

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การสร้างเครื่องมือสำหรับประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง การปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีรายละเอียดของการดำเนินงานวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือประเมินผลที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือประเมินผล
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2540-2541 จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกระบี่ โดยกำหนดการได้มาของกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองสอบแบบทดสอบเขียนตอบ (Essay Test) เพื่อรวบรวมคำตอบมาเป็นแนวทาง ในการสร้างประเด็นข้อคำถามของข้อรายการคำถามสำหรับเกณฑ์การประเมินผลพุทธิพิสัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ที่เรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ (งานเกษตร) เรื่อง การปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 2 โรงเรียน จึงได้กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้
 - 1.1 นักเรียนโรงเรียนบ้านตลิ่งชัน อำเภอเหนือคลอง จำนวน 30 คน
 - 1.2 นักเรียนโรงเรียนบ้านบางเหี้ยน อำเภอปลายพระยา จำนวน 60 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับทดลองใช้เครื่องมือประเมินผล เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ที่เรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ (งานเกษตร) เรื่อง การปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

2.1 เลือกโรงเรียนที่เปิดสอน กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ (งานเกษตร) เรื่องการปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ทดลองเครื่องมือประเมินผลพุทธิพิสัย จำนวน 2 โรงเรียน และโรงเรียนเพื่อให้ทดลองเครื่องมือประเมินผลทักษะพิสัยและจิตพิสัย จำนวน 1 โรงเรียน

2.2 สุ่มห้องเรียนจากรายชื่อโรงเรียนในขั้นที่ 2.1 มาโรงเรียนละ 1 ห้องเรียนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จึงได้กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวอย่างสำหรับทดลองใช้เครื่องมือประเมินผลพุทธิพิสัย ได้แก่นักเรียนโรงเรียนชุมชนบ้านอ่าวลึกเหนือ จำนวน 31 คน และนักเรียนโรงเรียนวิทยาประชาคม จำนวน 34 คน

2.2.2 กลุ่มตัวอย่างสำหรับทดลองใช้เครื่องมือประเมินผลทักษะพิสัยและจิตพิสัย ได้แก่นักเรียนโรงเรียนชุมชนบ้านอ่าวลึกเหนือ จำนวน 31 คน

3. กลุ่มตัวอย่างสำหรับนำเครื่องมือประเมินผลไปใช้จริง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ที่เรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ (งานเกษตร) เรื่องการปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.1 เลือกโรงเรียนเพื่อนำเครื่องมือประเมินผลพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัยไปใช้จริง โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling) จำนวน 1 โรงเรียน

3.2 สุ่มห้องเรียนจากรายชื่อโรงเรียนที่สุ่มได้ในขั้นที่ 3.1 มาจำนวน 1 ห้องเรียนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จึงได้กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียน บ้านบางเหียน จำนวน 40 คน

เครื่องมือประเมินผลที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือสำหรับประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป. 02 กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ (งานเกษตร) เรื่องการปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วยเครื่องมือสำหรับประเมินผลพฤติกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 ชนิด ดังนี้

1. แบบประเมินผลพุทธิพิสัย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 1 อธิบายข้อดีข้อเสียของการทำงานหรือนำผลงานไปใช้, ข้อ 2 วิจารณ์การปฏิบัติงานตามหลักการและวิธีการปฏิบัติงาน และข้อ 3 กำหนดขั้นตอนการทำงานตามลักษณะงานต่างๆ จำนวน 3 ฉบับ โดยสรุปความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป. 02 และเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ ได้ดังนี้

จุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02	ชนิดของแบบประเมินผล	แบบประเมินผลพุทธิพิสัย (3 ฉบับ)	จำนวนข้อรายการคำถาม
ข้อ 1 อธิบายข้อดีข้อเสียของการทำงานหรือนำผลงานไปใช้	พุทธิพิสัย	1. แบบประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 1	10
ข้อ 2 วิจารณ์การปฏิบัติงานตามหลักการและวิธีการปฏิบัติงาน		2. แบบประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป. 02 ข้อ 2	8
ข้อ 3 กำหนดขั้นตอนการทำงานตามลักษณะงานต่างๆ		3. แบบประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 3	8

2. แบบประเมินผลทักษะพิสัย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 4 ปฏิบัติงานด้วยตนเอง และข้อ 5 ปรับปรุงแก้ไขงานด้วยตนเอง จำนวน 9 ฉบับ โดยสรุป ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป. 02 และเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ ได้ดังนี้

จุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02	ชนิดของแบบประเมินผล	แบบประเมินผลทักษะพิสัย (9 ฉบับ)	จำนวนข้อรายการสังเกต
ข้อ 4 ปฏิบัติงานด้วยตนเอง ข้อ 5 ปรับปรุงแก้ไขงานด้วยตนเอง	ทักษะพิสัย	1. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว	9
		2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการเพาะเมล็ดผักสวนครัว	9
		3. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการย้ายต้นกล้าผักสวนครัว	7
		4. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการปลูกต้นกล้าผักสวนครัว	6
		5. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการรดน้ำผักสวนครัว	7
		6. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการพรวนดินผักสวนครัว	6
		7. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการใส่ปุ๋ยผักสวนครัว	6
		8. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัว	4
		9. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการเก็บเกี่ยวผักสวน	7

3. แบบประเมินผลจิตพิสัย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 6 ตั้งใจปฏิบัติ
งานและชื่นชมยินดีเมื่อปฏิบัติงานสำเร็จ และข้อ 7 ทำงานอย่างเอาจริงเอาจังและพึ่งตนเองจนงาน
สำเร็จ จำนวน 2 ฉบับ โดยสรุป ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป. 02 และเครื่องมือ
ประเมินผลการเรียนรู้ ได้ดังนี้

จุดประสงค์ การเรียนรู้ใน ป.02	ชนิดของ แบบประเมินผล	แบบประเมินผล จิตพิสัย(2 ฉบับ)	จำนวนข้อ รายการสังเกต
ข้อ 6 ตั้งใจปฏิบัติ งานและชื่นชมยินดีเมื่อ ปฏิบัติงานสำเร็จ ข้อ 7 ทำงานอย่าง เอาจริงเอาจังและพึ่ง พาตนเองจนสำเร็จ	จิตพิสัย	1. แบบประเมินผลจิตพิสัยตาม จุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อ 6 ตั้ง ใจปฏิบัติงานและชื่นชมยินดีเมื่อ ปฏิบัติงานสำเร็จ	5
		2. แบบประเมินผลจิตพิสัยตาม จุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อ 7 ทำงานอย่างเอาจริงเอาจังและ พึ่งพาตนเองจนสำเร็จ	3

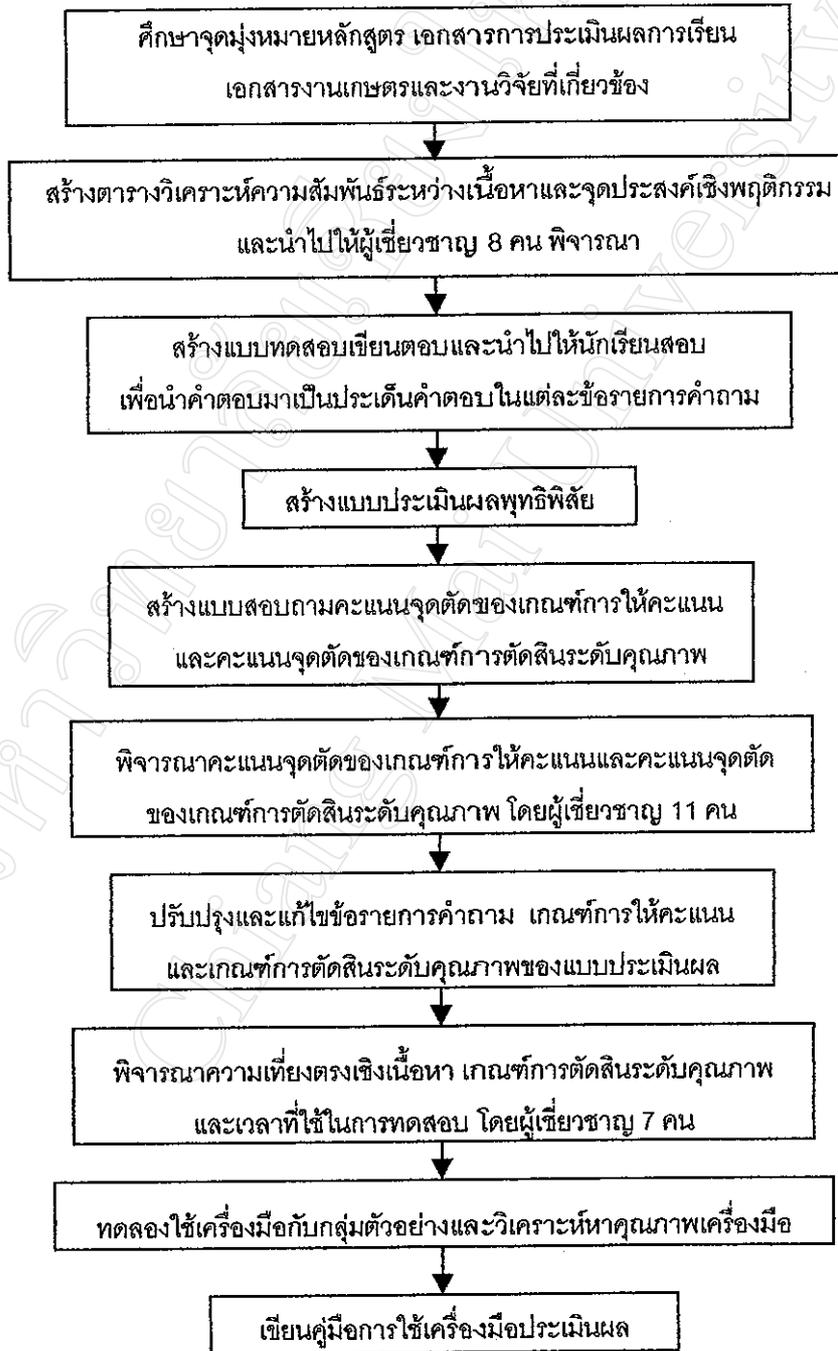
วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือประเมินผล

การสร้างเครื่องมือสำหรับประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินผลเพื่อใช้ประเมินผลให้ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ แบบประเมินผลพุทธิพิสัย จำนวน 3 ฉบับ แบบประเมินผลทักษะพิสัย จำนวน 9 ฉบับ และแบบประเมินผลจิตพิสัย จำนวน 2 ฉบับ โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือประเมินผลทั้ง 3 ชนิด ดังนี้

1. การสร้างแบบประเมินผลพุทธิพิสัย

แบบประเมินผลพุทธิพิสัยมีลำดับขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผล 10 ขั้นตอน ดัง ภาพ 1 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลพุทธิพิสัย และมีรายละเอียดของการดำเนินการสร้างแบบประเมินผลพุทธิพิสัย ดังต่อไปนี้

ภาพ 1 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลพุทธิพิสัย



รายละเอียดขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลพุทธิพิสัย

(1.1) ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) คู่มือการประเมินผลการเรียน (กรมวิชาการ, 2534) เอกสารการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2539)เอกสารเกี่ยวกับการปลูกผักสวนครัว เอกสารงานวิจัยการสร้างเครื่องมือการวัดและประเมินผลการเรียน

