ของการวิจัยและอภิปรายผล ให้ได้ ข้อเสนอแนะของการวิจัยมา ตรวจสอบกับ	รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาในการวิจัย เดือนธันวาคม 2552 - เดือนกุมภาพันธ์ 2553

แผนแบบการทดลองที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้ เป็นการนำเครื่องมือที่ผ่านตรวจสอบคุณภาพ แล้วไปทดลองใช้จริง ด้วยกระบวนการวิจัย กึ่งทดลอง (Quasi – experimental design) โดยศึกษากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (Pretest – posttest design with nonequivalent group) โดยมีรูปแบบ ดังภาพประกอบ 8 ดังต่อไปนี้

E_1	O_1	X_1	O_3
E_2	O_2	X_2	O_4

ภาพประกอบ 8 แสดงแผนแบบการทดลอง

E_1 หมายถึง กลุ่มทดลองที่ 1

E_2 หมายถึง กลุ่มทดลองที่ 2

X_1 หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

78

- X₂ หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้
- O₁ หมายถึง การวัดเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนการทดลองกลุ่มที่ 1
- O₂ หมายถึง การวัดเจตคติต่อวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ก่อนการทดลองกลุ่มที่ 2
- O₃ หมายถึง การวัดทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีหลังการทดลองกลุ่มที่ 1
- O₄ หมายถึง การวัดทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีหลังการทดลองกลุ่มที่ 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 แผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่
 - 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้
 - 1.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
 - 2.1 แบบวัดทักษะการปฏิบัติงานต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 - 2.2 แบบวัดเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดโคกมะยมและโรงเรียนวัดจำปา คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี หนังสือเรียน และเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด หน่วยการเรียนรู้ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อกำหนดตัวชี้วัดและหน่วยการเรียนรู้ที่จะนำมาทดลอง ใช้แบบแผนที่ความคิด เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ แบบชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย รายละเอียดดังนี้

1.3.1 มาตรฐานการเรียนรู้

1.3.2 ตัวชี้วัด

1.3.3 สาระสำคัญ

1.3.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.3.5 สาระการเรียนรู้

1.3.5.1 ความรู้ความเข้าใจ

1.3.5.2 ทักษะกระบวนการ

1.3.5.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1.3.6 กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย ชุดการเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน

ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรม

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปบทเรียน

ขั้นที่ 5 ประเมินผลการเรียน

1.3.7 สื่อ และแหล่งการเรียนรู้

1.3.8 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญทางการสอนงานอาชีพและเทคโนโลยี (ภาคผนวก) จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงทางเนื้อหา ตรวจสอบภาษา ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

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

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในหลักสูตร
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

80

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้ มาตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านช้าง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหา ข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้ ที่ผ่านการทดลองและปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดโคกมะยมและโรงเรียนวัดจำปา คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี หนังสือเรียน และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด หน่วยการเรียนรู้ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อกำหนดตัวชี้วัด และหน่วยการเรียนรู้ที่จะนำมาทดลอง ใช้แบบแผนที่ความคิด เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

2.3.1 มาตรฐานการเรียนรู้

2.3.2 ตัวชี้วัด

2.3.3 สาระสำคัญ

2.3.4 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.3.5 สาระการเรียนรู้

2.3.5.1 ความรู้ความเข้าใจ

2.3.5.2 ทักษะกระบวนการ

2.3.5.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.3.6 กิจกรรมการเรียนรู้ มี 8 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์

ขั้นที่ 2 การสะท้อนประสบการณ์

ขั้นที่ 3 การบูรณาการสิ่งที่ได้จากการสังเกตเป็นความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 พัฒนามโนคติ

ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามมโนคติ

ขั้นที่ 6 ปรับแต่ง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์คุณค่าและนำไปใช้

ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนประสบการณ์

2.3.7 สื่อ และแหล่งการเรียนรู้

2.3.8 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทางการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 5 คน ตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงทางเนื้อหา ตรวจสอบภาษาความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ได้ค่าเท่ากับ 1 เป็นค่าที่ยอมรับได้จากสูตร

