

การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรม  
การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

การศึกษาค้นคว้าอิสระ  
ของ  
ฟ้าชนนา แยมสง่า

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
พฤษภาคม 2556  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรม  
การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

การศึกษาค้นคว้าอิสระ  
ของ  
ฟ้าชนนา แยมสง่า

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
พฤษภาคม 2556  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



คณะกรรมการสอบการศึกษาชั้นคว่ำอึสระ ได้พิจารณาการศึกษาชั้นคว่ำอึสระ  
ของนางฟ้าชนนา แยมสง่า แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบการศึกษาชั้นคว่ำอึสระ

(รศ. ดร. เษชฎ กึจระการ )

ประธานกรรมการ

(กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ/อาจารย์บัณฑิตศึกษา  
ประจำคณะ/อาจารย์บัณฑิตศึกษาภายนอกคณะ)

(อาจารย์ ดร. ประสงค์ สายหงษ์)

กรรมการ

(อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำอึสระ)

(อาจารย์ ดร. สุวัฒน์ จุลสุวรรณ)

กรรมการ

(ผู้ทรงคุณวุฒิ/อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ  
คณะ/ภายนอกภาควิชา/ภายนอกคณะ)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับการศึกษาชั้นคว่ำอึสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(รศ.ดร. ประวิต เอราวรรณ์)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(ศ.ดร. ปรีชา ประเทพา)

ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
วันที่ ๒๑ เดือน พ.ศ. ๒๕๕๖

## ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจากอาจารย์ ดร.ประสงค์ สายหงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ รองศาสตราจารย์ ดร.เผด็จ กิจระการ ประธานกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ ดร.สุวัฒน์ จุลสุวรรณ กรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตั้งแต่ต้นจนสำเร็จ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคามที่ให้ความรู้ คำแนะนำตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ ตลอดจนคำแนะนำและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์วิชชุกร เกสรบัว ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ. 3 โรงเรียนประสาทวิทยาคาร สำนักงานเขตมัธยมศึกษา 33 อาจารย์ชฎารักษ์ บุรณ์เจริญ ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ. 3 โรงเรียนเมืองสุรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษา สุรินทร์ เขต 1 และอาจารย์วัชรสุรินทร์ ศรีจันทร์แจ่ม ตำแหน่ง ครู อันดับ คศ. 3 โรงเรียนบ้านโคกตะเคียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษา สุรินทร์ เขต 3 ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ขอขอบคุณอาจารย์สมพร จันทร์ไทย ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา) อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ และคณะครูอาจารย์ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการศึกษาค้นคว้าและขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา และบูรพาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอนแก่ผู้ศึกษาค้นคว้าจนประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

ฟ้าชนนา แยมสง่า

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางฟ้าชนนา แยมสง่า
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ประสงค์ สายหงษ์
ปริญญา	กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2556

### บทคัดย่อ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) จำเป็นต้องอาศัยวิธีการในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ที่หลากหลายและมีความเหมาะสมกับผู้เรียน การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพและมีทักษะกระบวนการทำงานยิ่งขึ้น การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ 3) เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่องการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศุรินทร์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ 1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสม 3.83-4.33 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.24 - 0.82 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.73 3) แบบทดสอบวัดการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เป็นแบบวัดทักษะกระบวนการทำงาน มี 2 ชุด คือ แบบวัดทักษะกระบวนการทำงานรายบุคคล และแบบวัดทักษะกระบวนการทำงานรายกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมเท่ากับ 4.97 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.71 และ 5) แบบวัดความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เป็นแบบมาตราส่วน  
ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งหมด  
เท่ากับ 4.84 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง  
การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่ม  
ร่วมมือ มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 88.60 / 84.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง  
การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่ม  
ร่วมมือ มีค่าเท่ากับ 0.7262 คิดเป็นร้อยละ 72.62

3. การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มีความสามารถในการ  
พัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน รายกลุ่มมากกว่ารายบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะ  
กระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยรวมที่ระดับมากที่สุด

โดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน ช่วยเสริมสร้างให้  
ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีทักษะกระบวนการ ในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยิ่งขึ้น  
โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ หรือทำงานเป็นรายกลุ่ม ซึ่งครูมีการวางแผนการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้ก่อนลงมือจัดกิจกรรม จะช่วยให้กระบวนการจัดกิจกรรมเป็นระบบและส่งผลให้  
นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะการทำงาน ในเรื่องของการวางแผน การเตรียมการทำงาน การมีส่วนร่วม  
มีทักษะในการทำงานตามขั้นตอน การนำเสนอผลงาน และความสำเร็จของผลงานได้เป็นอย่างดี  
ครูผู้สอนควรนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นไปใช้จัดกิจกรรมการเรียน  
การสอนเพื่อให้นักเรียนมีความสามารถและมีการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานในกลุ่มสาระการเรียนรู้  
อื่นๆ ต่อไป

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ .....	1
ภูมิหลัง .....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 .....	7
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี .....	10
ทักษะกระบวนการทำงาน .....	13
การเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	17
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน .....	36
แผนการเรียนรู้ .....	43
ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ .....	50
การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ .....	51
ความพึงพอใจ .....	53
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	56
งานวิจัยในประเทศ .....	56
งานวิจัยต่างประเทศ .....	64
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า .....	67
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	67
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....	68
การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า .....	68
รูปแบบของการศึกษาค้นคว้า .....	75
ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้าและการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	75
การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล .....	77
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	77
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	81
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	81
ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	81
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	82

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะ กระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ตามเกณฑ์ 80/8 .....	82
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์ จากวัสดุธรรมชาติ .....	86
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ .....	86
ตอนที่ 4 เรื่อง การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่องการประดิษฐ์จากวัสดุ ธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบกลุ่มร่วมมือการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ .....	88
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	90
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....	90
สรุปผล .....	90
อภิปรายผล .....	91
ข้อเสนอแนะ .....	94
บรรณานุกรม .....	95
ภาคผนวก .....	100
ภาคผนวก ก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	101
ภาคผนวก ข การหาคุณภาพเครื่องมือ .....	12ค
ภาคผนวก ค ภาพกิจกรรมของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่องการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	167
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	171
ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า .....	177



## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น.....	69
2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือ .....	70
3 แสดงจำนวนข้อสอบที่สร้างทั้งหมดและที่ต้องการ หน่วยที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น .....	72
4 ตารางศึกษาค้นคว้าทดลอง .....	75
5 วัน เวลา ในการดำเนินการทดลอง .....	76
6 ประสิทธิภาพของกระบวนการ (EI) ของการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะ กระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	82
7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ การพัฒนาทักษะ กระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	84
8 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	85
9 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	86
10 แสดงการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุ ธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบกลุ่มร่วมมือ .....	87
11 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. และระดับความพึงพอใจของนักเรียน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	89
12 ประเมินความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	131
13 ค่า IOC ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนาทักษะ กระบวนการทำงาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .....	147

ตาราง	หน้า
14 ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .....	149
15 ค่า IC ของแบบวัดการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ..... .....	151
16 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดการพัฒนาทักษะกระบวนการ ทำงานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .....	153
17 คะแนนการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	155
18 แสดงการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานรายบุคคล และรายกลุ่ม เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบกลุ่มร่วมมือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .....	158
19 คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะ กระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	1๓๓

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนรายบุคคล และรายกลุ่ม ..... 87

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

สภาพปัจจุบันที่เทคโนโลยีต่าง ๆ เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว มนุษย์ทุกชาติทุกภาษา ต้องทำงานเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ การศึกษาก็เป็นส่วนหนึ่งที่น่าไปพัฒนาให้มนุษย์ทันกับความเปลี่ยนแปลงก้าวหน้าเทคโนโลยีของโลก สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2556 – 2561) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้ มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรมสามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาคนดังกล่าว มุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้ง มีสมรรถนะ ทักษะและความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบ ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุค ศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทยให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ จากข้อค้นพบในการศึกษาวิจัยและติดตามผลการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่ผ่านมา ประกอบกับข้อมูลจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 เกี่ยวกับการพัฒนาคนในสังคมไทย และจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนสู่ศตวรรษที่ 21 จึงเกิดการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความเหมาะสม ชัดเจนทั้งเป้าหมายของหลักสูตร ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1 - 3)

แนวการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวดที่ 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 กำหนดว่า การจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถและพัฒนาตนเองได้ และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และมาตรา 24 ได้เสนอไว้ว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า รัฐต้อง ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อ สิ่งพิมพ์ อื่นๆ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 11-13) ซึ่งสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันที่เทคโนโลยีต่างๆ เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็วในการจัดการเรียนการสอนมี การนำเสนอสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ มา ประกอบการเรียนการสอน เช่น หนังสือ แผนภาพ วีซีดี บทเรียนสำเร็จรูป โปรแกรม

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดผลกับผู้เรียนมากที่สุดและมีชีวิตอยู่ในโลกยุคไร้พรมแดน และก้าวสู่สังคมภายนอกได้อย่างมีความสุข

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข อีกทั้งยังมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสาระและขอบข่ายของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีประกอบด้วย สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุ และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ สาระที่ 4 การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริตและเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นสาระที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้องเหมาะสม คำนึงถึงคุณค่า มีความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่า และเจตคติที่ดีต่อกันตลอดจนมีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน ได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน และพึ่งตนเองได้ตามพระราชดำริแบบเศรษฐกิจพอเพียง ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทของสังคมไทย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 67)

ดังนั้นสถานศึกษาต้องจัดทำหลักสูตรที่สนองจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางยึดมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสถานศึกษา สภาพผู้เรียน ชุมชน และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อจัดทำรายละเอียดสรุปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานการศึกษาของชาติและสภาพความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น ตลอดจนสนองความถนัด ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ (วัฒนาพร ระบุว่าทุกข. 2545 : 2) สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2540 : 5) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้รู้จักท้องถิ่นเกิดความรัก ความภูมิใจในท้องถิ่นของตนเองนั้น นอกจากการจัดการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับชีวิต อาชีพ เศรษฐกิจ และสังคมของท้องถิ่นแล้ว

จะต้องนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น ทั้งที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ และทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรง

งานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ เป็นงานฝีมือที่ต้องอาศัยทักษะ ความอดทน การฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง และนิสัยรักการทำงาน ครูผู้สอนต้องกำกับ ดูแล สานิตขั้นตอนการปฏิบัติทุกขั้นตอน จึงจะสามารถทำให้นักเรียนเกิดทักษะ และปฏิบัติงานสำเร็จ ซึ่งใช้เวลามาก จากเหตุผลดังกล่าวจึงได้ศึกษารูปแบบการสอน และแนวทางในการจัดกิจกรรม เช่น การสอนแบบสาธิต การใช้แบบฝึกทักษะปฏิบัติ เอกสารประกอบการเรียน การสอนโดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือมาช่วยส่งเสริมกระบวนการทำงานของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้และช่วยปลูกฝังนิสัยที่ดีในการทำงาน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคต่างๆ ดังที่กล่าวมา เป็นวิธีการสอนหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม ทำงานตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง หรือฝึกหลายครั้งจนชำนาญ จะช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ และยังช่วยปลูกฝังให้นักเรียนมีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้าในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จึงนำวิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค JIGSAW, GI, STAD และ CO-OP-CO-OP มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ เพราะการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือช่วยพัฒนาและแก้ปัญหาหลายๆด้านที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งด้าน ความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม บรรยากาศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน การช่วยเหลือกัน ส่งเสริมการมีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเอง รวมถึงเป็นการพัฒนาทักษะทางสังคมที่ดีให้กับผู้เรียน เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มฝึกให้เป็นผู้นำที่ดี เป็นผลทำให้สมาชิกของกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น อีกทั้งมีทักษะในการทำงาน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ดี มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ เห็นคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น นำความรู้และประสบการณ์จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ
3. เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนโดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่องการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

## ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มเครือข่ายจัดการศึกษา ปราสาท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดกลาง จากจำนวน 4 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านอำปีलग โรงเรียนบ้านยาง โรงเรียนบ้านสีโค และโรงเรียนปราสาท จำนวนนักเรียน 113 คน จำนวน 5 ห้องเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

### 2. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ เนื้อหาตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

### 3. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูล ในระหว่างปีการศึกษา 2555 ดำเนินการศึกษาในระหว่างวันที่ 21 เดือนมกราคม 2556 ถึงวันที่ 28 เดือนมกราคม 2556 โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2 ชั่วโมงต่อครั้ง/วัน เป็นเวลา 6 วัน รวมเวลาสอนจำนวน 12 ชั่วโมง

### 4. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

#### 4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

4.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะกระบวนการทำงานเรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะกระบวนการทำงาน หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอนโดยที่ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงาน/กิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม พร้อมทั้งสอน/ฝึก/แนะนำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำงานกลุ่มที่ดีควบคู่ไปกับการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทำงานด้าน การวางแผน การเตรียมการทำงาน การมีส่วนร่วม มีทักษะในการทำงานตามขั้นตอน การนำเสนอผลงาน และมีความสำเร็จของผลงาน

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคกลุ่มร่วมมือต่างๆ ดังนี้

2.1 การจัดการเรียนรู้แบบ Jigsaw เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิดการต่อภาพ โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน

2.2 การจัดการเรียนรู้แบบ GI เป็นวิธีการที่เน้นการศึกษาค้นคว้า และสืบเสาะหาความรู้ในเรื่องที่สนใจร่วมกัน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดสิ่งที่จะกำหนดสิ่งที่จะเรียนและร่วมกันวางแผนจัดการกระบวนการเรียน

2.3 การจัดการเรียนรู้แบบ STAD เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมืออีกรูปแบบหนึ่งคล้ายกันกับ TGT ที่แบ่งผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเพื่อทำงานร่วมกันกลุ่มละประมาณ 4-5 คน

2.4 การจัดการเรียนรู้แบบ CO-OP-CO-OP เป็นวิธีการที่เน้นการศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้ โดยมีผู้เรียนควบคุมตนเองในการเลือกหน่วยการเรียนรู้หน่วยใหญ่ ผู้เรียนแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อย่อยๆ

3. การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ หมายถึง งานประเภทหนึ่งที่ประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น เป็นของที่ระลึก ประเภทต่าง ๆ เช่น สัตว์จำลอง เพื่อมอบเป็นของที่ระลึกในโอกาสต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม

4. วัสดุธรรมชาติ หมายถึง วัสดุที่ได้จากธรรมชาติที่ไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปที่สามารถนำมาประดิษฐ์หรือนำมาตกแต่งประดับ ให้เกิดความสวยงาม

5. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง วางแผนการจัดกิจกรรม ขั้นตอนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ การใช้สื่อการเรียนรู้หรือแหล่งเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล โดยวิเคราะห์จากสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนการสอน ดังนี้

5.1 ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นเตรียม ประกอบด้วย ครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันและจัดเป็นกลุ่มย่อย แจกวัสดุประสงค์ของบทเรียน และการทำงานร่วมกัน และการฝึกฝนทักษะพื้นฐานจำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม

5.2 ขั้นสอน ครูนำเข้าสู่บทเรียนแนะนำเนื้อหา แนะนำแหล่งข้อมูลและมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม

5.3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้ร่วมกันรับผิดชอบต่อผลงานของกลุ่ม



ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้ากำหนดใช้เทคนิคที่แตกต่างกันในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ คือกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค JIGSAW, GI, STAD, CO-OP-CO-OP เป็นต้น ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง เทคนิคที่ใช้แต่ละครั้ง จะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียน แต่ละเรื่อง ในการเรียนครั้งหนึ่ง ๆ อาจต้องใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือหลาย ๆ เทคนิคประกอบกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียน

5.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องเสริมสร้างส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้

5.5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครูและผู้เรียนช่วยกันสรุป บทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ยังไม่รู้ยังไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่า อะไรคือจุดเด่นของงาน และอะไรคือสิ่งที่ควรปรับปรุง

6. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปราสาท อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้อง 30 คน เป็นนักเรียนกลุ่มทดลอง (Try Out) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา) อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 1 ห้อง 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง

7. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้และการผลิตสื่อที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ซึ่งประสิทธิภาพของกระบวนการได้จากร้อยละของคะแนนรวมด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน และด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ได้จากร้อยละของคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80 ดังนี้

เกณฑ์ 80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน แบบกลุ่มร่วมมือ การประเมินทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน และการประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนทุกคน ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

เกณฑ์ 80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนทุกคน ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

8. ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ หมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานแบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์)

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา จากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะได้นำเสนอเป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
3. ทักษะกระบวนการทำงาน
4. การเรียนแบบร่วมมือ
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. แผนการจัดการเรียนรู้
7. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้
8. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้
9. ความพึงพอใจ
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 10.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 10.2 งานวิจัยต่างประเทศ

### หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัยครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

### จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนา สิ่งแวดล้อมมีจิตสำนึกที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มี คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มี วัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้ง การเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วย หลักเหตุผลและความถูกต้องตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึง ผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิด สังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การ สร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรค ต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่ เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆอย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆและมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม  
คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทย และพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

#### มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

#### วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและ

เป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาคือ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

### หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

#### 1. ความสำคัญ ธรรมชาติ และลักษณะเฉพาะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข

#### 2. วิสัยทัศน์การเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 3. คุณภาพผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยันอดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่า

เข้าใจความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่

เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึก และรับผิดชอบ

รู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

#### 4. สารการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สาระที่ 4 การอาชีพ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

#### 5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียน ในอดีตที่ผ่านมาการวัดผลส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการใช้ข้อสอบ ซึ่งไม่สามารถสนองเจตนารมณ์การเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียน คิดลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการหลากหลายเพื่อสร้างองค์ความรู้ ดังนั้นผู้สอนต้องตระหนักว่าการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลเป็น กระบวนการเดียวกันและต้องวางแผนไปพร้อมๆ กัน

5.1 แนวทางการวัดผลประเมินผล การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้จะบรรลุผลตามเป้าหมายของการเรียนการสอน ที่วางไว้ควรมีแนวทางดังต่อไปนี้

5.1.1 ต้องวัดและประเมินผลทั้งความรู้และความคิด ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม รวมทั้งโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียน

5.1.2 วิธีการวัดและประเมินผลต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

5.1.3 ต้องเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดและประเมินผลตามความเป็นจริง และต้องประเมินผลภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่

5.1.4 ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ต้องนำไปสู่การแปลผลและข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

5.1.5 การวัดและประเมินผลต้องมีความเที่ยงตรงและเป็นธรรมทั้งในด้านของวิธีการวัด โอกาสของการประเมิน

5.2 วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผล

5.2.1 เพื่อวินิจฉัยความรู้ความสามารถ ทักษะและกระบวนการ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมของผู้เรียน และเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้พัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะได้เต็มตามศักยภาพ

5.2.2 เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้แก่ตัวผู้เรียนเอง ว่าบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้เพียงใด

5.2.3 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้และเปรียบเทียบถึงระดับพัฒนาการของการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนการสอนวิธีการวัดและประเมินผล สามารถสะท้อนการเรียนรู้อย่างแท้จริงของผู้เรียน และครอบคลุมกระบวนการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้าน จึงต้องวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

5.3 การวัดและประเมินผลจากสภาพจริง

กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนมีหลากหลาย เช่น กิจกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมการปฏิบัติ กิจกรรมสำรวจภาคสนาม กิจกรรมการตรวจสอบ การทดลอง กิจกรรมศึกษาค้นคว้า กิจกรรมศึกษาปัญหาพิเศษหรือโครงการ เป็นต้น อย่างไรก็ตามในการทำกิจกรรมเหล่านี้ต้องคำนึงว่าผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคน จึงอาจทำงานชิ้นเดียวกันได้สำเร็จในเวลาที่แตกต่างกัน และผลงานที่ได้ก็อาจแตกต่างกันด้วย เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมเหล่านี้แล้วก็ต้องเก็บรวบรวมผลงาน เช่น รายงาน ชิ้นงาน บันทึก และรวมถึงทักษะปฏิบัติต่างๆ เจตคติ ความรัก ความซาบซึ้ง กิจกรรมที่ผู้เรียนได้และผลงานเหล่านี้ ต้องใช้วิธีประเมินที่มีความเหมาะสม และแตกต่างกันเพื่อช่วยให้สามารถประเมินความรู้ความสามารถ และความรู้สึกนึกคิดที่แท้จริงของผู้เรียน การวัดและประเมินผลจากสภาพจริงจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีการประเมินหลายๆ ด้าน หลากหลายวิธี ในสถานการณ์ต่างๆ ที่สอดคล้องกับชีวิตจริง และต้องประเมินอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ข้อมูลมากพอที่จะสะท้อนความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้

6. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษามุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และใช้เวลาว่างอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งมีความยืดหยุ่น สนองความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ทุกประเภท รวมทั้งจากเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ชุมชน และแหล่งอื่นๆ เน้นสื่อที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองและผู้สอนใช้เสริมความรู้ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเองหรือนำสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวและในระบบสาระสนเทศมาใช้ในการเรียนรู้ โดยใช้วิจารณญาณในการเลือกใช้สื่อและแหล่งความรู้ ทั้งนี้สื่อสิ่งพิมพ์ที่เลือกมาใช้ ควรจัดให้มีอย่างเพียงพอ และควรให้ผู้เรียนสามารถขอยืมได้จากศูนย์สื่อ หรือห้องสมุดของสถานศึกษา

ลักษณะของสื่อการเรียนที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรมีคุณภาพและหลากหลาย ทั้งสื่อของจริงที่มีอยู่ตามธรรมชาติ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่ออื่นๆ ซึ่งช่วยเสริมให้การเรียนรู้ เป็นไปอย่างกว้างขวาง มีคุณค่า น่าสนใจ ชวนคิด ชวนติดตาม เข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น รวมทั้ง กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางลึกซึ้งและต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้ การใช้สื่อการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามแนวการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เกิด การเรียนรู้อย่างแท้จริง สถานศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ที่ทำหน้าที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรดำเนินการและมีแนวใน การพัฒนาสื่อ ดังนี้

1. จัดทำและจัดหาสิ่งที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ เป็นสื่อการเรียนรู้อ
2. ศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้อให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. จัดทำและจัดหาสื่อการเรียนรู้อสำหรับค้นคว้าของผู้เรียน และเสริมความรู้ของ ครูผู้สอนในกรณีที่มีผู้เรียนมีความพร้อมอาจแนะนำให้ค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต และถ้าเป็นอุปกรณ์ ที่ จำเป็น ต้องพัฒนาขึ้นใช้เอง ควรขอความร่วมมือกับผู้สอนฝ่ายอื่นๆ ให้ช่วยพัฒนาอุปกรณ์หรือสื่อที่ ราคาไม่แพง และเกิดคุณค่าต่อการเรียนรู้อย่างแท้จริง
4. ศึกษาวิธีการเลือกและการใช้สื่อการเรียนรู้ออย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม หลากหลายและสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้ ธรรมชาติของสาระการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่าง บุคคลของผู้เรียน
5. ศึกษาวิธีการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพมาตรฐานสื่อการเรียนรู้อที่จัดทำขึ้นเอง และเลือกนำมาใช้ประกอบการเรียนรู้ โดยมีการวิเคราะห์และประเมินสื่อการเรียนรู้อที่ใช้อยู่กันอย่าง สม่าเสมอ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใช้สื่อประเภทอื่นแทน
6. จัดทำหรือจัดให้มีแหล่งเรียนรู้ ศูนย์สื่อการเรียนรู้อที่มีประสิทธิภาพในสถานศึกษา และชุมชน เพื่อการศึกษาค้นคว้าแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้และพัฒนาสื่อการเรียนรู้อ
7. จัดให้มีเครือข่ายการเรียนรู้ เพื่อเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่าง สถานศึกษา ท้องถิ่น ชุมชน และสังคมอื่น
8. จัดให้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินการเกี่ยวกับสื่อและ การใช้สื่อการเรียนรู้อเป็นระยะ

### ทักษะกระบวนการทำงาน

1. ความหมายของทักษะกระบวนการทำงาน

ได้มีผู้ให้ความหมายของทักษะกระบวนการทำงานไว้ดังนี้

ทิสนา แคมมณี (2550 : 141-146) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบเน้นทักษะ กระบวนการต่างๆ ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบสวน (Inquiry Based) หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอน โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถามเกิดความคิด และลงมือ แสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเองโดยที่ผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน



2. การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) คือ การดำเนินการเรียนการสอนโดยผู้สอนใช้รูปแบบ วิธีการ และเทคนิคการสอนต่างๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดขยายต่อเนื่องจากความคิดเดิมที่มีอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

3. การเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม (Group Process Based Instruction) หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอนโดยที่ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงาน/กิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม พร้อมทั้งสอง/ฝึก/แนะนำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำงานกลุ่มที่ดีควบคู่ไปกับการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระตามวัตถุประสงค์

4. การเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่ม (Group Process Based Instruction) หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน ที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัย ผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระต่างๆ โดยอาจใช้การประมวลผลงานวิจัยมาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ หรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยต่างๆให้แก่ผู้เรียน

5. การเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Instruction Emphasizing Learning Process) หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนดำเนินการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อ เนื้อหา วิธีการเรียนการสอนได้ตามความสนใจ โดยมีผู้สอนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ช่วยพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเองและช่วยให้คำปรึกษาแนะนำตามความเหมาะสมเกี่ยวกับหาแหล่งความรู้วิธีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ การวิเคราะห์และสรุปข้อความรู้

เดชา จันทศักดิ์ (2547 : 222) กระบวนการหมายถึง แนวทางในการดำเนินการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มีลำดับ ขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนเสร็จสิ้นตามจุดประสงค์ซึ่งจะช่วยให้งานนั้นสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เวลาและน้อยที่สุด

วัลลภ กันทรัพย์ (2534 : 27) กระบวนการหมายถึง แนวทางดำเนินการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มีขั้นตอนที่วางไว้อย่างเป็นลำดับ ตั้งแต่ต้นจนแล้วเสร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

สงบ ลักษณะ (2534 : 27) กระบวนการหมายถึง แนวทางดำเนินงานเป็นขั้นตอนนำไปสู่ผลที่ต้องการ

สรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้ หมายถึงแนวทางในการดำเนินการ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ ตามกระบวนการทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนจบ ผ่านทางระบบต่างๆ ของร่างกาย เกิดความรู้ ทักษะการปฏิบัติและจิตพิสัย นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรเป็นคุณสมบัติที่ผู้เรียนจะนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2. แนวปฏิบัติเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ สามารถกระทำได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การสอนที่ละทักษะในบทเรียนหนึ่ง
2. การสอนได้ครบทั้ง 9 ขั้นตอนในรูปของโครงการสอนที่ละทักษะในบทเรียน พฤติกรรมที่นักเรียนจะต้องแสดงออกในการปฏิบัติงานแต่ละตอน มีดังนี้

1. ตระหนักในปัญหาและความจำเป็นจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะตระหนักในปัญหาและความจำเป็นของนักเรียนในระดับนี้ คือ เพื่อให้นักเรียนรับรู้ในเรื่อง

ที่จะเรียนบอกประโยชน์โทษ หรือผลดี-ผลเสียของเรื่องนั้นๆ และระบุความจำเป็นที่ต้องเรียนเรื่องนั้นได้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 เสนอสิ่งเร้า

ขั้นที่ 2 แบ่งกลุ่มอภิปราย

ขั้นที่ 3 นำเสนอผล

ขั้นที่ 4 ชักถามและสรุป

2. การคิดวิเคราะห์วิจารณ์จุดประสงค์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ของนักเรียนในระดับนี้ คือ เพื่อให้นักเรียนบอกสาเหตุหรือความแตกต่างหรือความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ ได้ๆ

สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ (2543 : 212-218) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะกระบวนการไว้ดังนี้

ทักษะกระบวนการหรือบางที่เรียกทักษะกระบวนการ 9 ขั้น หรือจะเรียกให้เต็มว่า ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะ แปลว่า ความชำนาญ กระบวนการ แปลว่า การกระทำที่มีขั้นตอนการทำงาน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ โดยผ่านกระบวนการหลักหรือกระบวนการแม่บทของกระบวนการอื่นๆ ซึ่งเกิดจากการนำเอากระบวนการต่างๆ ที่มีอยู่ทั้งหมดในปัจจุบันมาประมวลเข้าด้วยกันเพื่อแยกตัวร่วมขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการแบบต่างๆ ทักษะกระบวนการที่กรมวิชาการเสนอแนะไว้มี 9 ขั้นตอน คือ

1. ตระหนักในปัญหาและความจำเป็น ผู้สอนยกสถานการณ์ตัวอย่างให้ผู้เรียนได้เข้าใจ และตระหนักในปัญหาความจำเป็นของเรื่องที่ศึกษา หรือเห็นประโยชน์ ความสำคัญของการศึกษาเรื่องนั้นๆ โดยผู้สอนอาจนำเสนอเป็นกรณีตัวอย่าง หรือ สถานการณ์ที่สะท้อนให้เห็น ปัญหาความขัดแย้งของเรื่องที่จะศึกษาโดยใช้สื่อประกอบ เช่น รูปภาพ วิดิทัศน์ สถานการณ์จริง กรณีตัวอย่าง สไลด์ เป็นต้น