(1.2) สร้างตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากตารางคำอธิบายรายวิชาของกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (กรมวิชาการ, 2534, หน้า 89-91) และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 8 คน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่จะใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ป.02 ข้อ 1.อธิบายข้อดี ข้อเสีย ของการทำงานหรือนำผลงานไปใช้ ข้อ 2.วิจารณ์การปฏิบัติงานตามหลักการและวิธีการปฏิบัติงาน ข้อ3.กำหนดขั้นตอนการทำงานตามลักษณะงานต่างๆซึ่งในแต่ละเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมผู้เชี่ยวชาญต้องมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม .80 ขึ้นไป จึงถือว่าเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้นสามารถนำมาประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ได้ ดังตัวอย่างแบบสอบถามต่อไปนี้

ตัวอย่างแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ(งานเกษตร)เรื่องการปลูกบำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว

จุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 1. อธิบายข้อดี ข้อเสีย ของการทำงานหรือนำผลงานไปใช้

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอนะ
ประโยชน์ ของการขยายพันธุ์ผักสวนครัว	-บอกประโยชน์ที่ได้จากการปลูกผักสวนครัวได้			
การเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว	-บอกข้อดีของการเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัวที่ถูกต้อง			

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
การเพาะเมล็ดผักสวนครัว	-บอกข้อดี ข้อเสียของการขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเมล็ดได้ -บอกประโยชน์ของการทำร่มบังแดดได้			
การย้ายต้นกล้าและการปลูผักสวนครัว	-บอกข้อดีของการปลูผักโดยการเพาะเมล็ดแล้วทำการย้ายต้นกล้าได้			
การรดน้ำผักสวนครัว	-บอกประโยชน์ของการรดน้ำผักสวนครัวได้			
การพรวนดินผักสวนครัว	-บอกประโยชน์(ผลดี)ของการพรวนดินได้			
การใส่ปุ๋ยผักสวนครัว	-บอกประโยชน์ที่ได้จากการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ได้			
การป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัว	-บอกข้อดีของการป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัวได้			
การเก็บเกี่ยวผักสวนครัว	-บอกประโยชน์จากการเก็บเกี่ยวผักสวนครัวอย่างถูกขั้นตอนได้			

จุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 2. วิจารณ์การปฏิบัติงานตามหลักการและวิธีการปฏิบัติงาน

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
การเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว	- วิจารณ์พื้นที่ปลูกผักของนักเรียนว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมในการปลูกผักได้			
การเพาะเมล็ดผักสวนครัว	- เปรียบเทียบผลจากการเพาะเมล็ดที่มีการเร่งความงอกของเมล็ด(แช่น้ำ)กับการเพาะเมล็ดที่ไม่ได้เร่งความงอกของเมล็ดได้			
การย้ายต้นกล้าและการปลูกผักสวนครัว	- วิจารณ์ผลดีและผลเสียของการเตรียมต้นกล้าให้แข็งแรงก่อนจะย้ายต้นกล้าโดยค่อยๆรดการให้น้ำและให้ต้นกล้าถูกแสงแดดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ได้			
การรดน้ำผักสวนครัว	- เปรียบเทียบผลจากการรดน้ำผักด้วยบัวรดน้ำกับการใช้ถังหรือขันตักน้ำรดน้ำผักได้			
การพรวนดินผักสวนครัว	- เปรียบเทียบผลจากการปลูกผักที่มีการพรวนดินอย่างสม่ำเสมอกับการปลูกผัก โดยที่ไม่ได้มีการพรวนดินได้			

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
การใส่ปุ๋ยผักสวนครัว	-วิจารณ์การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ลงในแปลงผักมีผลดี-ผลเสียต่อผักและแปลงผักของนักเรียนได้			
การป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัว	-วิจารณ์การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัด ศัตรูผักสวนครัวว่าจะมีผลต่อสิ่งมีชีวิตและผักสวนครัวอย่างไรได้			
การเก็บเกี่ยวผักสวนครัว	-เปรียบเทียบข้อแตกต่างจากการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว ในเวลาเช้ากับเวลากลางวันได้			

จุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 3. กำหนดขั้นตอนการทำงานตามลักษณะงานต่าง ๆ

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
การเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว	-บอกขั้นตอนการเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัวได้			
การเพาะเมล็ดผักสวนครัว	-บอกขั้นตอนการเพาะเมล็ดผักสวนครัวได้			
การย้ายต้นกล้าผักสวนครัว	-บอกขั้นตอนการย้ายต้นกล้าผักสวนครัวได้			

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
การปลูกต้นกล้าผักสวนครัว	-บอกขั้นตอนการปลูกต้นกล้าผักสวนครัวได้			
การรดน้ำผักสวนครัว	-บอกขั้นตอนการรดน้ำผักสวนครัวได้			
การพรวนดินผักสวนครัว	-บอกขั้นตอนการพรวนดินให้ผักสวนครัวได้			
การใส่ปุ๋ยผักสวนครัว	-บอกขั้นตอนการใส่ปุ๋ยให้ผักสวนครัวได้			
การป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัว	-บอกขั้นตอนการป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัวได้			
การเก็บเกี่ยวผักสวนครัว	-บอกขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผักสวนครัวได้			

(1.3) สร้างแบบทดสอบเขียนตอบ (Essay Test) ตามเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน .80 ขึ้นไป และนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ที่เรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ (งานเกษตร) เรื่องการปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว โรงเรียนบ้านบางเหี้ยน อำเภอปลายพระยา จำนวน 60 คน และโรงเรียนบ้านตลิ่งชัน อำเภอเหนือคลอง จำนวน 30 คน และนำคำตอบของนักเรียนมาสรุปเป็นประเด็นข้อรายการคำตอบสำหรับเกณฑ์การให้คะแนนในรายการข้อคำถาม

(1.4) สร้างแบบประเมินผลพุทธิพิสัย ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบเขียนตอบ (Essay Test) เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ดังนี้

1.4.1 สร้างแบบทดสอบเขียนตอบ (Essay Test) ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ1. จำนวน 10 รายการข้อคำถาม จุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ2. จำนวน 8 รายการข้อคำถาม และตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ3. จำนวน 8 รายการข้อคำถาม

1.4.2 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) เป็น มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ คือ คะแนน 0,1 และ 2

1.4.3 กำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ เป็นระดับคุณภาพ จำนวน 3 ระดับคุณภาพ คือ ระดับคุณภาพ 0,1 และ 2

(1.5) สร้างแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด ของเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) ในแต่ละรายการข้อคำถามสำหรับระดับคะแนน 0,1 และ 2 และกำหนดคะแนนจุดตัดของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพสำหรับระดับคุณภาพ 0,1 และ 2 โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 1, 2 และข้อ 3 ดังตัวอย่างแบบสอบถามต่อไปนี้

ตัวอย่าง แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด (Cut - off Score)ของเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) ในแต่ละรายการข้อคำถามสำหรับสัดส่วนของคะแนน 0,1 และ 2 และกำหนดคะแนนจุดตัดของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพสำหรับระดับคุณภาพ 0,1 และ 2 โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02

1. เปอร์เซ็นต์ของข้อคำตอบที่ถูกต้องในแต่ละระดับคะแนน สำหรับคะแนน 0, 1 และ 2

ระดับคะแนน 0	ระดับคะแนน 1	ระดับคะแนน 2	สัดส่วนใดที่เหมาะสม
0%	1 - 50%	51 - 100%	(.....)
0 - 20%	21 - 60%	61 - 100%	(.....)
0 - 25%	26 - 75%	76 - 100%	(.....)
0 - 50%	51 - 75%	76 - 100%	(.....)
0 - 60%	61 - 80%	81 - 100%	(.....)

ถ้าสัดส่วนที่กำหนดให้ข้างต้นไม่เหมาะสม ท่านคิดว่าควรกำหนดคะแนนเฉลี่ยใหม่ ดังนี้

ระดับคะแนน 0 ระดับคะแนน 1 ระดับคะแนน 2

.....

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

2. คะแนนเฉลี่ยของการตัดสินระดับคุณภาพ 0, 1 และ 2

ระดับคุณภาพ 0	ระดับคุณภาพ 1	ระดับคุณภาพ 2	สัดส่วนใดที่เหมาะสม
0	.01 – 1.00	1.01 – 2.00	(.....)
0 - .40	.41 – 1.20	1.21 – 2.00	(.....)
0 - .50	.51 – 1.50	1.51 – 2.00	(.....)
0 – 1.00	1.01 – 1.50	1.51 – 2.00	(.....)
0 – 1.20	1.21 – 1.60	1.61 – 2.00	(.....)

ถ้าสัดส่วนที่กำหนดให้ข้างต้นไม่เหมาะสม ท่านคิดว่าควรกำหนดคะแนนเฉลี่ยใหม่ ดังนี้

ระดับคุณภาพ 0	ระดับคุณภาพ 1	ระดับคุณภาพ 2
.....

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

(1.6) นำแบบประเมินผลพุทธิพิสัยและแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 11 คน พิจารณารายละเอียดของรายข้อการคำถามในแบบทดสอบเขียนตอบ (Essay Test) เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ แล้วกำหนดคะแนนจุดตัดของแต่ละข้อรายการคำถาม เพื่อกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) สำหรับคะแนน 0, 1 และคะแนน 2 และกำหนดคะแนนจุดตัดของคะแนนเฉลี่ยแต่ละจุด ประสงค์การเรียนรู้ใน ปี.02 เพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ สำหรับระดับคุณภาพ 0, 1 และ ระดับคุณภาพ 2 โดยยึดสัดส่วนของคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันสูงสุดมาใช้เป็นเกณฑ์

(1.7) ปรับปรุงข้อรายการคำถามในแบบทดสอบเขียนตอบ (Essay Test) เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ 6 ใน 11 คน มีความเห็นให้กำหนดสัดส่วนของ เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) สำหรับคะแนน 0, 1 และคะแนน 2 เป็น 0 – 25%, 26 – 75% และ 76 – 100% ตามลำดับ และ

กำหนดสัดส่วนของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ สำหรับระดับคุณภาพ 0, 1 และ ระดับคุณภาพ 2 เป็น 0 - .50, .51 - 1.50 และ 1.51 - 2.00 ตามลำดับ

(1.8) นำแบบประเมินผลไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ในข้อรายการคำถามของแบบทดสอบเขียนตอบ (Essay Test) ควบคู่กับเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) พิจารณาเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ และพิจารณาเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ แล้วนำข้อรายการคำถามของแบบทดสอบเขียนตอบและเกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเหมาะสมสำหรับใช้ประเมินผลพฤติกรรมพุทธิพิสัยของนักเรียนสอดคล้องกัน .80 ขึ้นไป ส่วนเวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบยี่สิบเวลาที่ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันสูงสุดมาปรับปรุงและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ดังตัวอย่างแบบประเมินผลต่อไปนี้

ตัวอย่างแบบประเมินผลพุทธิพิสัยเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ในข้อรายการคำถามของแบบทดสอบเขียนตอบ (Essay Test) เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และพิจารณาเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 1., ข้อ 2. และ ข้อ 3 .