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

เมื่อ	IOC	แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในหลักสูตร
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ มาตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเซาว์นวัศ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ ที่ผ่านการทดลองและปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

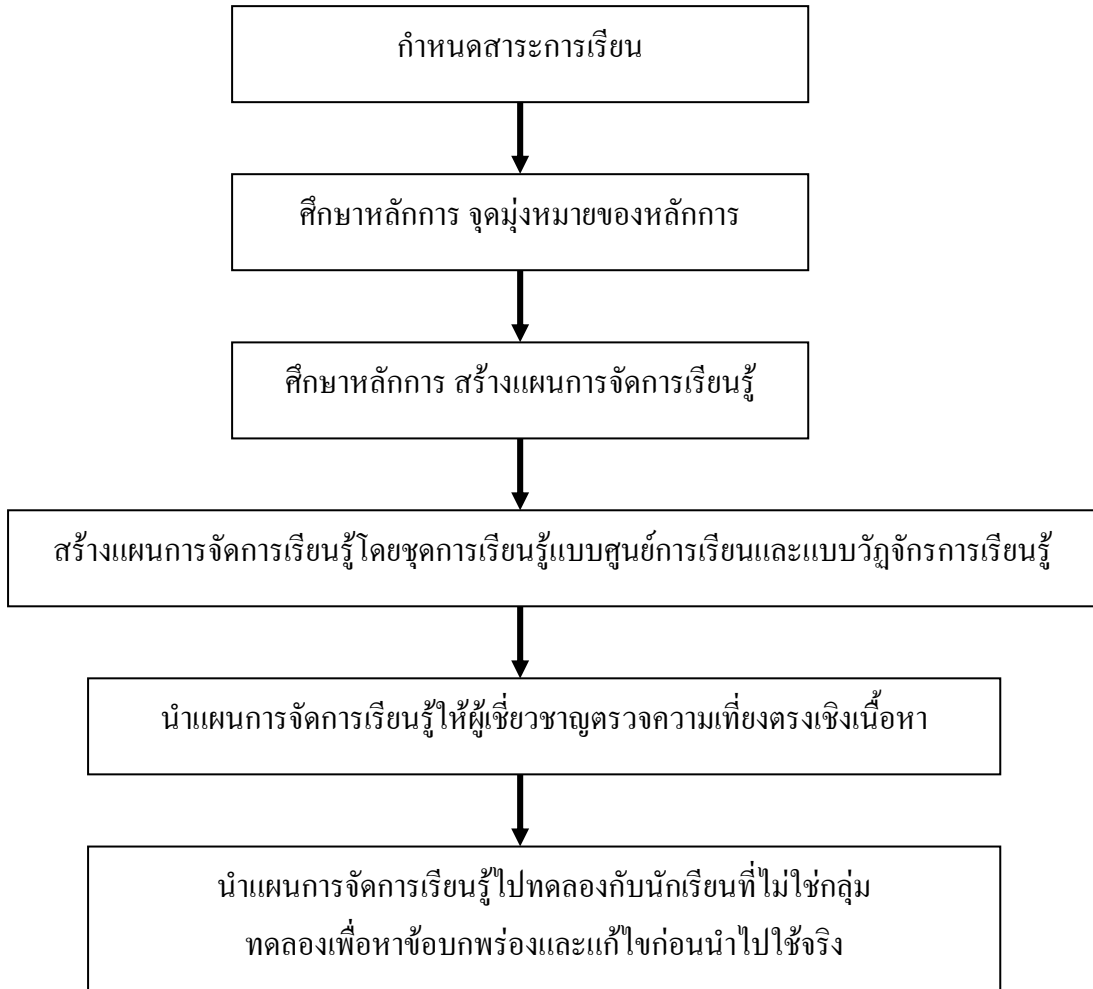
82

ตาราง 2 เปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้

การจัดการเรียนโดยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้	การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้
กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรม ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปบทเรียน ขั้นที่ 5 ประเมินผลการเรียนหลังเรียน ขั้นสรุป	กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ ขั้นที่ 2 สะท้อนประสบการณ์ ขั้นที่ 3 บูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด ขั้นที่ 4 พัฒนามโนมติ ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามมโนมติ ขั้นที่ 6 ปรับแต่ง ขั้นที่ 7 วิเคราะห์คุณค่าและนำไปใช้ ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนประสบการณ์