2. คิดวิเคราะห์วิจารณ์ ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ ตอบคำถาม แบบฝึกหัด ข้อมูลและให้โอกาสผู้เรียนแสดงความคิดเห็นเป็นกลุ่ม หรือรายบุคคล

3. สร้างทางเลือกที่หลากหลายเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลายโดยร่วมกันคิดเสนอทางเลือก และอภิปรายข้อดีข้อเสียของทางเลือกนั้นๆ

4. ประเมินและเลือกทางเลือก ให้ผู้เรียนตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา ซึ่งอาจใช้วิธีระดมพลังสมอง อภิปราย ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

5. กำหนดและลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ ให้ผู้เรียนวางแผนการทำงานของตนเองหรือกลุ่ม อาจใช้ลำดับขั้นการดำเนินงานดังนี้

5.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

5.2 กำหนดวัตถุประสงค์

5.3 กำหนดขั้นตอนการทำงาน

5.4 กำหนดผู้รับผิดชอบ (กรณีทำร่วมกันเป็นกลุ่ม)

5.5 กำหนดระยะเวลาการทำงาน

5.6 กำหนดวิธีการประเมินผล

6. ปฏิบัติด้วยความชื่นชม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ด้วยความสมัครใจ ตั้งใจ มีความกระตือรือร้น และเพลิดเพลินกับการทำงาน

7. ประเมินระหว่างปฏิบัติ ผู้เรียนได้สำรวจปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติงานโดยการซักถามอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนและตามแผนที่กำหนดไว้ โดยสรุปผลการทำงานแต่ละช่วง แล้วเสนอแนวทางการปรับปรุงการทำงานขั้นต่อไป

8. ปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่เสมอ ผู้เรียนนำผลที่ได้จากการประเมินในแต่ละขั้นตอนมาเป็นแนวทางในการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

9. ประเมินผลรวมเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ ผู้เรียนสรุปผลการดำเนินงานโดยการเปรียบเทียบผลงานกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และผลงานพลอยได้อื่นๆ ซึ่งอาจเผยแพร่ขยายผลงานแก่ผู้อื่นได้รับด้วยความเต็มใจและภาคภูมิใจ

### 3. ข้อดีและข้อจำกัด

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการมีข้อดีและข้อจำกัด ดังนี้

#### ข้อดี

1. เป็นวิธีการที่ให้โอกาสผู้เรียนได้ฝึกทักษะ เทคนิค และกระบวนการต่างๆ
2. เป็นวิธีการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง
3. ผู้เรียนสามารถนำกระบวนการเรียนรู้ที่ได้รับไปใช้ได้จริงในสถานการณ์ใหม่ๆ

#### ข้อจำกัด

1. เป็นวิธีการที่ใช้เวลาค่อนข้างมาก
2. เป็นวิธีการที่ผู้สอนจะต้องดูแลและควบคุมการฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนหรือ

กระบวนการอย่างใกล้ชิดจัดการเรียนรู้จึงจะได้ผลดีวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ

### 4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ "วิธีการเรียนรู้" อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นกระบวนการ โดยลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนต่างๆ

2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำวิธีการหรือกระบวนการที่ได้เรียนรู้ ไปใช้ได้จริง

ในวิถีชีวิตประจำวัน

### 5. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ

กระทรวงศึกษาธิการ ได้สนับสนุนให้มีการพิจารณานำกระบวนการเรียนรู้แบบต่างๆ ไปใช้ในการเรียนการสอน โดยเสนอแนะกระบวนการที่ผู้สอนควรใช้ 13 กระบวนการขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละสาระการเรียนรู้การนำกระบวนการเรียนรู้แบบต่างๆ ไปใช้กระบวนการต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นเป็นขั้นตอนที่นำผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ไปสู่เป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นผู้สอนจากกระบวนการใดนำผู้เรียนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ ก็ย่อมขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์จุดประสงค์นั้น เป็นภาระงานที่เริ่มสอนตั้งแต่ทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก จัดกระบวนการทำงานให้ผู้เรียนเป็นลำดับขั้นตอน จนกระทั่งได้ชิ้นงานออกมาหรือเป็นผลงานที่ปรากฏอย่างมีประสิทธิภาพก็จะเป็นการใช้ “ทักษะกระบวนการ” แต่ถ้าไม่ได้เริ่มตั้งแต่ต้นเป็นเพียงเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้เพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง ก็จะเป็นกระบวนการอื่นๆ เช่น กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด

กระบวนการสร้างค่านิยม ฯลฯ ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า “ทักษะกระบวนการ” เป็นกระบวนการหลักหรือกระบวนการแม่บทของกระบวนการอื่นๆ เพราะเมื่อวิเคราะห์แล้วจะพบว่า กระบวนการอื่นๆ จะมีขั้นตอนย่อยเป็นตัวร่วมของทักษะกระบวนการการสอนทักษะกระบวนการนักรับการศึกษาได้ประสบปัญหาความก้าวหน้าและเพิ่มพูนของวิทยาการต่างๆอย่างมาก และรวดเร็ว เมื่อเทียบกับความสามารถในการรับรู้และเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้เกิดแนวคิดที่ว่าจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการสอนเสียใหม่หันมาเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ถือว่าความรู้เป็นภาระงานที่ผู้เรียนควรมีวิธีการเรียนให้สำเร็จวิธีการจะเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้ถือว่าความเป็นภาระงานที่ผู้เรียนควรมีวิธีการเรียนให้สำเร็จวิธีการจะเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้เมื่อต้องการ ส่วนเนื้อหาความรู้หากผู้เรียนสนใจเรียนเพิ่มเติมจากการศึกษาในระบบโรงเรียนก็จะใช้เครื่องมือแสวงหาที่ฝึกมาดีในระบบโรงเรียนไปค้นหามาเองได้ เครื่องมือแสวงหาความรู้ของมนุษย์มีรูปแบบแตกต่างกัน บางคนเสี่ยงลองผิดลองถูก บางคนศึกษาหาข้อมูลทางความเป็นไปได้แล้วทดลองทำดูก่อนที่จะลงความเห็นว่าเป็นความรู้จริง บางคนโชคได้เรียนรู้โดยบังเอิญไปประสบพบมาบางคนถึงบางอ้อรู้เห็นได้เองจากสิ่งแวดล้อมและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เครื่องมือเหล่านี้มีการศึกษาว่าวิธีการใดดีที่สุด หลังการค้นคว้าทดลองแล้วเครื่องมือที่นักรับการศึกษาทั้งต่างประเทศและในประเทศไทยเห็นพ้องต้องกันในขณะนี้คือ ทักษะกระบวนการ

เดชา จันทศักดิ์ (2547 : 116) การประเมินผลการสอนทักษะกระบวนการ การประเมินผลการสอนทักษะกระบวนการ เป็นจุดมุ่งหมายในหลักสูตรที่ต้องการให้ผู้เรียนบรรลุถึงขั้นมีทักษะในการใช้ทักษะนี้ได้อย่างดีเยี่ยม เคยชินกับการใช้ทักษะนี้ ชอบที่จะใช้ทักษะนี้และติดเป็นนิสัยในการใช้ทักษะนี้ในการแสวงหาความรู้ ดังนั้นในการเรียนการสอนผู้สอนจะต้องไม่ลืมประเมินพฤติกรรมเหล่านี้ว่าผู้เรียนมีทักษะในระดับใด ระดับพฤติกรรมแสดงออกว่าทำได้ในระดับเลียนแบบได้พอใช้ดี หรือชำนาญการ หรือพัฒนาตนเองได้อีกระดับหนึ่ง เช่นทำได้จากตัวอย่างที่ผู้สอนให้ทำ สามารถสัมพันธ์ในอีกรูปแบบหนึ่งที่ตนเองคิดค้นขึ้นได้เป็นรูปแบบที่ตนเองถนัด ทำได้อย่างชำนาญการและควรพิจารณาประเมินทักษะย่อยในกระบวนการว่าทักษะย่อยใดทำได้ดี เพื่อจะได้เร่งพัฒนาทักษะที่ยังด้อยอยู่ต่อไป ขั้นสุดท้ายควรประเมินถึงขั้นฝึกฝนจนยอมรับคุณค่าหรือยอมรับเป็นแนวทางปฏิบัติเคยชินกับการปฏิบัติ ชอบที่จะปฏิบัติจนสะสมไว้เป็นนิสัยซึ่งเป็นจุดหมายปลายทางของการสอนวิชานั้นๆ วิธีการประเมินที่ดีของผู้สอนและผู้เรียนเอง

สรุปได้ว่า รูปแบบการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ หมายถึง การจัดกระบวนการทำงานให้ผู้เรียนเป็นลำดับขั้นตอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงาน และมีความสำเร็จของงาน

### การเรียนแบบร่วมมือ

การสอนแบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนร่วมมือกันทำงานช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีส่วนร่วมในการดำเนินงานและประสานงานกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาการความก้าวหน้าด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น โดยใช้ระบบกลุ่มย่อยเข้ามาเป็นวิธีการสำคัญ ดังนั้น วิธีการหลักของรูปแบบการสอนนี้จึงใช้การจัดกลุ่มนักเรียนโดยวิธีการต่างๆ อย่างหลากหลาย

### 1. ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่ม ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากร การเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่าสมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่มซึ่งการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีความหมายตรงกันข้ามกับการเรียนที่เน้นการแข่งขัน (Competitive Learning) และการเรียนตามลำพัง (Individualized Learning) ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือไว้ต่างๆ กันพอจะรวบรวมได้ดังนี้

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542 : 34) ได้ให้ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ว่าเป็นวิธีจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่มโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้อรวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกันคนที่เก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม

สุวิมล เขี้ยวแก้ว และอุสมาน สารี (2542 : 79) ได้ให้ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ หมายถึง รูปแบบของการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนร่วมกันทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีความสุขกับการทำงานร่วมกันระหว่างสมาชิกที่มีความหลากหลาย การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือนี้มีความหมายและวิธีการที่ชัดเจนเป็นระบบกว่าการบอกให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม

สุพล วังสินธุ์ (2543 : 9) ได้ให้ความหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือว่า เป็นวิธีการเรียนที่เน้นวิธีการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ สมาชิกแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และให้ความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้อรวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน สมาชิกแต่ละคนจะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อของตนเองพร้อมๆ กับการดูแลเพื่อนสมาชิกคนในกลุ่ม

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2553 : 134-181) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกัน ออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วิมลรัตน์ สุทรโรจน์ (2554 : 93-123) ได้ให้ความหมาย การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative Learning) เป็นวิธีการเรียนที่มีการจัดกลุ่มการทำงาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และเพิ่มพูนแรงจูงใจทางการเรียน โดยการจัดสถานการณ์ และบรรยากาศให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆแต่ละกลุ่มมีสมาชิกที่มีลักษณะแตกต่างกันในด้านสติปัญญาหรือความถนัดและสมาชิกแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเอง และของสมาชิกในกลุ่มรับผิดชอบความสำเร็จของกลุ่มร่วมกัน ความสำเร็จของกลุ่มพิจารณาจากความสำเร็จในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่จะพัฒนาผู้เรียนด้านสติปัญญา อารมณ์ และสังคม ทำให้นักเรียนที่เรียนเก่งได้รับกาปลุกฝังให้มีความเสียสละในการดูแลรับผิดชอบสมาชิกในกลุ่มไม่เห็นแก่ตัว นักเรียนที่เรียนอ่อนก็จะได้รับการดูแลจากสมาชิกในกลุ่ม จนทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ไม่รู้สึกโดดเดี่ยว ถูกทอดทิ้ง ซึ่งเป็นลักษณะที่สอดคล้องกับสภาพที่เหมาะสมในการอยู่ร่วมกันในสังคม

ทศนา แคมมณี (2551 : 98-107) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม

ชนาธิป พรกุล (2554 : 102) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) ไว้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีให้ผู้เรียนทำงานด้วยกันในกลุ่มย่อยได้เรียนรู้ และรับผลตอบแทนร่วมกัน

บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 122) ได้ให้ความหมายของ การเรียนแบบร่วมมือกัน (Co-operative Learning) ว่าเป็นวิธีการสอน ที่มุ่งให้ผู้เรียนร่วมมือกันในการเรียนซึ่งมีวิธีการดังนี้ 1) ครูสอนบทเรียน 2) นักเรียนกลุ่มละ 4 คนทำงานร่วมกันตามที่ครูกำหนด มีการเปรียบเทียบคำตอบ ซักถาม ตรวจสอบกัน 3) แนะนำให้คนเก่งในกลุ่มอธิบายแบบฝึกหัดให้เพื่อน 4) เมื่อเรียนจบบทเรียนให้นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบสั้นๆด้วยตนเอง 5) ตรวจสอบผลการสอบ หาค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม 6) นักเรียนคนใดทำได้ดีขึ้น ครูจะชมเชย และกลุ่มใดที่ทำได้ดีขึ้นก็จะได้รับคำชมเชย

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553 : 124) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือหรือแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถต่างกัน ได้ร่วมกันทำงานกลุ่มด้วยความตั้งใจและเต็มใจ รับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในกลุ่มของตน ทำให้งานของกลุ่มดำเนินไปสู่เป้าหมายของงานได้ การจัดกิจกรรมแบบร่วมแรงร่วมใจมีลักษณะ ดังนี้ 1) มีการทำงานกลุ่มร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม 2) สมาชิกในกลุ่มมีจำนวนไม่ควรเกิน 6 คน 3) สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกันเพื่อช่วยเหลือกัน 4) สมาชิกในกลุ่มต่างมีบทบาทรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เช่น เป็นผู้นำกลุ่ม (Leader) เป็นผู้อธิบาย (Explainer) เป็นผู้จดบันทึก (Recorder) เป็นผู้ตรวจสอบ (Checker) เป็นผู้สังเกตการณ์ (Observer) เป็นผู้ให้กำลังใจ (Encourager) ฯลฯ 5) สมาชิกในกลุ่มมีความรับผิดชอบร่วมกัน ยึดหลักว่า “ความสำเร็จของแต่ละคน คือความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่ม คือความสำเร็จของทุกคน”

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2554 : 22-38) ได้ให้ความหมายวิธีสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไว้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการสอนที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน เน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน มีการแลกเปลี่ยนความ

คิดเห็นระหว่างกัน สมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถแตกต่างกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือกันคนที่เก่งกว่าจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มจะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อน สมาชิกทุกคนในกลุ่ม เพราะยึดตามแนวคิดที่ว่า ความสำเร็จของสมาชิกทุกคนจะรวมเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