แบบประเมินผลพุทธิพิสัย

เรื่อง การปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัวชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
คำชี้แจง

แบบประเมินผลพุทธิพิสัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ประกอบด้วยแบบประเมินผลพุทธิพิสัย จำนวน 3 ฉบับ ในแต่ละฉบับประกอบด้วยแบบทดสอบเขียนตอบ (Essay Test) เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ สำหรับการประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ดังนี้

1. แบบทดสอบเขียนตอบประกอบด้วยข้อรายการคำถาม ดังนี้

1.1 ฉบับที่ 1 แบบทดสอบเขียนตอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 1. อธิบายข้อดี ข้อเสีย ของการทำงานหรือนำผลงานไปใช้ จำนวน 10 ข้อรายการคำถาม

1.2 ฉบับที่ 2 แบบทดสอบเขียนตอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 2. วิเคราะห์การปฏิบัติงานตามหลักการและวิธีการปฏิบัติงาน จำนวน 8 ข้อรายการคำถาม

1.3 ฉบับที่ 3 แบบทดสอบเขียนตอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 3. กำหนดขั้นตอนการทำงานตามลักษณะงานต่างๆ จำนวน 8 ข้อรายการคำถาม

2. เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) ของแบบทดสอบเขียนตอบในแต่ละฉบับตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ประกอบด้วย

2.1 รายการข้อคำถาม

2.2 ระดับคะแนนของแต่ละรายการข้อคำถามซึ่งมี 3 ระดับ คือ คะแนน 2, 1 และ 0 พร้อมคำบรรยายคุณภาพของแต่ละระดับคะแนน

แบบประเมินผลพุทธิพิสัย กำหนดให้

ระดับคะแนน 2 หมายถึง นักเรียนตอบคำถามได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับรายละเอียดของคำบรรยายของการให้คะแนนใน ระดับคะแนน 2 ตั้งแต่ 75.01-100.00 เปอร์เซ็นต์ของข้อคำตอบในแต่ละรายการข้อคำถาม

ระดับคะแนน 1 หมายถึง นักเรียนตอบคำถามได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับรายละเอียดของคำบรรยายของการให้คะแนนใน ระดับคะแนน 2 ตั้งแต่ 25.01- 75.00 เปอร์เซ็นต์ของข้อคำตอบในแต่ละรายการข้อคำถาม

ระดับคะแนน 0 หมายถึง นักเรียนไม่สามารถตอบคำถามได้ถูกต้องหรือไม่สอดคล้องกับรายละเอียดของคำบรรยายของการให้คะแนนใน ระดับคะแนน 2 หรือตอบคำถามได้ถูกต้องไม่เกิน 25.00 เปอร์เซ็นต์ของข้อคำตอบในแต่ละรายการข้อคำถาม

3. เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพสำหรับคะแนนพุทธิพิสัยของแต่ละฉบับตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ประกอบด้วย

3.1 ระดับคุณภาพสำหรับคะแนนพุทธิพิสัยของแต่ละฉบับมี 3 ระดับคุณภาพ คือ ระดับคุณภาพ 2, 1 และ 0 (กรมวิชาการ, 2534)

2 หมายถึง ระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี หรือ ดีมาก

1 หมายถึง ระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้

0 หมายถึง ระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ต้องแก้ไข

3.2 จำนวนการให้ระดับคุณภาพสำหรับคะแนนพุทธิพิสัย ในแต่ละฉบับตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 โดยการนำคะแนนของนักเรียนจากการตอบคำถามในแต่ละฉบับมาเฉลี่ย ให้คะแนนเต็มของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2 คะแนน (ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินผล

ฉบับที่ 1, 2 และ 3 ให้นำคะแนนรวมของนักเรียนหาร 10, 8 และ 8 ตามลำดับ) และนำคะแนนเฉลี่ย
ของนักเรียนแต่ละคนไปเทียบกับเกณฑ์การตัดสินระดับ คุณภาพ เพื่อการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้
ใน ป.02 ต่อไป

ตัวอย่าง แบบทดสอบเขียนตอบ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02

ข้อ1. อธิบายข้อดี ข้อเสียของการทำงานหรือริ่มาผลงานไปใช้ (เวลา 50 นาที)

รายการ ข้อคำถาม	ระดับคะแนน		
	2	1	0
1. จงบอก ประโยชน์ที่ได้ จากการปลูกผัก สวนครัว	นักเรียนตอบได้ถูกต้องหรือ สอดคล้องกับข้อคำถามต่อไปนี้ จำนวน 4-5 ข้อคำตอบ 1.ใช้เป็นอาหาร 2.เพิ่มรายได้หรือประหยัดเงิน 3.ช่วยการออกกำลังกาย เกิด ความเพลิดเพลิน 4.เป็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ ที่ว่าง 5.เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิด ประโยชน์	นักเรียนตอบได้ถูกต้อง หรือสอดคล้องกับข้อ คำถาม ในระดับ คะแนน 2 จำนวน 2-3 ข้อคำตอบ	นักเรียนตอบได้ ถูกต้องหรือสอดคล้องกับข้อคำถาม คำตอบในระดับ คะแนน 2 ไม่ เกิน 1 ข้อคำตอบ

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1. ข้อรายการคำถามและเกณฑ์การให้คะแนน

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

รายการ ข้อคำถาม	ระดับคะแนน		
	2	1	0
2. ข้อดีของการ เตรียมแปลง ปลูกผักสวนครัว อย่างถูกวิธีได้ แก่อะไรบ้าง	นักเรียนตอบได้ถูกต้องหรือ สอดคล้องกับข้อคำถามต่อ ไปนี้ จำนวน 4-5 ข้อคำตอบ 1. แปลงผักสะอาดไม่มีวัช พืช เศษวัสดุต่างๆ 2. ดินร่วนซุย 3. มีปุ๋ยอินทรีย์ในแปลงผัก 4. แสงแดดช่วยทำลายเชื้อ โรคต่างๆ 5. ผักเจริญเติบโตเร็ว	นักเรียนตอบได้ถูกต้อง หรือสอดคล้องกับข้อคำ ถามในระดับคะแนน 2 จำนวน 2-3 ข้อคำตอบ	นักเรียนตอบได้ถูก ต้องหรือสอดคล้องกับข้อคำ ถามในระดับ คะแนน 2 ไม่เกิน 1 ข้อคำตอบ

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1. ข้อรายการคำถามและเกณฑ์การให้คะแนน

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนนเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
0 - 0.50	หมายถึง 0
0.51 - 1.50	หมายถึง 1
1.51 - 2.00	หมายถึง 2

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2. เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 1

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

3. เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ

(.....) เหมาะสม

(.....) ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

ตัวอย่าง แบบทดสอบเขียนตอบ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป. 02

ข้อ 2. วิจารณ์การปฏิบัติงาน ตามหลักการและวิธีการปฏิบัติงาน (เวลา 40 นาที)

รายการ ข้อคำถาม	ระดับคะแนน		
	2	1	0
1. แปลงผักของนักเรียนตั้งอยู่บนพื้นที่ที่เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมอย่างไร	<p>นักเรียนตอบได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับข้อคำถามต่อไปนี้ จำนวน 4-5 ข้อคำถาม กรณีตอบว่าเหมาะสม</p> <p>1. ตั้งอยู่บนพื้นที่สูงหรือน้ำท่วมไม่ถึง</p> <p>2. ระบายน้ำได้ดี</p> <p>3. มีแร่ธาตุอาหารพืชสมบูรณ์</p> <p>4. ได้รับแสงแดดตลอดวัน (7-12 ชั่วโมงต่อวัน)</p> <p>5. คมนาคมสะดวก</p> <p>กรณีตอบว่าไม่เหมาะสม</p> <p>1. ตั้งอยู่บนพื้นที่น้ำท่วมถึง</p> <p>2. น้ำท่วมซึ่งระบายน้ำได้ยาก</p> <p>3. ขาดแร่ธาตุอาหาร</p> <p>4. ได้รับแสงแดดไม่เกิน 6 ชั่วโมงต่อวัน</p> <p>5. คมนาคมไม่สะดวก</p>	<p>นักเรียนตอบได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับข้อคำถามในระดับคะแนน 2 จำนวน 2-3 ข้อคำถาม</p>	<p>นักเรียนตอบได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับข้อคำถามในระดับคะแนน 2 ไม่เกิน 1 ข้อคำถาม</p>

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1. ข้อรายการคำถามและเกณฑ์การให้คะแนน

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

รายการ ข้อความ	ระดับคะแนน		
	2	1	0
2. การเพาะเมล็ดผัก โดยการเร่งความ งอกของเมล็ด(แช่ น้ำ) จะให้ผลต่าง จากการเพาะเมล็ด ผักโดยไม่เร่งความ งอกของเมล็ด(ไม่ แช่น้ำ)อย่างไร	นักเรียนตอบได้ถูกต้องหรือ สอดคล้องกับข้อความต่อไป นี้ จำนวน 3 ข้อคำตอบ 1. รากและลำต้นเติบโตได้เร็ว กว่า 2. เเปร์ขึ้นดีการรอดตายสูง 3. ไม่เสียเวลากับการซ่อมต้นที่ ไม่งอกในแปลงปลูก	นักเรียนตอบได้ ถูกต้องหรือสอดคล้องกับข้อความ คำตอบในระดับ คะแนน 2 จำนวน 1-2 ข้อคำตอบ	นักเรียนไม่ สามารถตอบ ได้ถูกต้องหรือ สอดคล้องกับ ข้อความตอบใน ระดับคะแนน 2

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1. ข้อรายการคำถามและเกณฑ์การให้คะแนน

(.....) เหมาะสม

(.....) ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

คะแนนเฉลี่ย		ระดับคุณภาพ
0 - 0.50	หมายถึง	0
0.51 - 1.50	หมายถึง	1
1.51 - 2.00	หมายถึง	2

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 2

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

3.เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ

(.....) เหมาะสม

(.....) ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

ตัวอย่าง แบบทดสอบเขียนตอบ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02

ข้อ3.กำหนดขั้นตอนการทำงานตามลักษณะงานต่างๆ (เวลา 40 นาที)

รายการ ข้อคำถาม	ระดับคะแนน		
	2	1	0
1.จงบอกขั้นตอน การเตรียมแปลง ปลูกผักสวนครัว	นักเรียนตอบและลำดับขั้นตอนได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับข้อคำตอบต่อไปนี้ จำนวน 6-7 ข้อคำตอบ 1.ดายหญ้าและปรับพื้นที่ 2.กำหนดระยะความกว้างยาวของแปลงผัก	นักเรียนตอบและลำดับขั้นตอนได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับข้อคำตอบในระดับคะแนน 2 จำนวน 2- 5 ข้อคำตอบ	นักเรียนตอบและลำดับขั้นตอนได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับข้อคำตอบในระดับคะแนน 2ไม่เกิน 1 ข้อคำตอบ

รายการ ข้อคำถาม	ระดับคะแนน		
	2	1	0
	3. ขุดพลิกหน้าดิน ทำแปลง เป็นรูปสามเหลี่ยม 4. ตากดินทิ้งไว้ 8-10 ชั่วโมง 5. ย่อยดินและเกลี่ยดินเป็น รูปสี่เหลี่ยมตามที่กำหนด 6. ผสมปุ๋ยอินทรีย์ลงใน แปลง 7. ทำความสะอาดและเก็บ อุปกรณ์เข้าที่ให้เรียบร้อย		

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1. ข้อรายการคำถามและเกณฑ์การให้คะแนน

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

รายการ ข้อคำถาม	ระดับคะแนน		
	2	1	0
2.จงบอกชั้น ตอนการเพาะ เมล็ดผักสวน ครัว	นักเรียนตอบและลำดับชั้น ตอนได้ถูกต้องหรือสอดคล้อง กับข้อคำตอบต่อไปนี้ จำนวน 4-5 ข้อคำตอบ 1.คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ สมบูรณ์ 2. นำเมล็ดพันธุ์แช่น้ำ 10-14 ชั่วโมง 3. โรยเมล็ดพันธุ์ลงในแปลง เพาะและกลบด้วยดินหรือซี เมนต์ประมาณ 1 เท่า ของเมล็ด 4. รดน้ำให้ชุ่ม 5. ทำร่มบังแดด	นักเรียนตอบและ ลำดับชั้นตอนได้ถูก ต้องหรือสอดคล้อง กับข้อคำตอบใน ระดับคะแนน 2 จำนวน 2-3 ข้อ คำตอบ	นักเรียนตอบและ ลำดับชั้นตอนได้ ถูกต้องหรือสอดคล้อง กับข้อคำตอบ ตอบในระดับ คะแนน 2 ไม่เกิน 1 ข้อคำตอบ