วิธีการหาคุณภาพแผนการเรียนรู้

นำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบ คือ แผนการจัดการเรียนแบบ ชุดการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างการเรียนรู้สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลความถูกต้อง ความเหมาะสมของภาษา แล้วนำมาปรับปรุง นำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบ มาตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนการจัดทำดังภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการสร้างแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน

แบบวัดทักษะการปฏิบัติงานในเรื่องงานเกษตร ในการสร้างแบบทดสอบทักษะปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ เพื่อใช้ในการวิจัยผู้วิจัย ยึดแนวคิดของลิเคิร์ท มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษา แนวคิด และทฤษฎี กรอบแนวคิดของตัวแปร คือ ทักษะการปฏิบัติงานและนิยามศัพท์ กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดทักษะปฏิบัติงาน

2. ศึกษาทฤษฎีและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบวัดทักษะปฏิบัติงาน โดยยึดตามแนวคิดของลิเคิร์ท สร้างแบบวัดทักษะปฏิบัติงานของหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง งานเกษตรแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท ให้มีความตรงตามกรอบแนวคิดและนิยามศัพท์ ดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

84

โดยมี จำนวน 5 ข้อ คือ

- 2.1 ความถูกต้องของผลงาน
- 2.2 ความประณีตของผลงาน
- 2.3 การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์
- 2.4 ความตรงต่อเวลาและความร่วมมือ
- 2.5 การประยุกต์ใช้ความรู้

3. ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีคุณสมบัติ คือ การศึกษาระดับปริญญาเอกและเชี่ยวชาญด้านจิตวิทยามีประสบการณ์การสอนประมาณ 30 ปี จำนวน 2 คน ครูชำนาญการพิเศษ มีประสบการณ์สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีประมาณ 25 ปี จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงตามกรอบแนวคิดและนิยามศัพท์ พิจารณาค่า IOC ได้ค่าเท่ากับ 1 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้

4. รวบรวมสร้างเป็นเครื่องมือคือแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต มีจำนวน 5 ข้อ

5. นำแบบวัดทักษะการปฏิบัติงานไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเขาวนั้วศ อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 25 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

6.1 การวิเคราะห์รายข้อ (Item analysis) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (ตัดข้อที่ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ต่ำกว่า .20 ทิ้งเอาข้อที่มีค่าแอลฟา มากกว่า .20 เก็บไว้ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งไม่มีข้อที่ถูกตัดทิ้ง) ซึ่งได้ค่าดังกล่าวมา

6.2 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) การหาค่าคุณภาพของแบบวัดทักษะการปฏิบัติ โดยคำนวณหาค่าแอลฟาสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) เพื่อหาค่าแอลฟาสัมประสิทธิ์ (Coefficient Alpha) ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 218 – 219) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .6450

7. ปรับปรุงแล้วเอาไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งเมื่อนำไปใช้แล้ว พบว่า แบบวัดทักษะการปฏิบัติมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .7597



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

85

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

ในการสร้างแบบทดสอบวัดเจตคติที่มีคุณภาพ เพื่อใช้ในการวิจัยผู้วิจัยยึดแนวคิดของลิเคิรท์ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด และทฤษฎี กรอบแนวคิดของตัวแปร คือ เจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี และนิยามศัพท์ กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

2. ศึกษาทฤษฎีและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยยึดตามแนวคิดของลิเคิรท์ สร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง งานเกษตร แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิรท์ ให้มีความตรงตามกรอบแนวคิดและนิยามศัพท์ จำนวน 30 ข้อ ดังนี้