สุวิทย์ มูลคำ (2553 : 134-154) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือกันในกาเรียนรู้โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน มีการทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาค้ำซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ ประมาณกลุ่มละ 5 คน ซึ่งภายในกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถต่างกัน คือ มีทั้งเด็กเก่ง ปานกลางและอ่อน แต่มีเป้าหมายในการเรียนร่วมกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยสมาชิกในกลุ่มตระหนักว่า แต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ดังนั้นความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบร่วมกันและช่วยกันแก้ปัญหาให้บรรลุผลสำเร็จและบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

## 2. รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนแบบร่วมมือ

ทิตานา แคมมณี (2546 : 64 - 73) อธิบายว่า รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนแบบร่วมมือ มีดังนี้

### 1. ทฤษฎี/หลักการ / แนวคิดของรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ

รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนแบบร่วมมือ พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการเรียนแบบร่วมมือของจอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 1974 : 213 -240) ซึ่งได้ชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขัน เพราะการแข่งขันก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการแพ้ - ชนะ ต่างจากการร่วมมือกัน ซึ่งก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการชนะ - ชนะอันเป็นสภาพการณ์ที่ดีกว่าทั้งทางด้านจิตใจและสติปัญญาหลักการเรียนแบบร่วมมือ 5 ประการ ประกอบด้วย (1) การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน (PositiveInterdependence) โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันและจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน (2) การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กัน (Face to FaceInteraction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข้อมูลและการเรียนรู้ต่างๆ (3) การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (Skills) โดยเฉพาะทักษะในการทำงานร่วมกัน (4) การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (GroupProcessing) ที่ใช้ในการทำงาน และ (5) การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงาน หรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ (Individual Accountability) หากผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้แบบร่วมมือกัน นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านเนื้อหาสาระต่างๆ ได้กว้างขึ้นและลึกซึ้งขึ้นแล้ว ยังสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านสังคมและอารมณ์มากขึ้นด้วย รวมทั้งมีโอกาสได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอีกด้วย

## 2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ

รูปแบบนี้มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ ด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเพื่อนๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะทางสังคมต่างๆ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ รวมทั้งทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิดการแก้ปัญหาและอื่นๆ

## 3. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ

นักการศึกษาได้พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือไว้หลายรูปแบบ ดังนี้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2549 : 45-64 ; ขวลิขิต ชูกำแพง. 2551 : 120-128)

1. รูปแบบเทคนิคการเรียนรู้รวมหัวคิด (Think - Heads Together : THT) มีขั้นตอน เช่นเดียวกับ เทคนิคร่วมกันคิดแต่เพิ่มอีกหนึ่งขั้นตอนคือให้นักเรียนคิดคนเดียวด้วย ดังนี้

- 1.1 ให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มเลือกเป็นหมายเลข 1,2,3 และ 4 ของกลุ่ม
- 1.2 ครูถามคำถามหรือกำหนดปัญหา
- 1.3 ให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มคิดเพื่อตอบคำถามหรือปัญหานั้นคนเดียวในระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ได้คำตอบเป็นของตนเอง
- 1.4 ให้นักเรียนในกลุ่มระดมสมองช่วยกันคิดหาคำตอบ โดยใช้แนวคำตอบที่สมาชิกแต่ละคนคิดไว้แล้วในข้อ 1.3 มาอภิปรายร่วมกันเพื่อให้ได้คำตอบเป็นของกลุ่ม แล้วช่วยกันอธิบายจนแน่ใจว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มเข้าใจคำตอบหรือข้อสรุปของกลุ่มตน
- 1.5 ครูจับสลากกลุ่มขึ้นมา 1 กลุ่มและจับฉลากเลือกหมายเลขสมาชิกในกลุ่มนั้นมา 1 หมายเลขให้ตอบคำถามหรืออภิปราย แสดงความคิดเห็นของคำตอบปัญหานั้นให้นักเรียนในชั้นฟัง

### ข้อสังเกต

เทคนิครวมหัวคิดนี้เหมาะสำหรับการเริ่มใช้การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือกับนักเรียนในบทแรกๆ หรืออาจใช้กับบทเรียนต่อไป หลังจากที่ใช้เทคนิคการเล่าเรื่องรอบวงหรือการเขียนรอบโต๊ะแล้วก็ได้ เป็นเทคนิคที่มีวิธีการทำกิจกรรมร่วมกันที่ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน การสุ่มหมายเลขสมาชิกและหมายเลขกลุ่มทำให้นักเรียนตื่นตัวและสนใจทำกิจกรรมได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับใช้ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มอีกด้วยใช้ได้กับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้และทุกระดับชั้นตั้งแต่ประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย เทคนิครวมหัวคิดนี้จะใช้เวลาสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มหาคำตอบเป็นของตนเองก่อน แล้วนำมาอภิปรายในกลุ่มภายหลัง ทำให้นักเรียนทุกคนต้องรับผิดชอบในการคิดหาคำตอบ เพื่อจะได้ร่วมระดมสมองกับเพื่อนได้ และเป็นที่ยอมรับจากทุกคนในกลุ่มผลที่จะเกิดต่อผู้เรียนสมาชิกทุกคนในกลุ่มได้ร่วมคิดร่วมทำ โดยสมาชิกแต่ละคนต้องมีความเข้าใจในบทเรียนเป็นอย่างดี เมื่อถูกครูสุ่มเรียกถามจึงจะตอบได้ ไม่ทำให้กลุ่มเสียชื่อเสียงดังนั้นสมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และทำความเข้าใจ นอกจากนี้เพื่อนสมาชิกคนอื่นในกลุ่มต้องคอยช่วยเหลือให้สมาชิกทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนทุกคนด้วยเช่นกัน เป็นการฝึกการช่วยเหลือร่วมมือซึ่งกันและกันและฝึกความรับผิดชอบส่วนบุคคล



## 2. รูปแบบเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Together : LT)

การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันเป็น รูปแบบที่นักเรียนช่วยกันทำงานโดยมีการแบ่งหน้าที่กันตัวอย่างเช่นเมื่อครูผู้สอนมอบหมายให้ทำแบบฝึกหรือใบงานสมาชิกจะตอบคำถามหรือแก้โจทย์ปัญหาจากแบบฝึกแต่ละข้อโดยแบ่งหน้าที่กันเป็นคนอ่านคำถามหรือโจทย์ ฟังขั้นตอนและรวบรวมข้อมูลหรือหาแนวคิดเพื่อเสนอแนะ ตอบคำถาม ตรวจสอบคำตอบโดยแต่ละคนจะมีโอกาสได้ทำหน้าที่แบ่งกันทุกหน้าที่เป็นจำนวนเท่าๆกัน เมื่อเสร็จแล้วส่งกระดาษคำตอบเพียงชุดเดียวต่อครูผู้สอนถือว่าผลงานที่ทำร่วมกันนั้นสมาชิกทุกคนยอมรับและเข้าใจแบบฝึกหรืองานชิ้นนั้น หลังจากนั้นจะมีการตรวจคำตอบซึ่งครูผู้สอนจะเป็นคนตรวจหรือให้กลุ่มอื่นเป็นผู้ตรวจ โดยผลัดกันตรวจหรือจะหมุนเวียนกัน ตัวอย่างเช่นซึ่งครูผู้สอนจะมีแนวเฉลยคำตอบให้มีสมาชิกกลุ่มผู้ตรวจลักษณะเฉพาะของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันมีลักษณะเฉพาะคือเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีลำดับขั้นตอนแน่นอนนักเรียนทำงานร่วมกันภายในกลุ่ม โดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบอย่างเด่นชัด เพื่อให้ได้มาซึ่งผลงานกลุ่มวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อฝึกทักษะเฉพาะเรื่อง เช่น การทดลอง การแก้ปัญหาหรือการสรุปผล

2. เพื่อปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านความรับผิดชอบการทำงานร่วมกับผู้อื่นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. กลุ่มมีขนาดเล็ก จำนวน 4-5 คน โดยความสามารถและเพศสมาชิกทุกคนแบ่งหน้าที่รับผิดชอบภายในกลุ่มอย่างเด่นชัด ผู้อ่านบัตรงาน ผู้บันทึกข้อมูล ผู้สังเกต ผู้สนับสนุน เป็นต้น

2. ประเด็นที่ศึกษาครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดประเด็นที่ศึกษาและภาระงานที่นักเรียนต้องร่วมกันปฏิบัติ

3. ผลงานสำเร็จเป็นผลงานของกลุ่มทุกคนยอมรับ การเตรียมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันนั้นมีการเตรียมการ ดังต่อไปนี้

3.1 ประเด็นที่จะศึกษา และใบงาน

3.2 สื่อ อุปกรณ์ สารสนเทศ

3.3 แบบบันทึกผลการทำกิจกรรม

วิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ

เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันนี้ เป็นวิธีที่เหมาะสมกับการสอนวิชาที่มีโจทย์ปัญหา การคำนวณ หรือการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ โดยครูเตรียมแบ่งนักเรียนไว้ล่วงหน้ากลุ่มละ 4 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วย เก่ง ปานกลาง (ค่อนข้างเก่ง) ปานกลาง (ค่อนข้างอ่อน) อ่อน และดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. ครูและนักเรียนอภิปรายบทเรียนหรือเนื้อหาที่เรียนในคาบที่แล้วมีการซักถามจนเข้าใจกระจ่างชัดจนจะเป็นการทบทวนบทเรียนที่เรียนไปแล้ว

2. ครูผู้สอนแจกแบบฝึกหรือใบงานแก่นักเรียนแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 1 ชุดนักเรียนแต่ละกลุ่มจะแบ่งงานดังนี้ สมาชิกคนที่ 1 มีหน้าที่อ่านคำสั่ง คำถาม หรือขั้นตอน

ในการดำเนินงานแยกแยะประเด็นให้ชัดเจน สมาชิกคนที่ 2 ฟังขั้นตอน รวบรวมข้อมูลและจัดบันทึกหาแนวทางเสนอแนะ ในการตอบคำถามสมาชิกคนที่ 3 อ่านคำถามและหาคำตอบสมาชิกคนที่ 4 ตรวจสอบความถูกต้อง

3. สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มหมุนเวียนเปลี่ยนหน้าที่กันในการตอบคำถามหรือตอบปัญหาหรือทำโจทย์ข้อต่อไปจนเสร็จทุกข้อ

4. แต่ละกลุ่มส่งกระดาษคำตอบต่อครูผู้สอนเพียงแผ่นเดียวหรือส่งงาน 1 ชิ้นและ ส่งผลงานที่ทุกคนในกลุ่มยอมรับ ซึ่งทุกคนในกลุ่มจะได้คะแนนเท่ากัน

5. ครูผู้สอนตรวจคำตอบด้วยตนเอง หรืออาจให้แต่ละกลุ่มผลัดกันตรวจคำตอบโดยมีแนวเฉลยคำตอบให้

6. ประกาศผลกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดและกล่าวคำชมเชย หรือปิดประกาศการประเมินผลจะมีการประเมินผลโดย

6.1 สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงาน

6.2 ตรวจผลงานกลุ่ม

ข้อเสนอแนะ

สำหรับการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันมี

ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกภายในกลุ่มควรมีการหมุนเวียนเพื่อให้ทุกคน มีโอกาสเป็นผู้นำ และผู้ตาม

2. เพื่อความสะดวกในการสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนควรให้แต่ละกลุ่มจัดทำป้ายแสดงหน้าที่ของสมาชิกแต่ละคนภายในกลุ่ม

3. รูปแบบเทคนิคกลุ่มสืบค้น (Groups Investigation : GI) เป็นเทคนิคการเรียนด้วยกลุ่มร่วมมือที่สำคัญอีกเทคนิคหนึ่ง เป็นการจัดกลุ่มผู้เรียนเพื่อเตรียมการทำโครงการกลุ่มหรือทำงานที่คร่อมอบหมาย ก่อนใช้เทคนิคนี้ครูควรฝึกทักษะการสื่อสารและทักษะทางสังคมให้แก่ผู้เรียนก่อน เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการสืบค้นความรู้หรือแก้ปัญหาเพื่อหาคำตอบในประเด็นหรือหัวข้อที่สนใจ เช่น การเรียนในวิชาชีววิทยา หรือสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนการเรียนประกอบด้วย

3.1 ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย ทบทวนเนื้อหาหรือประเด็นที่กำหนด

3.2 แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆ ความสะดวกสามารถกลุ่มละ 2-4 คน

3.3 แบ่งเรื่องที่จะศึกษาเป็นหัวข้อย่อย แต่ละหัวข้อจะเป็นใบงานที่ 1

ใบงานที่ 2 ใบงานที่ 3 เป็นต้น

3.4 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มเลือกทำ 1 หัวข้อ (ใบงานเพียงอย่างเดียว) โดยให้นักเรียนที่เรียนอ่อนในกลุ่มเลือกข้อย่อยที่จะศึกษาก่อนหรืออาจให้ผู้เรียนในกลุ่มแบ่งกันหาคำตอบตามใบงานแล้วนำคำตอบทั้งหมดมารวมกันเป็นคำตอบที่สมบูรณ์

3.5 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายเรื่องจากใบงานที่ศึกษา จนเป็นที่เข้าใจของทุกคนในกลุ่ม

3.6 ให้แต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษา โดยเริ่มจากกลุ่มที่ทำใบงานที่ 1 จนถึงใบงานสุดท้ายแล้วชมเชยกลุ่มที่ทำงานได้ถูกต้องที่สุด

4. รูปแบบเทคนิคร่วมมือกันทำงาน (Co-op Co-op) เป็นเทคนิคที่เน้นการทำงานร่วมกันโดยสมาชิกของกลุ่มที่มีความสามารถและความถนัดต่างกันได้แสดงบทบาทหน้าที่ที่ตนถนัดเต็มที่ ผู้เรียนเก่งได้ช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนอ่อนเป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการคิดระดับสูงทั้งการวิเคราะห์และสังเคราะห์และเป็นวิธีการที่สามารถนำไปใช้สอนในวิชาใดก็ได้ ขั้นตอนกิจกรรมดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2541 : 65)

4.1 กำหนดขอบข่ายประเด็น หรือเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่จะให้ผู้เรียนได้ศึกษา

4.2 ผู้เรียนทั้งชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อกำหนดประเด็นหรือหัวข้อที่จะศึกษา

4.3 กำหนดกลุ่มย่อย โดยให้สมาชิกกลุ่มมีความสามารถคละกัน

4.4 แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อที่จะศึกษา

4.5 สมาชิกในแต่ละกลุ่มช่วยกันกำหนดหัวข้อย่อย แล้วแบ่งหน้าที่รับผิดชอบให้สมาชิกแต่ละคนเลือกศึกษาหัวข้อย่อยคนละหนึ่งหัวข้อ