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1. ข้อรายการคำถามและเกณฑ์การให้คะแนน

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ			
คะแนนเฉลี่ย		ระดับคุณภาพ	
0	- 0.50	หมายถึง	0
0.51	- 1.50	หมายถึง	1
1.51	- 2.00	หมายถึง	2

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 3

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

3.เวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

(1.9) การทดลองใช้และการหาคุณภาพแบบประเมินผลพุทธิพิสัย

1.9.1 การทดลองใช้แบบประเมินผลพุทธิพิสัย

นำแบบประเมินผลที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ระหว่างวันที่ 18 พฤษภาคม ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2541 นักเรียนโรงเรียนชุมชนบ้านอ่าวลึกเหนือ จำนวน 31 คน และนักเรียน

โรงเรียนวิทยาประชาคม จำนวน 34 คน และนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือประเมินผล ดังนี้

1.9.1.1 หาค่าความยากง่ายและดัชนีค่าอำนาจจำแนกโดยเทคนิค 25 %ของนักเรียนกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ ที่เข้ารับการประเมินผลทั้งหมดและใช้สูตรของวิทนีย์และซาเบอร์ (D.R. Whitney and D.L.Sabers, 1970) (อ้างใน ล้วน สายยศ, 2539, หน้า 199-201)

1.9.1.2 หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร The Coefficient of Alpha(อ้างใน ต่าย เชียงฉี 2562, หน้า 68) โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS

1.9.1.3 หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประเมินผล
พิจารณาข้อรายการคำถามที่มีค่าดัชนีความยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 ค่าดัชนีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .30 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

1.9.2 การนำแบบประเมินผลพุทธิพิสัยไปใช้จริง

นำแบบประเมินผลที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านบางเหี้ยน จำนวน 40 คน โดยผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนกลุ่ม การงานและพื้นฐานอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ร่วมกันประเมินนักเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม ถึง วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2541 และนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือประเมินผล ดังนี้

1.9.2.1 หาค่าความยากง่ายและดัชนีค่าอำนาจจำแนกโดยเทคนิค 25 %ของนักเรียนกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำที่เข้ารับการประเมินผลทั้งหมดและใช้สูตรของวิทนีย์และซาเบอร์ (D.R. Whitney and D.L.Sabers, 1970) (อ้างใน ล้วน สายยศ, 2539, หน้า 199-201)

1.9.2.2 หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร The Coefficient of Alpha(อ้างใน ต่าย เชียงฉี 2526, หน้า 68) โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS

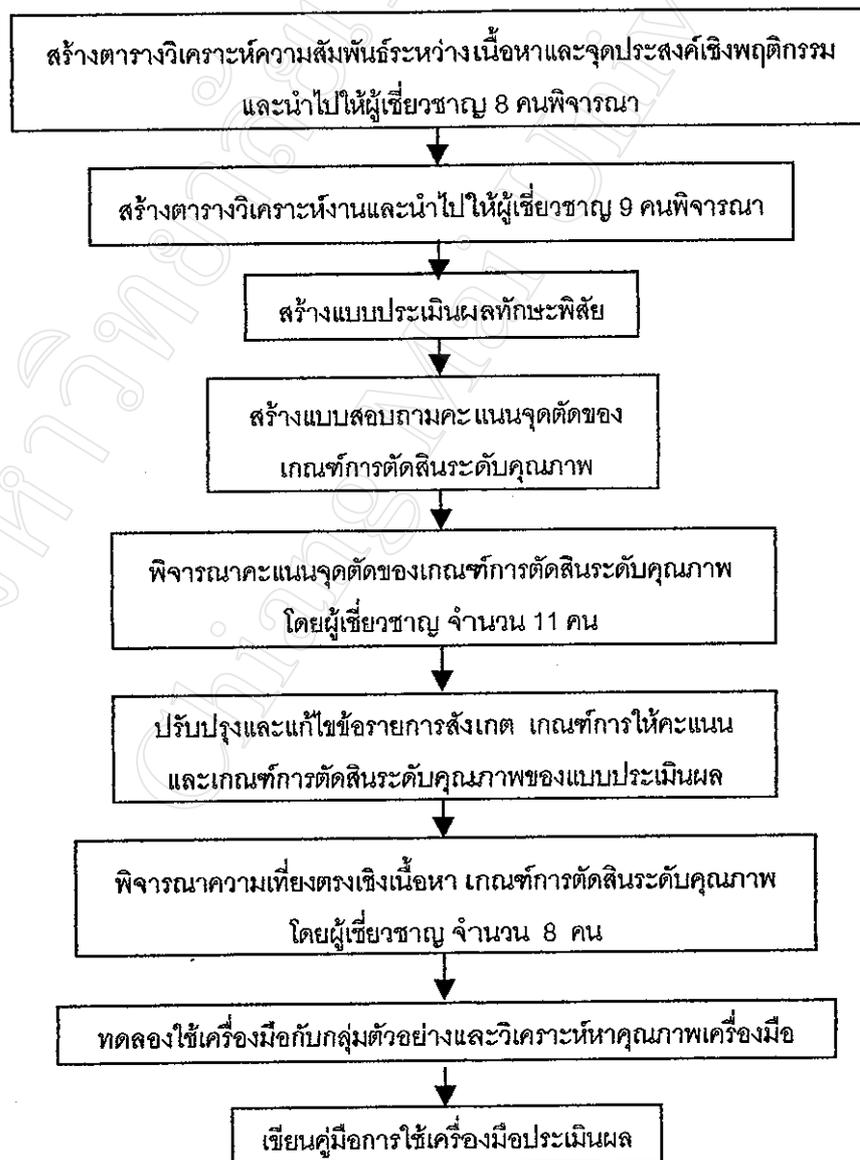
1.9.2.3 หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประเมินผล

(1.10) เขียนคู่มือการใช้แบบประเมินผลพุทธิพิสัย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ)

2. การสร้างแบบประเมินผลทักษะพิสัย

แบบประเมินผลทักษะพิสัยมีลำดับขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผล 9 ขั้นตอน ดังภาพ 2 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลทักษะพิสัย และมีรายละเอียดของการดำเนินการสร้างแบบประเมินผลทักษะพิสัย ดังต่อไปนี้

ภาพ 2 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลทักษะพิสัย



รายละเอียดขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลทักษะพิสัย

(2.1) สร้างตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากคำอธิบายรายวิชากลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (กรมวิชาการ 2534) และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 8 คน พิจารณาว่าเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมที่จะใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 4.ปฏิบัติงานด้วยตนเอง ข้อ 5.ปรับปรุงแก้ไขงานด้วยตนเอง ซึ่งในแต่ละเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้เชี่ยวชาญต้องมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม .80 ขึ้นไป จึงถือว่าเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้นนำมาประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ได้ ดังตัวอย่างแบบสอบถามการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ต่อไปนี้

ตัวอย่าง แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ (งานเกษตร) เรื่อง การปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว จุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 4.ปฏิบัติงานด้วยตนเอง ข้อ 5.ปรับปรุงแก้ไขงานด้วยตนเอง

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่จะใช้ประเมินผล	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
การเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว	-นักเรียนปฏิบัติงานการเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัวและปรับปรุงแก้ไขได้			
การเพาะเมล็ดผักสวนครัว	-นักเรียนปฏิบัติงานการเพาะเมล็ดผักสวนครัวและปรับปรุงแก้ไขได้			
การย้ายต้นกล้าผักสวนครัว	-นักเรียนปฏิบัติงานการย้ายต้นกล้าผักสวนครัวและปรับปรุงแก้ไขได้			
การปลูกผักสวนครัว	นักเรียนปฏิบัติงานการปลูกผักสวนครัวและปรับปรุงแก้ไขได้			
การรดน้ำผักสวนครัว	-นักเรียนปฏิบัติงานการรดน้ำผักสวนครัวและปรับปรุงแก้ไขได้			
การพรวนดินผักสวนครัว	- นักเรียนปฏิบัติงานการพรวนดินให้ผักสวนครัวและปรับปรุงแก้ไขได้			
การใส่ปุ๋ยผักสวนครัว	- นักเรียนปฏิบัติงานการใส่ปุ๋ยให้ผักสวนครัวและปรับปรุงแก้ไขได้			
การป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัว	-นักเรียนปฏิบัติงานการป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัวและปรับปรุงแก้ไขได้			
การเก็บเกี่ยวผักสวนครัว	- นักเรียนปฏิบัติงานการเก็บเกี่ยวผักสวนครัวและปรับปรุงแก้ไขได้			

(2.2) สร้างตารางวิเคราะห์การปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวฝักสวนครัว โดยนำผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน.80 ขึ้นไป มาสร้างตารางวิเคราะห์การปฏิบัติงานได้จำนวน 9 งาน ได้แก่

- 2.2.1. การปฏิบัติงานการเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว
- 2.2.2. การปฏิบัติงานการเพาะเมล็ดผักสวนครัว
- 2.2.3. การปฏิบัติงานการย้ายต้นกล้าผักสวนครัว
- 2.2.4. การปฏิบัติงานการปลูกต้นกล้าผักสวนครัว
- 2.2.5. การปฏิบัติงานการรดน้ำผักสวนครัว
- 2.2.6. การปฏิบัติงานการพรวนดินผักสวนครัว
- 2.2.7. การปฏิบัติงานการใส่ปุ๋ยผักสวนครัว
- 2.2.8. การปฏิบัติงานการป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัว
- 2.2.9. การปฏิบัติงานการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว

กำหนดให้มีการจำแนกขั้นตอนของการปฏิบัติงานทั้ง 9 งาน เป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนเตรียมขั้นปฏิบัติงาน และขั้นผลงาน แล้วนำตารางวิเคราะห์การปฏิบัติงานไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน พิจารณาว่าข้อรายการที่ใช้สังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนในขั้นตอนต่างๆ มีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุง โดยนำข้อรายการสังเกตการปฏิบัติงานที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม .80 ขึ้นไป มาสร้างแบบสังเกตการประเมินผลทักษะพิสัย ดังตัวอย่างแบบสอบถามการวิเคราะห์การปฏิบัติงานต่อไปนี้

ตัวอย่าง แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาวิเคราะห์การปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การปลูก
บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว การปฏิบัติงาน การเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว

รายการที่สังเกต	น้ำหนัก คะแนน 20	เกณฑ์ให้น้ำหนักคะแนน			ความคิดเห็นของผู้ เชี่ยวชาญ	
		ดี ดีมาก	พอใช้	ต้อง แก้ไข	เหมาะ สม	ควร ปรับปรุง
1. ชั้นเตรียม	(6)					
1.1 การเตรียมอุปกรณ์ เช่น จอบ มีดดาบหญ้า, ปุ้งกี๋ ได้เพียง พอสำหรับทำงาน.....	2	2	1	0	.....	.....
1.2 การเตรียมปุ๋ยอินทรีย์ที่ย่อย สลายตัวดีแล้ว 10 กิโลกรัม.....	2	2	1	0	.....	.....
1.3การแต่งกายด้วยเสื้อผ้า- กางเกงที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน.	2	2	1	0	.....	.....
2. ชั้นปฏิบัติ	(10)					
2.1 การดายหญ้าและการเก็บ เศษวัชพืช ทำความสะอาด.....	2	2	1	0	.....	.....
2.2 การปลูกพลิกหน้าดินทำ แปลงปลูกกว้าง : ยาว : ลึก เท่ากับ 1 : 4 : 25 เมตร.....	2	2	1	0	.....	.....
2.3 การตากดินนาน 7-8 วัน...	2	2	1	0	.....	.....
2.4 การปรับแต่งแปลงให้เป็น รูปสี่เหลี่ยมและการย่อยดิน.....	2	2	1	0	.....	.....
2.5 ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่ย่อยสลายตัว ดีแล้ว.....	2	2	1	0	.....	.....