2 หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1 หมายถึง	เห็นด้วย
0 หมายถึง	ไม่แน่ใจ
-1 หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
-2 หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ในแบบทดสอบได้แบ่งโครงสร้างของเจตคติออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ ด้านความคิด สถิติปัญญา ได้แก่ข้อ 1,2,8,9,29,30 คิดเป็นร้อยละ 20 ด้านความรู้สึก ได้แก่ข้อ 3,5,6,7,11,14,15,16,17,18,19,21,22,23,24,25,26,27 คิดเป็นร้อยละ 60 ด้านท่าที พฤติกรรม ได้แก่ข้อ 4,10,12,13,20,30 คิดเป็นร้อยละ 20 ดังแสดงในภาคผนวก ง

3. ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีคุณสมบัติ คือ การศึกษาระดับปริญญาเอกและเชี่ยวชาญด้านจิตวิทยามีประสบการณ์การสอนประมาณ 30 ปี จำนวน 2 คน ครูชำนาญการพิเศษ มีประสบการณ์สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีประมาณ 25 ปี จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างโดยกำหนดว่าข้อคำถามที่มีค่า IOC ได้ค่าเท่ากับ .60 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ ผลการตรวจสอบโครงสร้าง พบว่า ค่า IOC ได้ค่าเท่ากับ .88 ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้

4. รวบรวมสร้างเป็นเครื่องมือคือแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิรท์ มีจำนวน 30 ข้อ



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

86

5. นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านช้าง อำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 25 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

6. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

6.1 วิเคราะห์รายข้อ (Item analysis) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (ตัดข้อที่ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ต่ำกว่า .20 ที่เอาข้อที่มีค่าแอลฟา มากกว่า .20 เก็บไว้สามารถใช้ได้ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งไม่มีข้อที่ถูกตัดทิ้ง) ซึ่งได้ค่าดังกล่าวมา

6.2 ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) การหาค่าคุณภาพของแบบวัดเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยหาค่าแอลฟาสัมประสิทธิ์ของครอนบาค (Cronbach's Coefficient Alpha) เพื่อหาค่าแอลฟาสัมประสิทธิ์ (Coefficient Alpha) ส่วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 218 – 219) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .8750

7. ปรับปรุงแล้วเอาไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งเมื่อนำไปใช้แล้ว พบว่า แบบวัดเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .7872

การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จับฉลากเลือกห้องเรียนและวิธีการจัดการเรียนรู้ ดังนี้กลุ่มทดลองที่ 1 โดยใช้ การจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดโคกมะยม จำนวน 23 คน กลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้แบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดจำปา จำนวน 23 คน โดยการจัดห้องเรียนนั้นเป็นการจัดตามสภาพจริง

2. ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนทั้ง 2 กลุ่ม ในเนื้อหาเดียวกัน ใช้เวลาในการเรียนรู้เท่ากัน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบชุดการเรียนรู้และแบบวัฏจักรการเรียนรู้ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขแล้ว

3. ตรวจสอบผลการทดสอบแล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

87

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ ดังนี้คือ

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบเครื่องมือ
 - 1.1 ค่าเฉลี่ยความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมือที่ทดลอง
 - 1.2 ความเชื่อมั่นของ ครอนบัท โดยหาค่าแอลฟาสัมประสิทธิ์ ของแบบวัดเจตคติ
2. ค่าสถิติพื้นฐาน
 - 2.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{X})
 - 2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ก่อนการจัดการการเรียนรู้ใช้สถิติทดสอบ t - test แบบ Independent ในการทดสอบ

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (Multivariate Analysis of Variance : MANOVA) ในการทดสอบ แต่เนื่องจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของทุกกลุ่มต่างกัน และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามจะต้องเหมือนกันทุกกลุ่ม ดังนั้น เพื่อให้เกิดความแน่ใจในความเหมาะสมของการใช้สถิติวิเคราะห์ ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบเมตริกซ์ค่าแปรปรวนของทักษะการปฏิบัติงานและเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติทดสอบ Box's M และ ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการปฏิบัติงาน ของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งผลการทดสอบพบว่าข้อมูล ผลการทดสอบเป็นไปตามเงื่อนไข ผู้วิจัยจึงได้ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณในการทดสอบที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 4