4.6 สมาชิกนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม อาจมีการอ่านทบทวนและปรับแต่งภาษาให้ผลงานกลุ่มที่ทำร่วมกันมีความสละสลวยต่อเนื่อง เตรียมผู้ที่จะนำเสนอผลงานกลุ่ม

4.7 นำผลงานกลุ่มเสนอต่อชั้นเรียน

4.8 ทุกกลุ่มช่วยกันประเมินผล โดยประเมินทั้งกระบวนการทำงานกลุ่มและผลงานกลุ่มบทบาทของผู้สอน

ทศนา แชมมณี (2548 : 347) ได้สรุปถึง บทบาทของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือไว้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ นั้น ผู้สอนต้องศึกษารูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือซึ่งมีเทคนิคอย่างหลากหลาย นักจิตวิทยาการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอไว้ได้แก่ Kagan, Slavin, David and Roger Johnson, Nancy Madden and Marshall Leavcy, Shlomo and Yael Sharan แต่ละท่านได้ให้แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิคต่างๆ ซึ่งผู้สอนในแต่ละรายวิชาจะได้พิจารณาว่าเทคนิคใดเหมาะสมกับการนำไปใช้จัดกิจกรรมในเรื่องที่สอนได้จนบรรลุผลการเรียนรู้ โดยภาพรวมแล้วในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ นั้น ผู้สอนต้องมีการเตรียมการสอนที่ดี สร้างบรรยากาศของความร่วมมือให้เกิดขึ้นควรมีการเตรียมการและดำเนินการตามกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดกลุ่มผู้เรียนในการจัดกลุ่มผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ร่วมกันและทำงานร่วมกันให้ได้ผลดีมีประสิทธิภาพบรรลุผลตามวัตถุประสงค์นั้น ผู้สอนควรมีการเตรียมการแบ่งกลุ่มผู้เรียนในแต่ละกลุ่มให้มีสมาชิกจำนวนที่เหมาะสม คือ ประมาณกลุ่มละ 4 คนโดยให้แต่ละกลุ่มมีความสามารถคละกันทั้งผู้เรียนที่เป็นคนเก่ง ปานกลาง (ค่อนข้างเก่ง) ปานกลาง (ค่อนข้างอ่อน) และอ่อน โดยมีจำนวนชายหญิงใกล้เคียงกัน ผู้สอนจะต้องรู้ข้อมูลความสามารถของผู้เรียน เพื่อจะเตรียมแบ่งกลุ่มได้ถูกต้อง (ผู้สอนควรเตรียมแบ่งกลุ่มผู้เรียนไว้ล่วงหน้า) ผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันนั้นจะเป็นกลุ่มถาวรเป็นระยะเวลาประมาณ 6 สัปดาห์หรือประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ของคาบเรียนทั้งหมดของแต่ละรายวิชา

2. การสร้างความมุ่งมั่นและอุดมการณ์ของผู้เรียนที่จะทำงานร่วมกันผู้สอนควรจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อกระตุ้นและเสริมทักษะด้านความคิดแก่ผู้เรียน โดยใช้แหล่งข้อมูลต่างๆ และสื่อ

การสอนเพื่อให้สมาชิกแต่ละกลุ่มมีความกระตือรือร้น และมีความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกันให้ประสบความสำเร็จได้อย่างมีคุณภาพ สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความตั้งใจมุ่งมั่น ที่จะช่วยเหลือกันและผู้สอนจะต้องรู้จักจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกันมีการจัดกิจกรรมที่คนเดียวไม่สามารถทำได้เสร็จแต่ต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน

3. การปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและเห็นความสำคัญในกติกาของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ผู้สอนควรชี้ให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการทำงานร่วมกัน ให้แรงเสริมในทางบวกกับผู้เรียน ให้ความช่วยเหลือและแนะนำวิธีการทำงานที่ถูกต้อง ผู้สอนควรมีวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจกติกาของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งประกอบด้วย

3.1 การช่วยเหลือกัน

3.2 ความสามารถที่แตกต่างกันของสมาชิกในกลุ่ม จะทำให้งานสำเร็จได้ด้วยดีนั้นขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของสมาชิกทุกคน

3.3 สมาชิกทุกคนมีบทบาทเท่าเทียมกัน

3.4 สมาชิกทุกคนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันอย่างต่อเนื่อง

4. ผู้สอนจะต้องมีการจัดการที่ดีเพื่อให้การทำงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนควรมีวิธีการจัดการเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเป็นไปขั้นตอนและบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด คือ มีการสร้างกฎของห้องเรียน กฎของกลุ่ม มีการจัดที่นั่งของสมาชิกแต่ละกลุ่มให้เป็นระเบียบ รวดเร็ว การแจกแบบฝึกหัด วัสดุ อุปกรณ์ ให้แก่หัวหน้ากลุ่มหรือตัวแทนกลุ่มมีการแบ่งงานระหว่างสมาชิกในกลุ่ม การให้สัญญาณการทำการกิจกรรมของแต่ละกลุ่ม การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ ซึ่งบางครั้งต้องใช้ความเงียบ บางครั้งต้องระดมพลังความคิด การสนทนา

วิลลาร์ด สุนทรโรจน์ (2549 : 45) ได้สรุปถึง บทบาทของผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือไว้ ดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่ม และลักษณะของกลุ่ม ควรเป็นกลุ่มที่คลอบคลุมความสามารถ มีทั้งผู้เรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน

2. ดูแลการจัดลักษณะการนั่งของสมาชิกให้ทำงานร่วมกันได้สะดวก และง่ายต่อการสังเกตและติดตามความก้าวหน้าของกลุ่ม

3. ชี้แจงกรอบกิจกรรมให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าใจวิธีการและกฎเกณฑ์การทำงาน

4. สร้างบรรยากาศที่เสริมสร้างการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกกลุ่ม

5. เป็นที่ปรึกษาของทุกกลุ่มและคอยติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของกลุ่มและสมาชิก

6. ยกย่องเมื่อผู้เรียนเข้าทำงานกลุ่ม ให้รางวัลและคำชมเชยในลักษณะกลุ่ม

7. กำหนดว่าผู้เรียนควรทำงานเป็นกลุ่มนานเพียงใด

บทบาทของผู้เรียน

1. รับรู้เป้าหมายการทำงานของกลุ่มตน และร่วมกันวางแผนกำหนดขั้นตอนกระบวนการทำงานกลุ่มอย่างชัดเจน

2. เรียนรู้ร่วมกัน รับผิดชอบร่วมกัน ใช้ทักษะกระบวนการและความรู้ความสามารถของตน ปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ที่ได้รับอย่างเต็มตามศักยภาพ เพื่อผลงานของกลุ่ม

3. ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกในกลุ่มอย่างเต็มที่

4. มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานทุกคน

การเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือทำได้ดังนี้

1. การจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีขนาดกลุ่มละ 4 คน โดยจัดคละกันทั้งคนเก่ง 1 คนเรียนอ่อน 1 คน และคนเรียนปานกลางอีก 2 คน
2. กำหนดและเลือกงานให้เหมาะสมกับการทำงานกลุ่ม มีแบบฝึกสำหรับเสริมให้เกิดการเรียนรู้มากพอ
3. ส่งเสริมสนับสนุนให้สมาชิกทุกคนตระหนักว่า ผลงานของตนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม การทำงานของตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม
4. การชมเชยนอกจากจะชมเชยกลุ่มที่ได้คะแนนแล้ว ควรชมเชยบุคคลที่ทำให้กลุ่มได้บรรลุในระดับสูง คือ ได้ระหว่าง 80 % ถึง เต็ม 100 %

รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายรูปแบบซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีวิธีการดำเนินการหลักๆ ซึ่งได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบการคิดคะแนน และระบบการให้รางวัลแตกต่างกันออกไปเพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ แต่ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดก็ตามต่างก็ใช้หลักการเดียวกัน คือหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์มุ่งตรงไปในทิศทางเดียวกัน คือเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือช่วยเหลือกันและแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระและวิธีการเสริมแรงและการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ

4. ผลที่นักเรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ

นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือและช่วยเหลือจากเพื่อนๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ จำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการประสานสัมพันธ์ ทักษะการคิด ทักษะการแสวงหาความรู้ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

สมเดช บุญประจักษ์ (2540 : 44 - 46) อธิบายว่า รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ว่าแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือตามแนวคิดของ Robert Slavin และคณะ จากมหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ และ Slavin และคณะ ได้พัฒนาเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ โดยยึดหลักการที่สำคัญ 3 ประการ คือ รางวัลและเป้าหมายของกลุ่ม ความหมายหรือความสำคัญของแต่ละบุคคล และโอกาสในการช่วยเหลือในกลุ่มประสบผลสำเร็จเท่าเทียมกัน จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่ารางวัลของกลุ่มและความหมายของแต่ละบุคคลต่อกลุ่มเป็นลักษณะที่จำเป็นและสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือของกลุ่ม Slavin และคณะ ได้เป็นที่ยอมรับกันแพร่หลายมีดังนี้

#### 1.1 STAD (Student Teams – Achievement Division)

เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถดัดแปลงใช้ได้เกือบทุกวิชาและทุกระดับชั้น มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางสังคมเป็นสำคัญ

1.2 TGT (Team Games Tournament) เป็นรูปแบบที่คล้ายกับ STAD แต่เป็นการจูงใจในการเรียนเพิ่มขึ้นโดยใช้เกมแทนการทดสอบย่อย

1.3 TAI (Team Assisted Individualization) เป็นรูปแบบการเรียนที่ผสมผสานแนวคิดระหว่างการร่วมมือในการเรียนรู้กับการสอนเป็นรายบุคคล รูปแบบของ TAI เป็นการประยุกต์ใช้กับการสอนคณิตศาสตร์

1.4 CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) เป็นรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบผสมผสาน ที่มุ่งพัฒนาขึ้นเพื่อการอ่านและการเขียนสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลายโดยเฉพาะ

1.5 JIGSAW ผู้ที่คิดค้นการเรียนแบบ JIGSAW เริ่มแรก คือ Elliot Aronson หลังจากนั้นสลาวิน (Slavin) ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาปรับขยายเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือมากขึ้น เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบรรยาย เช่น สังคมศึกษา วรรณคดีบางส่วนของคณิตศาสตร์ รวมทั้งวิชาอื่นๆ ที่เน้นการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจมากกว่าพัฒนาทักษะ

2. รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือตามแนวคิด เดวิด จอห์นสัน (David Johnson) และคณะ จากมหาวิทยาลัยมินเนโซตา จอห์นสัน และคณะ ได้พัฒนารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ โดยยึดหลักการเบื้องต้น 5 ประการ คือ

2.1 การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน (Positive Interdependence)

2.2 การมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด (Face – to – Face Primitive Interaction)

2.3 ความรับผิดชอบในตัวเองต่องานที่ได้รับมอบหมาย (Individual Accountability)

2.4 ใช้ทักษะทางสังคม (Social Skills)

2.5 เน้นกระบวนการกลุ่ม (Group Processing)

3. รูปแบบการเรียนร่วมมือในงานเฉพาะอย่าง เช่น Group Investigation ของ Shlomo and Yeal Sharan และ Co-op-Co-op รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า แต่ละรูปแบบสามารถนำมาดัดแปลงใช้ในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือและช่วยเหลือจากเพื่อนๆ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจึงได้เลือกใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือตามแนวคิด David Johnson และคณะจากมหาวิทยาลัยมินเนโซตา (Minnesota) จอห์นสัน และคณะ ซึ่งได้พัฒนารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ โดยยึดหลักการเบื้องต้น 5 ประการคือการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน การมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ความรับผิดชอบในตัวเองต่องานที่ได้รับมอบหมาย ใช้ทักษะทางสังคม และเน้นกระบวนการกลุ่ม (Group Processing)

3. ลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือที่กล่าวข้างต้น ทำให้เข้าใจว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ดี ต้องมีเทคนิคการสอนที่หลากหลาย โดยต้องเน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมให้มาก สอดคล้องกับแนวคิดในปัจจุบันที่เน้นการเรียนแบบนักเรียนเป็นสำคัญ แนวคิด

เกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ มีลักษณะของการเรียนแบบใดนั้น อเรนดส์ (Arends. 2001 : 315) อธิบายว่า ลักษณะการเรียนแบบร่วมมือที่สำคัญ มีดังนี้

- 3.1 เป็นการเรียนแบบกลุ่มที่มีเป้าหมายทางการเรียนร่วมกัน
- 3.2 ภายในกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน คือ มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูง ปานกลาง และต่ำ รวมอยู่ในกลุ่ม
- 3.3 ภายในกลุ่มจะประกอบด้วยสมาชิกที่มีความแตกต่างกันทั้งในด้านเพศ และวัฒนธรรม
- 3.4 การให้รางวัลจะให้รางวัลในรูปแบบรางวัลกลุ่มมากกว่าการให้รางวัลเป็นรายบุคคล ลักษณะการเรียนดังกล่าว จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกถึงความรับผิดชอบของตนเองที่มีต่อกลุ่มส่วนสมาชิกในกลุ่มทุกคนตระหนักว่า แต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ดังนั้นความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบร่วมกันและช่วยกันแก้ปัญหาให้บรรลุผลสำเร็จและบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

#### 4. องค์ประกอบของการเรียนแบบร่วมมือ

จอห์นสันและจอห์นสัน (ททรงชัย อักษรคิด. 2547 : 13 - 14 ; อ้างอิงมาจาก Johnson and Johnson. 1974 : 105 - 107) อธิบายว่า องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือมี 5 ประการ คือ

1. การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันทางบวก (Positive Interdependence) นักเรียนต้องตระหนักว่างานที่ทำด้วยกันเป็นกลุ่ม การทำงานจะบรรลุจุดประสงค์หรือประสบความสำเร็จหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องช่วยเหลือกันทางการเรียนและต้องระลึกว่าทุกคนต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่มดังนั้นผลงานของกลุ่มคือผลสำเร็จของนักเรียนแต่ละคน และเช่นเดียวกันผลงานของนักเรียนแต่ละคนก็เป็นผลสำเร็จของกลุ่มด้วย ซึ่งความสำเร็จนี้จะขึ้นอยู่กับความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกทุกคนจะไม่มีรายบุคคลหรือความสามารถของบุคคลเพียงคนเดียว
2. การติดต่อปฏิสัมพันธ์โดยตรง (Face - to - Face Interaction) การปฏิสัมพันธ์จะเกิดขึ้นเมื่อทุกคนในกลุ่มช่วยเหลือและให้กำลังใจซึ่งกันและกัน มีการสนับสนุนผลงานของสมาชิก การอธิบาย ขยายความในบทเรียนที่เรียนมาให้แก่เพื่อนในกลุ่มเข้าใจ การทำความเข้าใจ การสรุปเรื่องและการให้เหตุผลต่างๆ ตลอดจนมีการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกได้เสนอแนวคิดใหม่ๆ เพื่อเลือกสิ่งที่ดีที่สุดที่ถูกต้องและเหมาะสมที่สุด
3. การรับผิดชอบงานของกลุ่ม (Individual Accountability and Personal Responsibility) การเรียนแบบร่วมมือให้ความสำคัญเกี่ยวกับความสามารถและความรู้ที่แต่ละคนจะได้รับกล่าวคือ การเรียนแบบร่วมมือจะถือว่าสำเร็จเมื่อทุกคนในกลุ่มเข้าใจบทเรียนตรงกันหรือได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในบทเรียนนั้น ดังนั้นเป็นหน้าที่ของแต่ละกลุ่มที่ต้องคอยตรวจสอบดูว่าสมาชิกทุกคนเข้าใจบทเรียนหรือไม่ และครูอาจจะทำการทดสอบแต่ละกลุ่มได้โดยใช้วิธีสุ่มตัวแทนจากแต่ละกลุ่ม
4. ทักษะในความสัมพันธ์กับกลุ่มเล็กและผู้อื่น (Interpersonal and Small Group Skill) นักเรียนทุกคนต้องสามารถที่จะทำงานร่วมกัน เข้ากันได้ทุกคน และความสามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อยได้ เพื่อให้งานของกลุ่มบรรลุจุดมุ่งหมายและมีประสิทธิภาพ ครูต้องฝึกให้

นักเรียนทำความเข้าใจและไว้วางใจกัน พูดสื่อความหมายกันได้อย่างชัดเจน ยอมรับความคิดเห็นและให้การสนับสนุนซึ่งกันและกันตลอดจนช่วยกันแก้ปัญหาของความขัดแย้ง

5. กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) ทุกคนในกลุ่มต้องรู้จักช่วยกันทำงาน อภิปราย ออกความคิดเห็นเมื่องานเสร็จแล้วนักเรียนในกลุ่มสามารถบอกที่มาของผลลัพธ์ได้ สามารถวิเคราะห์การทำงานของกลุ่มและหาวิธีปรับปรุงการทำงานของกลุ่มให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### 5. ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ

วิลเลอร์ (อรนุช ลิมตศิริ. 2546 : 144 ; อ้างอิงมาจาก Wheeler. 1990 : 123) อธิบายว่า แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ มีดังนี้

##### 1. การจัดกลุ่มนักเรียน

1.1 ขนาดของกลุ่ม กลุ่มหนึ่งจะมีนักเรียน 3 – 5 คน ที่มีความแตกต่างกันในเรื่องต่างๆ เป็นต้นว่า เพศ ศาสนา ความสามารถทางการเรียน ได้แก่ เก่ง ปานกลางและอ่อน เป็นต้น

##### 1.2 งานและบทบาทในกลุ่ม ได้แก่

1) ผู้นำกลุ่ม ในการร่วมกันแก้ปัญหาหรือร่วมกันทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการเป็นผู้อำนวยความสะดวก

2) ผู้บันทึก บันทึกรายงานของกลุ่ม สิ่งที่ได้อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

3) ผู้ควบคุมเวลา ซึ่งงานแต่ละชิ้น แต่ละขั้นตอนเวลานานเท่าใด

4) ผู้จัดอุปกรณ์ ในแต่ละชั่วโมงต้องมีผู้รับผิดชอบในเรื่องการจัดอุปกรณ์ที่ได้รับจากครูผู้สอน

5) ผู้กระตุ้น ให้ความช่วยเหลือ ให้คำอธิบายเพิ่มเติมแก่เพื่อนสมาชิกงานแต่ละหน้าที่ทั้งหมดนี้นักเรียนแต่ละคนต้องมีโอกาสได้หมุนเวียนกันรับผิดชอบ

2. ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ แต่ละกลุ่มประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ใช้เวลาเรียนครั้งละ 50 - 60 นาที ประกอบด้วย

2.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ใช้เวลา 8 -15 นาที เพื่อทำแบบทดสอบก่อนเรียนหรือทบทวนเนื้อหา และทบทวนในเรื่องบทบาทของการทำงานกลุ่ม และความจำเป็นในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

2.2 ขั้นทำงานในกลุ่ม ใช้เวลา 25 – 30 นาที รับมอบหมายงานจากครู สมาชิกในกลุ่มร่วมมือปรึกษาหารือ คนเก่งช่วยคนที่เรียนอ่อนในกลุ่มของตน ทุกคนให้ความร่วมมือกันในการเรียนรู้

2.3 ขั้นระดมสมอง ใช้เวลา 10 - 15 นาที เป็นการนำเสนอผลงาน เสนอแนวคิดร่วมกันทั้งห้องให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเรียน ครูคอยให้คำแนะนำ ตรวจสอบความถูกต้องของงานที่นำเสนอ

##### 3. บทบาทของครูผู้สอน

3.1 บทบาททางตรง คือ การให้ความรู้กับนักเรียนในเรื่องของบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ การฝึกทักษะทางสังคมเพื่อให้นักเรียนมีประสิทธิภาพ ให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่



นักเรียนไม่ได้อภิปราย รวมทั้งเก็บผลงานของนักเรียนมาศึกษาปัญหา ข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไขในชั่วโมงต่อไป

3.2 บทบาททางอ้อม คือ ครูคอยติดตาม สังเกตการณ์ทำงานของแต่ละกลุ่ม คอยให้คำแนะนำเมื่อเด็กมีปัญหา และพยายามให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำงาน ครูต้องคอยให้กำลังใจและให้คำชมเชยแก่นักเรียนเมื่อนักเรียนสามารถทำงานได้ประสบผลสำเร็จ

4. การประเมินผล ประเมินจากการเสนอผลงานของนักเรียนการทดสอบการสังเกตการทำงาน of นักเรียนในแต่ละกลุ่ม และการเสนอความคิดเห็นของนักเรียนในชั้นระดมสมอง

#### 6. บทบาทของครูและนักเรียนในการสอนแบบร่วมมือ

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542 : 34 - 35) อธิบายว่า บทบาทของครูและนักเรียนในการสอนแบบร่วมมือ มีดังนี้

##### บทบาทของครู

1. กำหนดขนาดของกลุ่ม (โดยประมาณ 2 - 6 คนต่อกลุ่ม) และลักษณะกลุ่ม ซึ่งควรเป็นกลุ่มที่คละความสามารถ (มีทั้งผู้ที่เรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน)
2. ดูแลการจัดลักษณะการนั่งของสมาชิกกลุ่มให้สะดวกที่จะทำงานร่วมกันและง่ายต่อการสังเกตและติดตามความก้าวหน้าของกลุ่ม
3. ชี้แจงกรอบกิจกรรมให้นักเรียนแต่ละคนเข้าใจวิธีการและกฎเกณฑ์การ
4. สร้างบรรยากาศที่เสริมสร้างการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและกำหนดความรับผิดชอบของสมาชิกกลุ่ม
5. เป็นที่ปรึกษาของทุกกลุ่มย่อยและคอยติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม
6. ยกย่องเมื่อนักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ให้รางวัล คำชมเชยในลักษณะกลุ่ม
7. กำหนดว่าผู้เรียนควรทำงานร่วมกันแบบกลุ่มนานเพียงใด

##### บทบาทนักเรียน

1. ไว้วางใจซึ่งกันและกันและพัฒนาทักษะการสื่อความหมาย
2. ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละครั้งสมาชิกคนหนึ่งทำหน้าที่ผู้ประสานงาน คนหนึ่งทำหน้าที่เลขานุการกลุ่ม ส่วนสมาชิกที่เหลือทำหน้าที่เป็นผู้ร่วมทีม สมาชิกทุกคนต้องได้รับมอบหมายหน้าที่ที่รับผิดชอบ

สรุปได้ว่า บทบาทของครูต้องมีความสนใจและกระตือรือร้น การทดลองตลอดเทคนิควิธีสอนแบบใหม่ๆ จากแนวคิดหลักในการสอนแบบนี้ ต้องรู้จักวางแผนการสอนและรู้จักเลือกใช้ยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับผู้เรียนทุกคน ส่วนบทบาทหน้าที่ของนักเรียนต้องรวมกิจกรรมโดยยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่มและนักเรียนจะร่วมมือกันทำกิจกรรมกำหนดเป้าหมายของกลุ่ม แลกเปลี่ยนความรู้และให้กำลังใจซึ่งกันและกันดูแลให้ปฏิบัติงานตามหน้าที่และช่วยกันควบคุมเวลาในการทำงาน

#### 7. ผลดีของการเรียนแบบร่วมมือ

ทิตนา แชมมณี (2548 : 101 - 102) อธิบายว่า การเรียนแบบร่วมมือได้รับความนิยมนแพร่หลายมาก นับตั้งแต่รายงานวิจัยเรื่องแรกได้รับการตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1998 ปัจจุบัน

มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเป็นงานวิจัยเชิงทดลองประมาณ 600 เรื่องและงานวิจัยเชิงทฤษฎีความสัมพันธ์ประมาณ 10เรื่อง ผลจากการวิจัยทั้งหมดดังกล่าวพบว่าการเรียนแบบร่วมมือส่งผลดีต่อนักเรียนตรงกันในด้านต่างๆ ดังนี้

1. มีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น (Greater Efforts to Achieve) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้นักเรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีผลงานมากขึ้น การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น (Long - Term Retention) มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพใช้เหตุผลดีขึ้น และคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณมากขึ้น

2. มีความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนดีขึ้น (More Positive Relationships Among Students) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้นักเรียนมีน้ำใจนักกีฬามากขึ้น ใส่ใจในผู้อื่นมากขึ้นเห็นคุณค่าของความแตกต่าง ความหลากหลาย การประสานสัมพันธ์และการรวมกลุ่ม

3. มีสุขภาพจิตดีขึ้น (Greater Psychological Health) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้นักเรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตนเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมและความสามารถในการเผชิญกับความเครียดและความผันแปรต่างๆ

#### 8. ผลของการเรียนและผลทางส่งเสริมของการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือนี้ มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สถานการณ์การเรียนเป็นกลุ่มย่อยๆ ที่ผู้เรียนได้มีโอกาสร่วมมือและช่วยเหลือกันอย่างกระตือรือร้น ซึ่งผลการเรียนโดยรูปแบบนี้นอกจากจะพัฒนาการเรียนรู้ทางด้านเนื้อหาวิชาการโดยตรงแล้วยังส่งเสริมให้เกิดทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะทางสังคม ความสามัคคีและความรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าเลือกพิจารณาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค JIGSAW, GI, STAD และ CO-OP-CO-OP มาใช้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของผู้เรียน ดังนี้

##### 1. การจัดการเรียนรู้แบบ Jigsaw

การจัดการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) ที่ได้รับความนิยมมากโรเบิร์ต อี สลาวิน (Robert E. Slavin) ซึ่งเป็นทฤษฎีและนักการศึกษาได้พัฒนาการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ (John Hopkins University) การเรียนการสอนแบบนี้จะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คนเป็นกลุ่มเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน การเรียนรู้แบบ Jigsaw มีส่วนประกอบพื้นฐานที่สำคัญอยู่ 2 ส่วน คือ กลุ่มหรือทีม (Student Teams) และกลุ่มสัมฤทธิ์ผล (Achievement Division) ส่วนประกอบทั้งสองส่วนมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนดังนี้ (พินิจ ใจเมตตา. 2541 : 38-39)

1. กลุ่มหรือทีม (Student Teams) สอนแบบนี้จะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 4-5 คนสมาชิกกลุ่มหรือทีมประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และ ต่ำสมาชิกในแต่ละกลุ่มจะต้องร่วมมือกัน ให้ความช่วยเหลือกันและกันในการเรียน กลุ่มจะต้องเตรียมสมาชิกของตนให้พร้อมสำหรับการทดสอบย่อย คะแนนที่แต่ละคนทำได้จะถูกแบ่งให้เป็นคะแนนกลุ่ม โดยใช้ระบบกลุ่มสัมฤทธิ์ จากนั้นนำคะแนนที่ได้มารวมกันเพื่อเป็นคะแนนของกลุ่มทีม

แจ้งผลการสอบให้สมาชิกทราบ วิธีการนี้กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือ เกิดการแข่งขันระหว่างกลุ่มมากกว่ารายบุคคล

2. กลุ่มสัมฤทธิ์ (Achievement Division) เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้แตกต่างกันได้รับคะแนนดีขึ้นระยะเริ่มแรกนักเรียนจะถูกแบ่งกลุ่มโดยเรียงคะแนนจากสูงสุดไปยังต่ำสุดตามลำดับ นักเรียน 6 คนแรกที่ได้คะแนนสูงสุดจะอยู่กลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 1 อีก 6 คน ต่อมาจะอยู่ในกลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 2 และจะจัดกลุ่มไปจนหมดในการทดสอบย่อยแต่ละครั้ง นักเรียนทุกคนในกลุ่มมีโอกาสที่จะทำคะแนนในกลุ่มของตนเองได้เท่าๆ กัน เนื่องจากมาให้คะแนนครูจะนำคะแนนของนักเรียนที่ได้ไปเปรียบเทียบในกลุ่มสัมฤทธิ์ของแต่ละคน คะแนนที่ได้จะเป็นคะแนนที่ทำให้กับกลุ่มในการเรียนด้วยวิธีนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะเป็นผลสัมฤทธิ์ของกลุ่ม ซึ่งนักเรียนทุกคนในกลุ่มจะได้คะแนนเท่ากัน

สุเมธชา พรหมบุญ (2540 : 5) ได้เสนอวิธีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม แก่สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนว่า “การศึกษา 100%” หมายถึง การเรียนรู้เต็ม 100% ในเวลาของผู้เรียน โดยมีครูเป็นผู้จัดการให้เกิดการเรียนรู้ศูนย์กลางของการเรียนรู้จึงอยู่ที่ผู้เรียนมิใช่ผู้สอน ส่วนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือ การที่เด็กแต่ละคนก็มีส่วนร่วมทำให้ตัวเองเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ครูอยากจะให้รู้ ไม่โดยตรงก็ทางอ้อมและมีโอกาสร่วมกิจกรรมและเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน (Student Centered Education and Learning)

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2544 : 131-133) กล่าวถึงการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันโดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกันคนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแคร์รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม การเรียนแบบกลุ่มร่วมมือสามารถนำมาใช้ได้กับการเรียนทุกระดับชั้นและมีประสิทธิผลยิ่งกับการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นในการพัฒนาผู้เรียนในด้านการแก้ปัญหาการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การคิดแบบหลากหลาย การปฏิบัติภารกิจที่ซับซ้อน การเน้นจริยธรรม การเสริมสร้างประชาธิปไตยในชั้นเรียน ทักษะทางสังคม การสร้างนิสัยความรับผิดชอบร่วมกับ และความร่วมมือภายในกลุ่ม