รายการที่สังเกต	น้ำหนัก คะแนน 20	เกณฑ์ให้น้ำหนักคะแนน			ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
		ดี ดีมาก	พอใช้	ต้อง แก้ไข	เหมาะสม	ควร ปรับปรุง
ชั้นผลงาน 3.1 ลักษณะของแปลงปลูกมี ขนาดความกว้าง : ยาว : ลึก เท่า กับ 1 : 4 : 25 เมตร ดินย่อย ละเอียดปุ๋ยอินทรีย์.....	2	2	1	0		
3.2 เวลาปฏิบัติงานเสร็จ ในเวลา 10 วัน.....	2	2	1	0		
โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....						
.....						

(2.3) สร้างแบบประเมินผลทักษะพิสัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ซึ่งประกอบด้วย

2.3.1 แบบสังเกตพฤติกรรมทักษะพิสัย เพื่อใช้สังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียน จำนวน 9 ฉบับ

2.3.2 เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) แบบ Rating Scale มี 3 ระดับ คือ คะแนน 0, 1 และ 2

2.3.3 เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพเป็นระดับคุณภาพจำนวน 3 ระดับ คือ ระดับคุณภาพ 0, 1 และ 2

(2.4) สร้างแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด (Cut - off Score) ของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ 0, 1 และ 2 โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยตามแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 4 และข้อ 5 ดังตัวอย่างแบบสอบถามการวิเคราะห์คะแนนจุดตัดต่อไปนี้

ตัวอย่าง แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด (Cut - off Score) ของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ 0, 1 และ 2 โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 4 และข้อ 5

คะแนนเฉลี่ยของการตัดสินระดับคุณภาพ 0, 1 และ 2

ระดับคุณภาพ 0	ระดับคุณภาพ 1	ระดับคุณภาพ 2	สัดส่วนใดที่เหมาะสม
0	.01 – 1.00	1.01 – 2.00	(.....)
0 - .40	.41 – 1.20	1.21 – 2.00	(.....)
0 - .50	.51 – 1.50	1.51 – 2.00	(.....)
0 – 1.00	1.01 – 1.50	1.51 – 2.00	(.....)
0 – 1.20	1.21 – 1.60	1.61 – 2.00	(.....)

ถ้าสัดส่วนที่กำหนดให้ข้างต้นไม่เหมาะสม ท่านคิดว่าควรกำหนดคะแนนเฉลี่ยใหม่ ดังนี้

ระดับคุณภาพ 0 ระดับคุณภาพ 1 ระดับคุณภาพ 2
 : :

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

(2.5) นำแบบประเมินผลทักษะพิสัยและแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด (Cut-off Score) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 11 คน พิจารณารายละเอียดของข้อรายการสังเกตในแบบสังเกตพฤติกรรมทักษะพิสัยขณะปฏิบัติงาน ทั้ง 9 งาน เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ แล้วกำหนดคะแนนจุดตัด เพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ สำหรับคะแนนเฉลี่ยของ ระดับคุณภาพ 0, 1 และระดับคุณภาพ 2 ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 4 และ ข้อ 5 โดยยึดสัดส่วนที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันสูงสุดมาใช้เป็นเกณฑ์สำหรับแบบประเมินผล

(2.6) ปรับปรุงข้อรายการสังเกต เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และกำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ 6 ใน 11 คน มีความเห็นให้กำหนดคะแนนเฉลี่ย ของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ สำหรับระดับคุณภาพ 0, 1 และระดับคุณภาพ 2 เป็น 0 - .50, .51 - 1.50 และ 1.51 - 2.00 ตามลำดับ

(2.7) นำแบบประเมินผลไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 คน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของข้อรายการสังเกตการปฏิบัติงานควบคู่กับเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และพิจารณาเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ นำข้อรายการสังเกตการปฏิบัติงาน เกณฑ์การให้คะแนน(Scoring Rubric) และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพที่ผู้เชี่ยวมีความเห็นว่าเหมาะสม สอดคล้องกัน .80 คนขึ้นไป มาปรับปรุง และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ดังตัวอย่างแบบสอบถามความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาต่อไปนี้

ตัวอย่างแบบประเมินผลทักษะพิสัย สำหรับประเมินผลการปฏิบัติงานการปลูก บำรุงรักษา และการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

แบบประเมินผลทักษะพิสัย

กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ(งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง

แบบประเมินผลทักษะพิสัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป. 02 ข้อ 4.ปฏิบัติงานด้วยตนเอง ข้อ 5.ปรับปรุงและแก้ไขงานด้วยตนเอง ประกอบด้วยแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน 9ฉบับดังนี้

- ฉบับที่ 1 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว
- ฉบับที่ 2 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการเพาะเมล็ดผักสวนครัว
- ฉบับที่ 3 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการย้ายต้นกล้าผักสวนครัว
- ฉบับที่ 4 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการปลูกต้นกล้าผักสวนครัว
- ฉบับที่ 5 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการรดน้ำผักสวนครัว
- ฉบับที่ 6 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการพรวนดินผักสวนครัว
- ฉบับที่ 7 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการใส่ปุ๋ยผักสวนครัว

ฉบับที่ 8 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัว

ฉบับที่ 9 แบบประเมินผลการปฏิบัติงานการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว

กำหนดให้แบบประเมินผลการปฏิบัติงานแต่ละฉบับ ประกอบด้วย แบบสังเกตการปฏิบัติงาน เกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพของการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. แบบสังเกตการปฏิบัติงานแต่ละฉบับประกอบด้วย รายการที่ใช้ประเมินผล ดังนี้

1.1 รายการสังเกตการปฏิบัติงาน

1.2 ระดับคะแนนแต่ละรายการสังเกตการปฏิบัติงาน

2. เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) ในแต่ละฉบับ ประกอบด้วย

2.1 รายการสังเกตการปฏิบัติงานแต่ละงาน

2.2 ระดับคะแนนของแต่ละรายการสังเกตซึ่งมี 3 ระดับ คือ คะแนน 2,1 และ 0

พร้อมกับคำบรรยายระดับคุณภาพแต่ละระดับคะแนน

แบบประเมินผลทักษะพิสัย กำหนดให้

ระดับคะแนน 2 หมายถึง นักเรียนปฏิบัติงานได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับรายละเอียดของคำบรรยายของการให้คะแนนใน ระดับคะแนน 2 (ระดับดีหรือดีมาก)

ระดับคะแนน 1 หมายถึง นักเรียนปฏิบัติงานได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับรายละเอียดของคำบรรยายของการให้คะแนนใน ระดับคะแนน 1 (ระดับพอใช้)

ระดับคะแนน 0 หมายถึง นักเรียนปฏิบัติงานได้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับรายละเอียดของคำบรรยายของการให้คะแนนใน ระดับคะแนน 0 (ระดับต้องแก้ไข)

3. เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพสำหรับคะแนนทักษะพิสัย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02ประกอบด้วย

3.1 ระดับคุณภาพสำหรับคะแนนทักษะพิสัย ของแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ซึ่งมี 3 ระดับคุณภาพ คือ ระดับคุณภาพ 2,1 และ 0 (กรมวิชาการ, 2534)

2 หมายถึง ระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี หรือ ดีมาก

1 หมายถึง ระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้

0 หมายถึง ระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ต้องแก้ไข

3.2 คำขอผลการให้ระดับคุณภาพสำหรับคะแนนทักษะพิสัยในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยการรวมคะแนนการปฏิบัติงานทั้ง 9 งานของนักเรียนแต่ละคน และนำคะแนนของนักเรียนแต่ละคนมาเฉลี่ย ซึ่งกำหนดให้คะแนนเต็มของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2 คะแนน (ดังนั้นคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนแต่ละคนในจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 4. และข้อ 5. ได้จากการนำคะแนนรวมของนักเรียนแต่ละคนไปหาร 61) และนำคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนแต่ละคนไปเทียบกับเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพเพื่อการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 4. และ ข้อ 5 ต่อไป.

ตัวอย่าง แบบสังเกตการปฏิบัติงาน การเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว

ชื่อ - สกุล _____ เลขที่ _____ โรงเรียน _____

รายการสังเกต	ระดับคะแนน		
1. ชั้นเตรียม			
1.1 การเตรียมอุปกรณ์.....	() 2	() 1	() 0
1.2 การเตรียมปุ๋ยอินทรีย์.....	() 2	() 1	() 0
2. ชั้นปฏิบัติงาน			
2.1 การดายหญ้า.....	() 2	() 1	() 0
2.2 การขุดพลิกหน้าดิน.....	() 2	() 1	() 0
2.3 การตากดิน.....	() 2	() 1	() 0
2.4 การปรับแต่งแปลงและการย่อยดิน..	() 2	() 1	() 0
2.5 การใส่ปุ๋ย.....	() 2	() 1	() 0
3. ชั้นผลการปฏิบัติงาน			
3.1 ลักษณะของแปลงปลูก.....	() 2	() 1	() 0
3.2 เวลาปฏิบัติงาน.....	() 2	() 1	() 0

รวม..... คะแนน

ตัวอย่าง เกณฑ์การให้คะแนน การเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว

รายการสังเกต	ระดับคะแนน		
	2	1	0
1. ชั้นเตรียม 1.1 การเตรียม อุปกรณ์	นักเรียนเตรียมอุปกรณ์ตาม ข้อรายการข้อ 1-3 ข้อ1และ ข้อ2 หรือข้อ1และข้อ3 1. ฉอบ 2. มีดคายน้ำ 3. บั้งกี	นักเรียนเตรียม อุปกรณ์ตามข้อราย การข้อ 1 ในระดับ คะแนน 2	นักเรียนไม่ได้ เตรียมอุปกรณ์ ตามข้อรายการ ที่กำหนดใน ระดับคะแนน2
1.2 การเตรียม ปุ๋ยอินทรีย์	นักเรียนเตรียมปุ๋ยอินทรีย์ที่ ย่อยสลายตัวดีแล้ว 15 กิโลกรัมขึ้นไป	นักเรียนเตรียมปุ๋ย อินทรีย์ที่ย่อยสลาย ตัวดีแล้วน้อยกว่า 15 กิโลกรัม	นักเรียนไม่ได้ เตรียมปุ๋ย อินทรีย์
2. ชั้นปฏิบัติงาน 2.1 การคายน้ำ หมัก	นักเรียนคายน้ำหมัก เก็บเศษวัช พืชและวัสดุต่าง ๆ ได้สะอาด เรียบร้อย	นักเรียนคายน้ำหมัก เก็บเศษวัชพืชและ วัสดุ ไม่เรียบร้อย	นักเรียนไม่ได้ ปฏิบัติงาน
2.2 การขุดพลิก หน้าดิน	ขุดพลิกหน้าดินกำหนดความ กว้าง 1 เมตร ยาว4 เมตร และมีความลึกประมาณ 20- 25 เซนติเมตร	ไม่สามารถขุดพลิก ดินได้ตามความ กว้าง, ยาวและลึก ตามที่กำหนดใน ระดับคะแนน 3	นักเรียนไม่ได้ ขุดพลิก หน้าดิน
2.3การตากดิน	ทำแปลงเป็นรูปสามเหลี่ยม และตากแดดทิ้งไว้ 7-10 วัน	ทำแปลงเป็นรูป สามเหลี่ยม แต่ตาก แดดน้อยกว่า 7วัน	นักเรียนไม่ได้ ตากดิน

รายการสังเกต	ระดับคะแนน		
	2	1	0
2.4 การปรับ แต่งแปลง และ การขุดดิน	ปรับแต่งเป็นรูปสี่เหลี่ยม กว้าง 1 เมตร ยาว 4 เมตร และสูง 15-20 เมตร และ ขุดดินจนละเอียดทั่วทั้ง แปลงปลูก	ไม่สามารถปรับแต่ง แปลงปลูกได้ตาม ระดับคะแนน2 และไม่ สามารถขุดดินได้ ละเอียดทั่วแปลง	นักเรียนไม่ได้ ปฏิบัติงาน
2.5 การใส่ปุ๋ย	ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่สลายตัวดี แล้วคนละ 3 กิโลกรัม/แปลง และกระจายทั่วทั้งแปลง ปลูก	ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่สลาย ตัวดีแล้วน้อยกว่า3 กิโลกรัมต่อแปลงหรือ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่ ยังไม่ สลายตัวดี	นักเรียนไม่ได้ ปฏิบัติงาน
3. ชิ้นผลงาน 3.1 ลักษณะ แปลงปลูก	แปลงผักถูกต้องตามข้อราย การข้อ1-4 หรือ ข้อ1,2และ3 หรือข้อ1,2และ4 หรือข้อ1,3 และ4 1. มีความกว้าง x ยาว x สูง เท่ากับ1x 4 x.15- 20เมตร 2. มีปุ๋ยอินทรีย์ผสมกับดินที่ ขุดละเอียดทั่วทั้งแปลง 3. เกือบผิวหน้าดินเรียบ 4. ไม่มีเศษวัชพืช รากพืช เศษวัสดุอื่น ๆ ให้เห็นชัดเจน	แปลงปลูกผักถูกต้อง ตามข้อรายการข้อ1 และ2 หรือข้อ1และ3 หรือข้อ1และ4 ใน ระดับคะแนน2	นักเรียนไม่มีผล งานการเตรียม แปลงปลูกตาม ข้อรายการที่ กำหนดใน ระดับคะแนน 1 และ 2
3.1 เวลาใน การปฏิบัติงาน	ใช้เวลาปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 วัน	ใช้เวลาปฏิบัติงาน 10 วันขึ้นไป	นักเรียนไม่ได้ ปฏิบัติงาน

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 4 และ ข้อ 5

คะแนนเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
0 - .50	หมายถึง 0
.51 - 1.50	หมายถึง 1
1.51 - 2.00	หมายถึง 2

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1. ข้อรายการสังเกตและเกณฑ์การให้คะแนนการเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

2. เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 4 และ ข้อ 5

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

(2.8) การทดลองใช้และการหาคุณภาพแบบประเมินผลทักษะพิสัย

2.8.1 การทดลองใช้แบบประเมินผลทักษะพิสัย

นำแบบประเมินผลที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ระหว่างวันที่ 18 พฤษภาคม ถึงวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2541 ซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนชุมชนบ้านอ่าวลึกเหนือ จำนวน 31 คน โดย

ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ร่วมกันประเมินนักเรียน และนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ ประเมินผล ดังนี้

2.8.1.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบสังเกต (Concurrent Validity) โดยใช้วิธี เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (Know-Group Technique) และเปรียบเทียบคะแนนโดยการทดสอบค่าที (t-test) ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS

2.8.1.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินผลโดย หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation) สูตรของกิลฟอร์ด (Guildford, 1973, p. 263-264)

พิจารณาแบบประเมินผลที่มีความเที่ยงตรงเชิงสภาพของคะแนนนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ จากการทดสอบค่าที (t-test) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าความเชื่อมั่น .70 ขึ้นไป ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2.8.2 การนำแบบประเมินผลทักษะพิสัยไปใช้จริง

นำแบบประเมินผลที่ผ่านการทดลองใช้จากกลุ่มตัวอย่าง ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านบางเหี้ยน จำนวน 40 คน โดยผู้วิจัยและอาจารย์ ผู้สอนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ร่วมกันประเมินนักเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 ระหว่าง วันที่ 15 กรกฎาคม ถึง วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2541 และนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือประเมินผล ดังนี้

2.8.2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) โดยใช้วิธีเทคนิคกลุ่มรู้ชัด (Know-Group Technique) และเปรียบเทียบคะแนนโดยทดสอบค่าที (t-test) ด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS

2.8.2.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินผลโดย หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation) สูตรของกิลฟอร์ด (Guildford, 1973, p. 263-264)

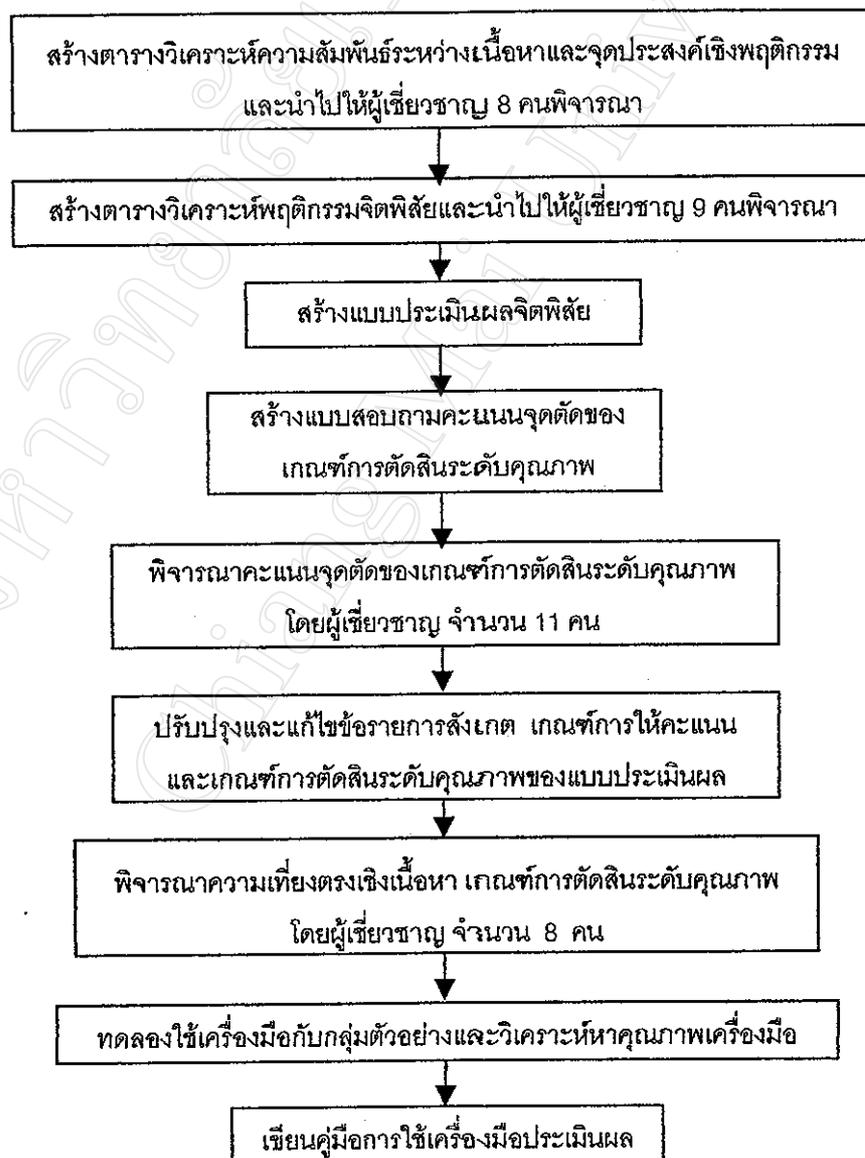
(2.9) เขียนคู่มือการใช้แบบประเมินผลทักษะพิสัย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ๑)

3. การสร้างแบบประเมินผลจิตพิสัย

แบบประเมินผลจิตพิสัยมีลำดับขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผล 9 ขั้นตอน ดัง

ภาพ 3 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผล จิตพิสัย และมีรายละเอียดของกรดำเนินการสร้างแบบประเมินผลจิตพิสัย ดังต่อไปนี้

ภาพ 3 แสดงแผนภูมิขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลจิตพิสัย



รายละเอียดของการสร้างแบบประเมินผลจิตพิสัย

(3.1) สร้างตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากตารางคำอธิบายรายวิชากลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ(งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (กรมวิชาการ, 2534) และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 8 คน พิจารณารว่าเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม ที่จะใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ฯ ป.02 ข้อ 6.ตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชมยินดีเมื่อปฏิบัติงานสำเร็จ ข้อ 7.ทำงานอย่างเอาจริงเอาจัง และพึ่งตนเองจนงานสำเร็จ ซึ่งในแต่ละเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมผู้เชี่ยวชาญต้องมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม .80 ขึ้นไป จึงถือว่าเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั้นนำมา ประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ได้ ดังตัวอย่างแบบสอบถามการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมต่อไปนี้

ตัวอย่าง แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ (งานเกษตร) เรื่องการปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 6. ตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชมยินดีเมื่อปฏิบัติงานจนสำเร็จ ข้อ 7. ทำงานอย่างเอาจริงเอาจังและพึ่งตนเองจนสำเร็จ

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่จะใช้ประเมินผล	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
การเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว	- นักเรียนมีความตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชมยินดีผลงานของตนเองและผู้อื่น ทำงานอย่างเอาจริงเอาจัง พึ่งตนเองในการทำงานจนสำเร็จขณะเตรียม แปลงปลูกผักสวนครัว			
การเพาะเมล็ดผักสวนครัว	- นักเรียนมีความตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชมยินดีผลงานของตนเองและผู้อื่น ทำงานอย่างเอาจริงเอาจังพึ่งตนเองในการทำงานจนสำเร็จขณะเพาะเมล็ดผักสวนครัว			
การย้ายต้นกล้าและการปลูกผักสวนครัว	- นักเรียนมีความตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชมยินดีผลงานของตนเองและผู้อื่น ทำงานอย่างเอาจริงเอาจัง พึ่งตนเองในการทำงานจนสำเร็จขณะย้ายต้น กล้าและปลูกผักสวนครัว			
การรดน้ำผักสวนครัว	-นักเรียนมีความตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชมยินดีผลงานของตนเองและผู้อื่น ทำงานอย่างเอาจริงเอาจัง พึ่งตนเองในการทำงานจนสำเร็จขณะรดน้ำผักสวนครัว			

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ที่จะใช้ประเมินผล	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		เหมาะสม	ควรปรับปรุง	ข้อเสนอแนะ
การพรวนดิน ผักสวนครัว	นักเรียนมีความตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชม ยินดีผลงานของตนเองและผู้อื่น ทำงาน อย่างเอาจริงเอาจัง พึ่งตนเองในการทำงาน จนสำเร็จขณะพรวนดิน ผักสวนครัว			
การใส่ปุ๋ยผัก สวนครัว	- นักเรียนมีความตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชม ยินดีผลงานของตนเองและผู้อื่น ทำงาน อย่างเอาจริงเอาจัง พึ่งตนเองในการทำงาน จนสำเร็จขณะใส่ปุ๋ยผักสวนครัว			
การป้องกัน และกำจัดศัตรู ผักสวนครัว	- นักเรียนมีความตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชม ยินดีผลงานของตนเองและผู้อื่น ทำงาน อย่างเอาจริงเอาจัง พึ่งตนเองในการทำงาน จนสำเร็จ ขณะป้องกันและกำจัดศัตรูผัก สวนครัว			
การเก็บเกี่ยว ผักสวนครัว	- นักเรียนมีความตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชม ยินดีผลงานของตนเองและผู้อื่น ทำงาน อย่างเอาจริงเอาจัง พึ่งตนเองในการทำงาน จนสำเร็จขณะเก็บเกี่ยวผักสวนครัว			

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

(3.2) สร้างตารางวิเคราะห์พฤติกรรมจิตพิสัยเพื่อใช้สังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยขณะนักเรียนปฏิบัติงานการปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว โดยนำผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน .80 ขึ้นไป มาสร้างตารางวิเคราะห์พฤติกรรมจิตพิสัย เพื่อใช้สังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ทั้ง 9 งาน ได้แก่ พฤติกรรมจิตพิสัยขณะปฏิบัติงานการเตรียมแปลงปลูกผักสวนครัว ขณะปฏิบัติงานการเพาะเมล็ดผักสวนครัว ขณะปฏิบัติงานย้ายต้นกล้า ขณะปฏิบัติงานปลูกต้นกล้า ขณะปฏิบัติงานการรดน้ำ ขณะปฏิบัติงานการพรวนดิน ขณะปฏิบัติงานการใส่ปุ๋ยผักสวนครัว ขณะปฏิบัติงานการป้องกันและกำจัดศัตรูผักสวนครัว และพฤติกรรมจิตพิสัยขณะปฏิบัติงานการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว นำตารางวิเคราะห์รายการสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยขณะปฏิบัติงานไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 9 คน พิจารณาว่าข้อรายการที่ใช้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน มีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุง โดยให้ข้อรายการสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัย ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า เหมาะสม .80 ขึ้นไป มาสร้างแบบสังเกตการประเมินผลจิตพิสัย ดังตัวอย่างแบบสอบถามการวิเคราะห์พฤติกรรมจิตพิสัยต่อไปนี้

ตัวอย่าง แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณารายการที่สังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยขณะนักเรียนปฏิบัติงานการปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 6 ตั้งใจปฏิบัติงานและชื่นชมยินดีเมื่อปฏิบัติงาน

รายการที่สังเกต	น้ำหนักคะแนน 10	เกณฑ์ให้น้ำหนักคะแนน			ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	
		ดี ดีมาก	พอใช้	ต้อง แก้ไข	เหมาะสม	ควรปรับปรุง
1.ความพร้อมที่จะปฏิบัติงาน.....	2	2	1	0	.....	.....
2.ความกระตือรือร้นปฏิบัติงานตามกำหนด.....	2	2	1	0	.....	.....
3.ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน.....	2	2	1	0	.....	.....
4.ความภูมิใจกับผลงานของตนเอง.....	2	2	1	0	.....	.....
5.ความชื่นชมกับผลงานผู้อื่น.....	2	2	1	0	.....	.....

ตัวอย่าง แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาวิเคราะห์ข้อรายการที่ใช้สังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยขณะนักเรียนปฏิบัติงานการปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 สำเร็จ ข้อ 7 ทำงานอย่างเอาจริงเอาจังและพึ่งตนเองจนงานสำเร็จ

รายการที่สังเกต	น้ำหนัก คะแนน 6	เกณฑ์ให้น้ำหนัก คะแนน			ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ	
		ดี ดีมาก	พอใช้	ต้อง แก้ไข	เหมาะสม	ควรปรับปรุง
1.ความขยัน-อดทนขณะปฏิบัติงาน.....	2	2	1	0	.....	.....
2.การทำงานโดยไม่ต้องพึ่งพิงผู้อื่น.....	2	2	1	0	.....	.....
3.ความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย ของงาน.....	2	2	1	0	.....	.....

(3.3) สร้างแบบประเมินผลจิตพิสัย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ซึ่งประกอบด้วย

3.3.1 แบบสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัย เพื่อใช้สังเกตจิตพิสัยขณะนักเรียนปฏิบัติงาน จำนวน 2 ฉบับ

3.3.2 เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) แบบ Rating Scale มี 3 ระดับ คือ คะแนน 0,1 และ 2

3.3.3 เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพเป็นระดับคุณภาพ จำนวน 3 ระดับ คือระดับคุณภาพ 0,1 และ 2

(3.4) สร้างแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด (Cut-off Score) ของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ 0,1 และ 2 โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 6 และข้อ 7 ดังตัวอย่างแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัดต่อไปนี้

ตัวอย่าง แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด (Cut - off Score) ของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพสำหรับระดับคุณภาพ 0, 1 และ 2 โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ปี.02

คะแนนเฉลี่ยของการตัดสินระดับคุณภาพ 0, 1 และ 2

ระดับคุณภาพ 0	ระดับคุณภาพ 1	ระดับคุณภาพ 2	สัดส่วนใดที่เหมาะสม
0	.01 – 1.00	1.01 – 2.00	(.....)
0 - .40	.41 – 1.20	1.21 – 2.00	(.....)
0 - .50	.51 – 1.50	1.51 – 2.00	(.....)
0 – 1.00	1.01 – 1.50	1.51 – 2.00	(.....)
0 – 1.20	1.21 – 1.60	1.61 – 2.00	(.....)

ถ้าสัดส่วนที่กำหนดให้ข้างต้นไม่เหมาะสม ท่านคิดว่าควรกำหนดคะแนนเฉลี่ยใหม่ ดังนี้

ระดับคุณภาพ 0 ระดับคุณภาพ 1 ระดับคุณภาพ 2

.....

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

(3.5) นำแบบประเมินผลจิตพิสัยและแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดคะแนนจุดตัด (Cut-off Score) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 11 คน พิจารณารายละเอียดของข้อรายการสังเกตในแบบสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยขณะปฏิบัติงาน เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ และกำหนดคะแนนจุดตัด เพื่อเป็นกำหนดเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพสำหรับคะแนนเฉลี่ยของ ระดับคุณภาพ 0, 1 และระดับคุณภาพ 2 ในจุดสังเกตการเรียนรู้ใน ปี.02 ข้อ 6 และข้อ 7 โดยยึดสัดส่วนที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันสูงสุดมาเป็นเกณฑ์

(3.6) ปรับปรุงข้อรายการสังเกต เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ 6 ใน 11คน มีความเห็นให้

กำหนดคะแนนเฉลี่ยของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ สำหรับระดับคุณภาพ 0, 1 และระดับคุณภาพ 2 เป็น 0 - .50, .51 - 1.50 และ 1.51 - 2.00 ตามลำดับ

(3.7) นำแบบประเมินผลไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 คน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของข้อรายการสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยขณะการปฏิบัติงานควบคู่กับเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) พิจารณาเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ และนำข้อรายการสังเกตการปฏิบัติงาน เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ที่ผู้เกี่ยวข้องมีความเห็นว่าจะเหมาะสมสอดคล้องกัน .80 คนขึ้นไป มาปรับปรุงและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ดังตัวอย่างแบบสอบถามความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาต่อไปนี้

ตัวอย่างแบบประเมินผลจิตพิสัย สำหรับประเมินผลพฤติกรรมจิตพิสัยของนักเรียน ขณะนักเรียนปฏิบัติงานการปลูก บำรุงรักษาและการเก็บเกี่ยวผักสวนครัว ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 6. ตั้งใจปฏิบัติงาน และชื่นชมยินดีเมื่อปฏิบัติงานสำเร็จ ข้อ 7. ทำงานอย่างเอาจริงเอาจัง และพึ่งตนเองจนงานสำเร็จ

แบบประเมินผลจิตพิสัย

กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ(งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง

แบบประเมินผลจิตพิสัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ประกอบด้วยแบบประเมินผล จำนวน 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 แบบประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 6. ตั้งใจปฏิบัติงาน และชื่นชมยินดีเมื่อปฏิบัติงานสำเร็จ ฉบับที่ 2 แบบประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 7. ทำงานอย่างเอาจริงเอาจังและพึ่งตนเองจนงานสำเร็จ เป็นแบบประเมินผลสำหรับประเมินผลพฤติกรรมจิตพิสัยขณะนักเรียนปฏิบัติงาน จำนวน 9 งาน ซึ่งแบบประเมินผลแต่ละฉบับประกอบด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัย เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพของพฤติกรรมจิตพิสัย ดังนี้

1. แบบสังเกตการให้คะแนนจิตพิสัยนักเรียน ประกอบด้วย

1.1 รายการสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ.6 (จำนวน 5 ข้อรายการสังเกต) และจุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อ 7.(จำนวน 3 ข้อรายการสังเกต)

1.2 ระดับคะแนนแต่ละรายการสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัย

2. เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) จิตพิสัย ประกอบด้วย

2.1 รายการสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัย

2.2 ระดับคะแนนของรายการสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัย 3 ระดับ คือคะแนน 0,1

และ 2 พร้อมกับคำบรรยายระดับคุณภาพของแต่ละระดับคะแนน

แบบประเมินผลพฤติกรรมจิตพิสัย กำหนดให้

ระดับคะแนน 2 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมถูกต้องหรือสอดคล้องกับรายละเอียดตามคำบรรยายของการให้คะแนนในระดับดีหรือดีมาก

ระดับคะแนน 1 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมถูกต้องหรือสอดคล้องกับรายละเอียดตามคำบรรยายของการให้คะแนนในระดับพอใช้

ระดับคะแนน 0 หมายถึง นักเรียนมีพฤติกรรมถูกต้องหรือสอดคล้องกับรายละเอียดตามคำบรรยายของการให้คะแนนในระดับต้องแก้ไข

3. เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพของคะแนนจิตพิสัย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ประกอบด้วย

3.1 ระดับคุณภาพสำหรับคะแนนจิตพิสัยของแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ซึ่งมี 3 ระดับคุณภาพ คือ ระดับคุณภาพ 2,1 และ 0 (กรมวิชาการ, 2534)

2 หมายถึง ระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี หรือ ดีมาก

1 หมายถึง ระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้

0 หมายถึง ระดับคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ต้องแก้ไข

3.2 คำวนการให้ระดับคุณภาพสำหรับคะแนนจิตพิสัยในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยรวมคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยของนักเรียนแต่ละคนขณะปฏิบัติงานทั้ง 9 งานตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 6. และจุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อ 7. นำคะแนนของนักเรียนแต่ละคนมาเฉลี่ยกำหนดให้คะแนนเต็มของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2 คะแนน (ดังนั้นจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 6. ให้นำคะแนนเฉลี่ยหาร 45 ส่วนจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 7. ให้นำคะแนนเฉลี่ยหาร 27) และนำคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนแต่ละคน ไปเทียบกับเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ เพื่อการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 6. หรือ ข้อ 7. ต่อไป

แบบสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 6

ชื่อ - สกุล _____ เลขที่ _____ โรงเรียน _____
 ครั้งที่ _____ งานสังเกต _____

รายการสังเกต	ระดับคะแนน		
1. ความพร้อมที่จะปฏิบัติงาน.....	() 2	() 1	() 0
2. ความกระตือรือร้นปฏิบัติตามกำหนด.....	() 2	() 1	() 0
3. ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน.....	() 2	() 1	() 0
4. ความภูมิใจกับผลงานตนเอง.....	() 2	() 1	() 0
5. ความชื่นชมผลงานของผู้อื่น.....	() 2	() 1	() 0

รวมคะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนจิตพิสัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ป.02
ข้อ 6. ตั้งใจปฏิบัติงาน และชื่นชมยินดีเมื่อปฏิบัติงานสำเร็จ

รายการสังเกต	ระดับคะแนน		
	2	1	0
1. ความพร้อมที่จะปฏิบัติงาน	จัดเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ได้ครบถ้วน และมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงาน	ไม่สามารถจัดเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ได้ครบตามกำหนด แต่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงาน	ไม่สามารถจัดเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ได้ครบตามกำหนด และไม่พร้อมที่จะปฏิบัติงาน
2. ความกระตือรือร้นปฏิบัติงานตามกำหนดเวลา	กระตือรือร้นปฏิบัติงานทันที หรือปฏิบัติงานช้ากว่ากำหนดเวลาไม่เกิน 10 นาที	ปฏิบัติงานช้ากว่ากำหนดเวลา 11-20 นาที	ปฏิบัติงานช้ากว่ากำหนดเวลาเกิน 20 นาที
3. ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน	ตั้งใจปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จโดยไม่สนใจทำกิจกรรมอย่างอื่น ในขณะที่ปฏิบัติงาน	ขณะปฏิบัติงานจะเล่นหรือทำกิจกรรมอย่างอื่นบ้างเล็กน้อย	ใช้เวลาการปฏิบัติงานไปเล่นหรือทำกิจกรรมอย่างอื่นมากกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาปฏิบัติงาน
4. ความภาคภูมิใจในผลงานตนเอง	พุดคุยและแสดงผลงานที่ได้ปฏิบัติด้วยท่าทางแจ่มใสรวดเร็ว	พุดคุยวิจารณ์ผลงานแต่ไม่ได้แสดงผลงานตนเอง (โชว์) ผลงานตนเอง	ไม่พุดคุยหรือไม่แสดงผลงานของตนเองที่ได้ปฏิบัติ
5. ความชื่นชมผลงานผู้อื่น	เป็นผู้นำในการพุดชื่นชมหรือแสดงความยินดี กับผลงานเพื่อน ๆ ด้วยความเต็มใจ	ร่วมสนับสนุนชื่นชมกับผลงานของเพื่อนด้วยความเต็มใจ	ไม่ได้ร่วมแสดงความชื่นชมหรือพุดคุยในผลงานของเพื่อน ๆ

เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ			
จุดประสงค์การเรียนรู้ใน ป.02 ข้อ 6			
คะแนนเฉลี่ย			ระดับคุณภาพ
0 - .50	หมายถึง		0
.51 - 1.50	หมายถึง		1
1.51 - 2.00	หมายถึง		2

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

1. ข้อรายการสังเกตและเกณฑ์การให้คะแนนจิตพิสัย

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

2. เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพจิตพิสัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 6

() เหมาะสม

() ควรปรับปรุง

โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

(3.8) การทดลองใช้และการหาคุณภาพแบบประเมินผลจิตพิสัย

การทดลองใช้และการวิเคราะห์หาคุณภาพแบบประเมินผลจิตพิสัย ผู้วิจัยนำแบบประเมินผลจิตพิสัยที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนชุมชนบ้านอ่าวลึกเหนือ ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติงานทักษะพิสัยทั้ง 9 งาน วิเคราะห์หาคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินผล แล้วนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนโรงเรียนบ้านบางเหี้ยน โดยใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาดำเนินการทดลองและวิธีวิเคราะห์หาคุณภาพแบบประเมินผลจิตพิสัย เช่นเดียวกับการทดลองใช้และการวิเคราะห์หาคุณภาพแบบประเมินผลทักษะพิสัย

(3.9) เขียนคู่มือการใช้แบบประเมินผลจิตพิสัย (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ)

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบประเมินผลพุทธิพิสัย

1.1 นำแบบสอบถามเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมและนำผลการพิจารณาที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม .80 ขึ้นไป มาสร้างแบบทดสอบเขียนตอบ

1.2 นำแบบทดสอบเขียนตอบไปสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 65 คน และนำคำตอบของนักเรียนมาสรุปเป็นประเด็นคำตอบของในแต่ละข้อรายการคำถาม

1.3 สร้างแบบประเมินผลพุทธิพิสัย แบบสอบถามคะแนนจุดตัดของเกณฑ์การให้คะแนนและคะแนนจุดตัดของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นสอดคล้องกันสูงสุดมาเป็นเกณฑ์

1.4 นำแบบประเมินผลไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพและเวลาที่ใช้ในการทดสอบ นำผลการพิจารณาเนื้อหา เกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพและเวลาที่ใช้ในการทดสอบ ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม .80 ขึ้นไป มาใช้เป็นแบบประเมินผลพุทธิพิสัย

1.5 นำแบบประเมินผลไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 65 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพในด้านความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น

1.6 นำแบบประเมินผลไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพในด้านความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น

1.7 พิมพ์คู่มือการใช้เครื่องมือสำหรับประเมินผล

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบประเมินผลทักษะพิสัย

2.1 นำแบบสอบถามเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม และนำผลการพิจารณาที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม .80 ขึ้นไป มาสร้างตารางวิเคราะห์งาน

2.2 นำตารางวิเคราะห์งานไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม และนำผลการพิจารณาที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน .80 ขึ้นไป มาสร้างแบบประเมินผลทักษะพิสัย

2.3 สร้างแบบสอบถามคะแนนจุดตัดของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา นำผลการพิจารณาที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันสูงสุดมาใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

2.4 นำแบบประเมินผลไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และตรวจสอบเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ นำผลการพิจารณาเนื้อหา และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม .80 ขึ้นไป มาใช้เป็นแบบประเมินผล

2.5 นำแบบประเมินผลไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงเชิงสภาพ และความเชื่อมั่น

2.6 นำแบบประเมินผลไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงเชิงสภาพ และความเชื่อมั่น

2.7 พิมพ์คู่มือการใช้เครื่องมือสำหรับประเมินผล

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบประเมินผลจิตพิสัย

3.1 นำแบบสอบถามเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม และนำผลการพิจารณาที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม .80 ขึ้นไป มาสร้างตารางวิเคราะห์พฤติกรรมจิตพิสัย

3.2 นำตารางวิเคราะห์พฤติกรรมจิตพิสัยไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม นำผลการพิจารณาที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน .80 ขึ้นไปมาสร้างแบบประเมินผลจิตพิสัย

3.3 สร้างแบบสอบถามคะแนนจุดตัดของเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา นำผลที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันสูงสุดมาใช้เป็นเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ

3.4 นำแบบประเมินผลไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และตรวจสอบเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ นำผลการพิจารณาเนื้อหา และเกณฑ์การตัดสินระดับคุณภาพ ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสม .80 ขึ้นไป มาใช้เป็นแบบประเมินผล

3.5 นำแบบประเมินผลไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงเชิงสภาพ และความเชื่อมั่น

3.6 นำแบบประเมินผลไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงเชิงสภาพ และความเชื่อมั่น

3.7 พิมพ์คู่มือการใช้เครื่องมือสำหรับประเมินผล

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิเคราะห์ผลของข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้วิเคราะห์แบบประเมินผลพุทธิพิสัย

1.1 หาดัชนีค่าความยากง่ายและดัชนีค่าอำนาจจำแนก ของข้อรายการคำถามโดยใช้สูตรของวิทนีย์และซาเบอร์ (อ้างใน ล้วน สายยศ, 2539, หน้า 199-201)

1.1.1 หาดัชนีค่าความยากง่าย (Difficulty Index)

$$P_E = \frac{S_U + S_L - (2N \cdot X_{min})}{2 \cdot N(X_{max} - X_{min})}$$

P_E	แทน	ดัชนีค่าความยากง่าย
S_U	แทน	ผลรวมของคะแนนกลุ่มเก่ง
S_L	แทน	ผลรวมของคะแนนกลุ่มอ่อน
N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบของกลุ่มเก่งหรือกลุ่มอ่อน
X_{max}	แทน	คะแนนที่นักเรียนทำได้สูงสุด
X_{min}	แทน	คะแนนที่นักเรียนทำได้ต่ำสุด

1.1.2 หาดัชนีค่าอำนาจจำแนก (Discriminant Index)

$$D = \frac{S_U - S_L}{N(X_{max} - X_{min})}$$

D	แทน	ดัชนีค่าอำนาจจำแนก
S_U	แทน	ผลรวมของคะแนนกลุ่มเก่ง
S_L	แทน	ผลรวมของคะแนนกลุ่มอ่อน
N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบของกลุ่มเก่งหรือกลุ่มอ่อน
X_{max}	แทน	คะแนนที่นักเรียนทำได้สูงสุด
X_{min}	แทน	คะแนนที่นักเรียนทำได้ต่ำสุด

1.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟา (The Coefficient of Alpha) (อ้างใน ต่าย เชียงฉี, 2526, หน้า 68)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ
k	แทน	จำนวนข้อของข้อสอบ
S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i
S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของข้อสอบทั้งฉบับ

1.3 หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (Standard Error of Measurement) (Nunnally, 1973, p. 112-113)

$$SEM = SD \sqrt{1 - r_{11}}$$

SEM	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่นักเรียนสอบได้
r_{11}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. สถิติที่ใช้วิเคราะห์แบบประเมินผลทักษะพิสัยและแบบประเมินผลจิตพิสัย

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบสังเกตการปฏิบัติงานและแบบสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัย โดยใช้เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (Know-Group Technique) และเปรียบเทียบคะแนนโดยทดสอบค่าที (t-test) ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS

2.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสังเกตการปฏิบัติงานและแบบสังเกตพฤติกรรมจิตพิสัย โดยหาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation) สูตรของกิลฟอร์ด (Guildford, 1973, p. 263-264)

2.2.1 หาค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกต 1 คน

$$r_{cc} = \frac{(MS)_r - (MS)_e}{(MS)_r + (k-1)(MS)_e}$$

r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของผู้สังเกต 1 คน
k	แทน	จำนวนของผู้สังเกต
$(MS)_r$	แทน	ความแปรปรวนระหว่างแถว
$(MS)_e$	แทน	ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน

2.2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตหลายคน

$$r_{kk} = \frac{(MS)_r - (MS)_e}{(MS)_r}$$

r_{kk}	แทน	ความเชื่อมั่นของผู้สังเกตหลายคน
$(MS)_r$	แทน	ความแปรปรวนระหว่างแถว
$(MS)_e$	แทน	ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน

3. เกณฑ์พิจารณาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น

3.1 ค่าความยากง่าย (อ้างใน ล้วน สายยศ, 2539, หน้า185)

ค่าความยากง่าย		ความหมาย
มากกว่า .80	ถือว่า	ง่ายมาก
0.60 - 0.80	ถือว่า	ค่อนข้างง่าย
0.40 - 0.59	ถือว่า	ปานกลาง
0.20 - 0.39	ถือว่า	ค่อนข้างยาก
ต่ำกว่า 0.20	ถือว่า	ยากมาก

3.2 ค่าอำนาจจำแนก (อ้างใน ล้วน สายยศ, 2539, หน้า196)

ค่าอำนาจจำแนก		ความหมาย
มากกว่า .40	ถือว่า	ดีมาก
0.30 - 0.39	ถือว่า	ดี
0.20 - 0.29	ถือว่า	ปานกลาง
0.00 - 0.19	ถือว่า	ปรับปรุง
ต่ำกว่า .00	ถือว่า	ตัดทิ้ง

3.3 ค่าความเชื่อมั่น (อ้างใน ต่าย เขียงฉี, 2526, หน้า 47)

ค่าความเชื่อมั่น		ความหมาย
มากกว่า +0.00 ถึง +0.20	ถือว่า	มีความเชื่อมั่นต่ำมากหรือไม่มีเลย
มากกว่า +0.20 ถึง +0.40	ถือว่า	มีความเชื่อมั่นต่ำ
มากกว่า +0.40 ถึง +0.70	ถือว่า	มีความเชื่อมั่นปานกลาง
มากกว่า +0.70 ถึง +1.00	ถือว่า	มีความเชื่อมั่นสูง