## 2. การจัดการเรียนรู้แบบ GI

จัดการเรียนรู้โดยวิธีการร่วมมือแบบ GI (Group Investigation) พัฒนาโดย Sharan และคณะ เป็นรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่มีความซับซ้อนและกว้างมาก ประสิทธิภาพของรูปแบบ GI ก็คือต้องการปลูกฝังการร่วมมือกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีมีการกระจายภาระงานและสิทธิในการแสดงความคิดเห็นที่เท่าเทียมกันของสมาชิกในกลุ่ม GI มีการกระตุ้นบทบาทที่แตกต่างกันทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มแนวคิดการจัดการเรียนการสอน

1. นักเรียนแต่ละคนจะได้แสดงความสามารถของตนในการแสวงหาความรู้ (หรือในการทำงาน)

2. นักเรียนแต่ละคนต้องถ่ายทอดความรู้หรือวิธีการทำงานให้เพื่อนนักเรียนเข้าใจด้วย

3. ทุกคนต้องร่วมแสดงความคิดเห็น อภิปรายซักถามจนเข้าใจในเรื่อง (หรือทุกงาน)

4. ทุกคนต้องร่วมมือกันสรุปความเข้าใจที่ได้ (สูตรหรือความสัมพันธ์หรือผลงาน) นำส่งผู้สอนเพียง 1 ฉบับเท่านั้น

5. เหมาะกับการสอนความรู้ที่สามารถแยกเป็นอิสระได้เป็น ส่วนๆ หรือแยกทำได้หลายวิธี หรือการทบทวนเรื่องที่แบ่งเป็นเรื่องย่อยๆ ได้ หรือการทำงานที่แยกออกเป็นชิ้นๆ ได้ GI มีองค์ประกอบอยู่ด้วยกัน 6 ประการ คือ

1) การเลือกหัวข้อเรื่องที่จะศึกษา (Topic Selection) นักเรียนเลือกหัวข้อที่เฉพาะเจาะจงของปัญหาที่เลือก แล้วกลุ่มจะแบ่งภาระงานออกเป็นงานย่อยๆ ที่มีสมาชิก 2 – 5 คนร่วมกันทำงาน

2) การวางแผนร่วมมือกันในการทำงาน (Cooperative Planning) ครูและนักเรียนวางแผนร่วมกันในวิธีดำเนินการ ภาระงานที่ทำและเป้าหมายของงานในแต่ละหัวข้อย่อยตามปัญหาที่เลือก

3) การดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ (Implementation) นักเรียนดำเนินงานตามแผนการที่วางไว้ในขั้นที่ 2 กิจกรรมและทักษะต่างๆ ที่นักเรียนจะต้องศึกษาควรมาจากแหล่งข้อมูลทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ครูจะให้คำปรึกษากับกลุ่มพร้อมกับติดตามความก้าวหน้าในการทำงานของนักเรียนและช่วยเหลือนักเรียนเมื่อเขาต้องการความช่วยเหลือ

4) การวิเคราะห์และสังเคราะห์งานที่ทำ (Analysis and Synthesis) นักเรียนวิเคราะห์และประเมินข้อมูลที่เขารวบรวมได้ในขั้นที่ 3 และวางแผนหรือลงข้อสรุปในรูปแบบที่น่าสนใจเพื่อนำเสนอต่อชั้นเรียน

5) การนำเสนอผลงาน (Presentation of Final Report) กลุ่มนำเสนอผลงานตามหัวข้อเรื่องที่เลือก ครูต้องพยายามให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมและที่มีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อเป็นการขยายความคิดของตัวนักเรียนเองให้กว้างไกล โดยเฉพาะในหัวข้อเรื่องที่กลุ่มไม่ได้ศึกษา ครูควรจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานในระหว่างนำเสนอผลงาน

6) การประเมินผล (Evaluation) ครูและนักเรียนจะร่วมกันประเมินผลงานที่ถูกนำเสนอพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นที่มีต่อผลงานทุกชิ้น การประเมินผลอาจรวมทั้งการประเมินเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

GI เป็นการเรียนแบบร่วมมือที่มอบหมายความรับผิดชอบอย่างสูงให้กับนักเรียนในการที่จะบ่งชี้ว่าเรียนอะไรและเรียนอย่างไร ในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และตีความหมายของสิ่งที่ศึกษา โดยเน้นการสื่อความหมายและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของกันและกันในการทำงาน ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังนี้

1. การทบทวนและชี้แจง (5-10 นาที)

1.1 ครูและนักเรียนทบทวนความรู้เดิม หรือทักษะพื้นฐานที่จำเป็นที่ต้องทราบหรือสามารถจัดทำเป็นมาก่อน

1.2 ครูบอกจุดประสงค์ของการเรียนรู้ในคาบการสอนนี้

1.3 ครูอธิบายขั้นตอนของการปฏิบัติงานและวิธีการต่างๆ ของการเรียนรู้แบบ GI

2. การมอบหมายงานและปฏิบัติงาน (10-15 นาที)

2.1 ครูจัดเตรียมใบงาน โดยแยกออกเป็น 4 ส่วน หรือ 4 วิธีตามความเหมาะสม (จัดแบ่งงานง่าย - ยาก) มอบให้แต่ละกลุ่มเหมือนกัน

2.2 ภายในสกลุ่มจัดแบ่งงานตามความถนัด ความสามารถ (อ่อน-เก่ง)

2.3 แต่ละคนทำใบงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

3. สรุปผลงาน (15-20 นาที) แต่ละคนนำผลงานของตนเสนอต่อเพื่อนๆ ในกลุ่มตามลำดับ 1-4 อธิบายลักษณะงานที่ได้รับ การดำเนินงานจนถึงสรุปที่ได้ (หรือผลงานที่แล้วเสร็จ) เพื่อนๆ สามารถอภิปรายหรือซักถาม แนวความคิด แนวการแก้ปัญหาหรือเสนอความคิดเห็นอื่นๆ ได้จนทุกคนเข้าใจแจ่มชัดในทุกงานครบถ้วน จัดทำเป็นรายงานร่วมกันหรือร่วมกันส่ง 1 ชุด

4. การประเมินผล ทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับเวลาที่เหลือ เช่น ให้นักเรียนนำผลงานมาเสนอหน้าชั้นเรียนหรือบนบอร์ด แล้วครูผู้สอนประเมินหรือตั้งกรรมการนักเรียนมาช่วยประเมินผลงานของกลุ่มต่างๆ (นอกเวลาเรียน) ครูเลือกนักเรียนคนใดก็ได้ในแต่ละกลุ่มมารายงานผลการทำงานทั้งหมดทุกคนต้องพร้อมที่จะรายงานทั้งหมดได้จากคะแนนที่ได้ครูชมเชยหรือให้รางวัล หรือเก็บสะสมคะแนนไว้ สำหรับการจัดหา Super Team ประจำสัปดาห์ต่อไปการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือกันเรียนรู้ เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ (3-5 คน) ซึ่งจะประกอบไปด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน โดยจะมีคนเก่ง ปานกลางและอ่อนอยู่ในกลุ่ม ในการจัดกิจกรรมสมาชิกในกลุ่มต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะคนเก่งจะต้องช่วยเหลือคนปานกลางและคนอ่อนให้มีความสามารถใกล้เคียงกับตน มีความรับผิดชอบต่องานในกลุ่มร่วมกันเพราะการฝึกฝนกิจกรรม

3. การจัดการเรียนรู้แบบ STAD (Student Teams Achievement Divisions)

STAD คล้าย TGT แต่ง่ายกว่า การเรียนแบบ STAD ไม่มีการเล่นเกมการแข่งขัน แต่ใช้การทดสอบสั้นๆ แทน การเรียนวิธีนี้เน้นการให้ความร่วมมือช่วยเหลือกันในทีมมากกว่าการแข่งขันกันตัวต่อตัวแบบใน TGT ผู้สอนอาจใช้ทั้งสองวิธีร่วมกันก็ได้ในการสอน กล่าวคือ อาจสลับการแข่งขันกับการทดสอบในแต่ละสัปดาห์

วิธีการ

การสอนในชั้น การแบ่งทีม การฝึกฝนของทีม บันทึกคะแนนต่างๆ และจดหมายข่าวที่ใช้กับ TGT นำมาใช้กับ STAD ได้ทั้งหมด ไม่มีการแข่งขัน แต่ใช้แบบทดสอบแทนคือ นักเรียนทุกคนต้องทำแบบทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาที่สอน และจะมี “ คะแนนพิเศษ ” ให้ผู้เรียนคนที่ทำคะแนนได้ดีเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมากในการสอบแต่ละครั้ง

แบบทดสอบ

แบบทดสอบเป็นการตั้งปัญหาเรื่อยๆ เช่นเดียวกับปัญหาที่ใช้ในเกมของ TGT คะแนนที่ได้จากการทดสอบของสมาชิกแต่ละคนเอามาบวกเป็นคะแนนทีม โดยมีวิธีคิดเช่นเดียวกับคะแนนของการแข่งขันใน TGT

### คะแนนพิเศษ

การให้คะแนนพิเศษแก่ผู้เรียนที่สามารถตอบคำถามได้ดีขึ้นมาเปรียบเทียบกับ การตอบคำถามคราวก่อนๆ จะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนไม่ว่าเก่งหรือไม่เก่งมีส่วนร่วมช่วยให้ทีมชนะได้ ระบบ การให้คะแนนพิเศษทำได้โดยผู้สอนจัดผู้เรียนที่มีความสามารถระดับเดียวกันไว้ในสายเดียวกัน (Achievement Division) แต่ละสายประกอบด้วยผู้เรียน 6 คน ถ้าผู้เรียนคนใดทำคะแนนสูงสุดใน สาย และสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ ในสาย จะได้คะแนนพิเศษ 2 คะแนน คะแนนพิเศษนี้จะบวกเข้ากับ คะแนนที่ได้จากการทำข้อสอบผู้สอนควรพิจารณาให้คะแนนพิเศษแก่ผู้เรียนอ่อนและปานกลาง เพื่อจะ เป็นแรงจูงใจในการเรียน และมีการปรับสายแก่ผู้เรียนที่ทำคะแนนได้ดีมาตลอด หรือคะแนนต่ำมา ตลอดตามความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้อยู่ในสายที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของตน อย่างแท้จริง ดังตัวอย่างแบบฟอร์มการให้คะแนนรอบและคะแนนพิเศษ

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการสอนแบบกลุ่ม STAD มีขั้นตอนกิจกรรมดังนี้

1. ครูนำเสนอประเด็นหรือเนื้อหาใหม่ โดยอาจนำเสนอด้วยสื่อที่น่าสนใจใช้ การสอนโดยตรงหรือตั้งประเด็นให้ผู้เรียนอภิปราย
2. จัดผู้เรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 4-5 คน ให้สมาชิกมีความสามารถคละกัน มีทั้ง ความสามารถ สูง ปานกลาง และต่ำ
3. แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาทบทวนเนื้อหาที่ครูนำเสนอจนเข้าใจ
4. ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มทำแบบทดสอบ (Quiz) เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจใน เนื้อหาที่เรียน
5. ตรวจสอบคำตอบของผู้เรียน นำคะแนนของสมาชิกทุกคนในกลุ่มมารวมกันเป็น คะแนนกลุ่ม
6. กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด (ในกรณีที่แต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิกไม่เท่ากัน ให้ใช้คะแนนเฉลี่ยแทนคะแนนรวม) จะได้รับคำชมเชย โดยอาจติดประกาศไว้ที่บอร์ด หรือป้ายนิเทศ ของห้องเรียน

กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค STAD สรุปข้อดีและข้อจำกัดของการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ STAD ไว้ดังนี้

#### ข้อดี

1. ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ รับผิดชอบตัวเอง และกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่น
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง
5. ผู้เรียนมีความตื่นเต้น สนุกสนานกับการเรียนรู้

#### ข้อจำกัด

1. ถ้าผู้เรียนขาดความเอาใจใส่และความรับผิดชอบ ก็จะไม่ส่งผลให้ผลงาน กลุ่มและการเรียนรู้ไม่ประสบความสำเร็จ
2. เป็นวิธีการที่ผู้สอนจะต้องเตรียมการดูแลเอาใจใส่กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด จึงจะได้ผลดี
3. ผู้สอนมีภาระงานมากขึ้น

ดังนั้น STAD จึงเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนที่มีระดับความสามารถที่ต่างกัน มาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ที่มีสติปัญญาและความสามารถแตกต่างกัน โดยครูเป็นผู้กำหนดบทเรียนและงานของกลุ่ม ครูเป็นผู้เสนอบทเรียนให้กับนักเรียนทั้งชั้น แล้วให้กลุ่มทำงานตามที่ครูกำหนด นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน คนที่เรียนเก่งช่วยเหลือเพื่อนๆ เวลาสอบทุกคนต่างทำข้อสอบของตนแล้วครูนำคะแนนของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่มมาคิดเป็นคะแนนของกลุ่มและอาจจัดลำดับของกลุ่มแล้วปิดประกาศให้ทุกคนทราบ

#### 4. การจัดการเรียนรู้แบบ CO-OP-CO-OP

การจัดการเรียนรู้แบบ Co-op-co-op เป็นรูปแบบที่เน้นการทำงานร่วมกัน โดยสมาชิกของกลุ่มที่มีความสามารถและความถนัดต่างกัน ได้แสดงบทบาทหน้าที่ที่ตนถนัดเต็มที่ ผู้เรียนที่เก่งได้ช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนอ่อน เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการคิดระดับสูง รวมทั้งการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเป็นวิธีการที่สามารถนำไปใช้สอนในวิชาใดก็ได้ มีขั้นตอนกิจกรรม ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2541 : 65) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดกิจกรรมคือ

1. กำหนดขอบข่ายประเด็นหรือเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่จะให้ผู้เรียนได้ศึกษา
2. ผู้เรียนทั้งชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อกำหนดประเด็นหรือหัวข้อที่จะศึกษา
3. กำหนดกลุ่มย่อย โดยให้สมาชิกกลุ่มมีความสามารถคละกัน
4. แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อที่จะศึกษา
5. สมาชิกในแต่ละกลุ่มช่วยกันกำหนดหัวข้อย่อย แล้วแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ โดยให้สมาชิกแต่ละคนเลือกศึกษาหัวข้อย่อยคนละหนึ่งหัวข้อ
6. สมาชิกนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม อาจมีการอ่านทบทวนและปรับแต่งภาษาให้ผลงานกลุ่มที่ทำร่วมกันมีความสละสลวยต่อเนื่อง เตรียมผู้ที่จะนำเสนอผลงานกลุ่ม
7. นำผลงานกลุ่มเสนอต่อชั้นเรียน
8. ทุกกลุ่มช่วยกันประเมินผล โดยประเมินทั้งกระบวนการทำงานกลุ่มและผลงานกลุ่มสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกลุ่มร่วมมือ เทคนิค JIGSAW, GI, STAD และ CO-OP-CO-OP โดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างกลุ่มย่อย สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการทำงานกลุ่ม และยังส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นด้วย

#### ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

##### 1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาได้อธิบายถึงความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้  
บรรดล สุขปิติ (2542 : 3) อธิบายว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การนำชุด ของคำถามหรือกลุ่มของงาน หรือสภาพการณ์ต่างๆ ที่ได้จัดเตรียมไว้ไปกระตุ้นให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่มุ่งหวังตอบสนองออกมา แล้วสังเกตพฤติกรรมที่ตอบสนองนั้นว่ามีลักษณะและมีคุณภาพดีเพียงใดซึ่งการทดสอบต้องประกอบด้วย 2 ส่วนต่อเนื่องกันคือ ส่วนที่ทำหน้าที่เป็นตัวเร้ากับส่วนที่เป็นพฤติกรรมของนักเรียนที่ตอบสนองออกมาจนสังเกตและวัดได้ สิ่งที่ทำหน้าที่เป็นตัวเร้าหรือกระตุ้น เรียกได้ว่าเป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสิ้น

อารีย์ วชิรวราการ (2542 : 143) อธิบายว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็คือผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนมิได้มองแต่ในแง่ของความรู้ความสามารถทางสมองเท่านั้น ในทางที่เป็นจริงแล้วความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรม ก็เป็นผลจากการฝึกสอนและอบรม ซึ่งก็นับเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยนอกจากนี้ ยังกล่าวอีกว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน หมายถึงวิธีการตรวจสอบว่านักเรียนมีพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้เพียงใด การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน จึงเป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองและสติปัญญาของนักเรียนภายหลังจากที่เรียนไปแล้วโดยใช้แบบทดสอบ

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 89) อธิบายว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคุณลักษณะและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือจากการสอน จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2529 : 29) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคุณลักษณะรวมถึงความรู้ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอนหรือคือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากความหมายดังกล่าวข้างต้น

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน และเป็นผลให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## 2. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดดูว่า นักเรียนมีพฤติกรรมต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด เป็นการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งเป็นผลจากการฝึกฝนอบรมในช่วงที่ผ่านมา

วารี ว่องพินัยรัตน์ (2530 : 1) และไพศาล หวังพานิช (2526 : 89) ได้อธิบายว่า วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปแบบของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ” (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหาเป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์” (Achievement Test)

สรุปได้ว่าในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้สามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ การวัดด้านปฏิบัติและการวัดด้านเนื้อหาตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระ งานบ้าน เรื่อง ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวัดจากแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

### 3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538 : 146-147) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้ว ซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอ (Paper and Pencil Test) กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง (Performance Test) แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งได้เป็น 2 พวก คือ แบบทดสอบของครูที่สร้างขึ้นกับแบบทดสอบมาตรฐาน

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งจะเป็นข้อคำถาม ที่ถามเกี่ยวกับความรู้สึกที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่า นักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บทพร้อม ที่ตรงไหนจะได้สอนซ่อมเสริม หรือวัดความพร้อมที่จะขึ้นบทเรียนใหม่ ฯลฯ ตามแต่ที่ครูปรารถนา

2. แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาหรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอจึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องนั้นๆ ก็ได้ จะใช้วัดอัตราความงอกงามของเด็กแต่ละวัยในแต่ละกลุ่มแต่ละภาคก็ได้ จะใช้สำหรับให้ครูวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ระหว่างวิชาต่างๆ ในเด็กแต่ละคนก็ได้

บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 53) ได้อธิบายว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการ ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชา หรือเนื้อหาที่สอนนั้น โดยทั่วไปจะวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่างๆ ที่เรียนในโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือ สถาบันการศึกษาต่างๆ อาจจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้น ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่ามีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดตรงตามจุดประสงค์เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้ 2) แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้าง เพื่อวัด ให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดี เป็นหัวใจของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงสถานภาพความสามารถของบุคคลนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆ ที่ใช้กลุ่มเปรียบเทียบ

จากข้อความดังกล่าวสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบ ที่ใช้วัดความสามารถของบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอบนั้น ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

### 4. แนวความคิดและทฤษฎีที่เป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แนวความคิดในการวัดที่นิยมกัน ได้แก่ การเขียนข้อสอบวัดตามการจัดประเภทจุดมุ่งหมายของการศึกษาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive)

ของบลูม (วารี ธิระจิตร. 2534 : 220-221 ; อ้างอิงมาจาก Bloom. 1956 : 219)

ซึ่งจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่

1. ความรู้ (Knowledge) เป็นเรื่องที่ต้องการรู้ว่าผู้เรียนระลึกได้จำข้อมูลที่เป็นอย่างใด เพราะข้อเท็จจริงบางอย่างมีคุณค่าต่อการเรียนรู้

2. ความเข้าใจ (Comprehension) แสดงถึงระดับความสามารถ การแปลความ การตีความและขยายความในเรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ ได้ เช่น การจับใจความได้ อธิบาย ความหมาย และขยายเนื้อหาได้

3. การนำไปใช้ (Application) ต้องอาศัยความเข้าใจเป็นพื้นฐานในการช่วยตีความ ของข้อมูล เมื่อต้องการทราบว่าคุณมุนั้นมีประเด็นสำคัญอะไรบ้าง ต้องอาศัยความรู้เปรียบเทียบ แยกแยะความแตกต่าง พิจารณานำข้อมูลไปใช้โดยให้เหตุผลได้

4. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นทักษะทางปัญญาในระดับที่สูงจะเน้นการแยกแยะ ข้อมูลออกเป็นส่วนย่อยๆ และพยายามมองหาส่วนประกอบว่ามีความสัมพันธ์และการจัดรวบรวม

บลูม (Bloom) ได้แยกจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ระดับ คือ การพิจารณา หรือการจัดประเภทองค์ประกอบต่างๆ การสร้างความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันระหว่างองค์ประกอบ เหล่านั้นและการคานึง ถึงหลักการที่ได้จัดรวบรวมไว้แล้ว

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) การนำเอาองค์ประกอบต่างๆ ที่แยกแยะกันอยู่มา รวมเข้าด้วยกันในรูปแบบใหม่ ถ้าสามารถสังเคราะห์ได้ก็สามารถประเมินได้ด้วย

6. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง การใช้เกณฑ์และมาตรฐานเพื่อพิจารณา ว่าจุดมุ่งหมายที่ต้องการนั้นบรรลุหรือไม่ การที่ให้นักเรียนมาสามารถประเมินค่าได้ต้องอาศัยเกณฑ์หรือ มาตรฐานเป็นแนวทางในการตัดสินคุณค่า การตัดสินใดๆ ที่ไม่ได้อาศัยเกณฑ์น่าจะเป็นลักษณะ ความ คิดเห็นมากกว่าการประเมิน

สรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูสร้างขึ้นควรคำนึงจุดมุ่งหมายของ กลุ่มการศึกษาด้านพุทธิพิสัยทั้ง 6 ด้าน คือ ความรู้ ความเข้าใจ นำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ตามแนวคิดและทฤษฎีการเขียนข้อสอบของบลูม

#### 5. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในครั้งนี้เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์

บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 59-61) กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบอิงเกณฑ์ ดำเนินตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. วิเคราะห์จุดประสงค์ เนื้อหาขั้นแรกจะต้องทำการวิเคราะห์ดูว่ามีหัวข้อเนื้อหา ใดบ้างที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และที่จะต้องวัด แต่ละหัวข้อเหล่านั้นต้องการให้ผู้เรียนเกิด พฤติกรรมหรือสมรรถภาพอะไร กำหนดออกมาให้ชัดเจน

2. กำหนดพฤติกรรมย่อยที่จะออกข้อสอบ ขั้นแรกพิจารณาต่อไปว่าจะวัดพฤติกรรม ย่อยอะไรบ้าง อย่างละกี่ข้อพฤติกรรมย่อยดังกล่าวคือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนั่นเอง เมื่อกำหนด จำนวนข้อที่ต้องการจริงเสร็จแล้วต่อมาพิจารณาว่า จะต้องออกข้อสอบเกินไว้หัวข้อละกี่ข้อ ควรออก เกินไว้ไม่ต่ำกว่า 25 % ทั้งนี้หลังจาก ที่นำไปทดลองใช้ และวิเคราะห์หาคุณภาพของข้อสอบรายข้อ แล้ว จะตัดข้อที่มีคุณภาพไม่เข้าเกณฑ์ออก ข้อสอบที่เหลือจะได้ไม่น้อยกว่าข้อที่ต้องการจริง

3. กำหนดรูปแบบของข้อคำถามและศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบ ขั้นตอนนี้จะเหมือนกับขั้นตอนที่ 2 ของการวางแผนสร้างข้อสอบแบบอิงกลุ่มทุกประการ คือตัดสินใจว่าจะใช้ข้อคำถามรูปแบบใด และศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ เช่น ศึกษาหลักในการเขียนคำถามแบบนั้นๆ ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบเพื่อวัตถุประสงค์ประเภทต่างๆ ศึกษาเทคโนโลยีในการเขียนข้อสอบของตน

4. เขียนข้อสอบ ขั้นลงมือเขียนข้อสอบตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ตามตารางที่กำหนดจำนวนข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และใช้รูปแบบเทคนิคการเขียนตามที่ศึกษาในขั้นตอนที่ 3

5. ตรวจสอบข้อสอบ นำข้อสอบที่ได้เขียนไว้แล้วในขั้นตอนที่ 4 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้งโดยพิจารณาความถูกต้องตามหลักวิชา แต่ละข้อวัดพฤติกรรมย่อยหรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการหรือไม่ ตัวถูกตัวลวงเหมาะสมเข้าเกณฑ์หรือไม่ ทำการปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

6. ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา นำจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อสอบที่วัดแต่ละจุดประสงค์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและด้านเนื้อหาจำนวนไม่ต่ำกว่า 3 คน พิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อวัดตามจุดประสงค์ที่ระบุไว้นั้นหรือไม่ ถ้ามีข้อที่ไม่เข้าเกณฑ์ ควรพิจารณาปรับปรุงให้เหมาะสมไว้แต่จะไม่สามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้อย่างชัดเจน

7. พิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลองนำข้อสอบทั้งหมดที่ผ่านการพิจารณาว่าเหมาะสมเข้าเกณฑ์ในขั้นที่ 6 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบ มีคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบทดสอบ วิธีตอบ จัดวางรูปแบบการพิมพ์ให้เหมาะสม

8. ทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุง

9. พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง นำข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จากผลการวิเคราะห์ในขั้นที่ 8 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับจริงต่อไป โดยเน้นการพิมพ์ที่ประณีต มีความถูกต้อง มีคำชี้แจงที่ละเอียดแจ่มชัด ผู้อ่านเข้าใจง่ายเนื่องจากข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบเป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด จึงมีผู้เสนอแนะหลักการสร้างไว้หลายท่าน ซึ่ง

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 34-42) ได้สรุปหลักของธอร์นไดค์เฮกเกน และชวาล แพร์ตกุล รวบรวมไว้ ดังนี้

1) ควรใช้ตัวนำ (Stem) ให้เป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ ถ้าจะใช้แบบให้ต่อก็ให้ต่อกัน ให้สนิทุกตัวเลือก

2) พยายามใช้ตัวเลือกสั้นๆโดยตัดคำซ้ำออก หรือนำคำซ้ำไปไว้ในตัวคำถามก็ได้

3) ถ้าไม่จำเป็นแล้วไม่ควรใช้คำถามปฏิเสธ ถ้าจำเป็นก็ควรแสดงให้เห็นชัดว่าเป็นคำถามแบบปฏิเสธ

4) เขียนตัวคำถามให้ชัดเจน อ่านแล้วเข้าใจคำถามอะไร และตัวเลือกก็ควรเป็นคำตอบที่ตรงคำถาม กล่าวคือ ทั้งตัวคำถามและตัวลวงไปกันได้เหมาะสมนั่นเอง

5) ตัวเลือกที่ใช้เป็นตัวลวงต้องมีเหตุผลพอที่จะเป็นตัวลวงได้ กล่าวคือ ถ้าเด็กไม่รู้ อาจเลือกตอบข้อเหล่านั้น ไม่ใช่ผิดจนเห็นได้ชัด

6) อย่าใช้คำพุ่มเพื่อยในตัวคำถาม ข้อความใดที่ไม่จำเป็นก็ตัดทิ้งเสีย

7) อย่าพยายามใช้ตัวเลือกที่ผูกพันกัน เช่น ข้อหนึ่งเกี่ยวกับไปถึงข้ออื่นหรือมีความหมายคลุมไปถึงข้ออื่นด้วย

8) ระวังการใช้ตัวเลือกปลายเปิด (Open End) เช่น “ไม่มีข้อมูลใดถูก” หรือ “ผิดทุกข้อ” ถ้าจะใช้ก็ใช้ให้เหมาะสม คือ ให้มีโอกาสเป็นข้อถูกด้วยและถ้าเป็นตัวเลือก ก็ต้องมีคุณค่าพอที่เด็กไม่รู้จักจริงอาจเลือกตอบด้วย และที่ต้องระวังเป็นพิเศษคือ อย่าใช้กับข้อสอบที่มีคำตอบที่ไม่ถูกร้อยละ 100 เป็นอันขาด

9) เรียงลำดับตัวเลือกที่เป็นตัวเลือก หรือปริมาณที่บอกความมากน้อยสูงต่ำทั้งนี้ เพื่อให้สะดวกสำหรับนักเรียนที่จะหาคำตอบ

10) พยายามกระจายตัวถูกให้อยู่คละกัน คือ ให้ตัวถูกอยู่ ข้อ ก. บ้าง ข. บ้าง ค. บ้าง ง. บ้าง และ จ. บ้าง หรืออย่าเรียงลำดับอย่างมีระบบทางที่ตีความเรียงตามข้อ 9 หรือเรียงตามความสั้นยาว ของตัวเลือก จะได้เป็นการกระจายตัวถูกไปในตัวด้วย

11) ภาษาที่ใช้ในการเขียนคำถามและตัวเลือกควรให้มีความยากง่ายพอเหมาะกับนักเรียน

12) ข้อหนึ่งๆ ควรให้มีตัวเลือก 4-5 ตัว (ยกเว้นเด็กที่ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อาจใช้ตัวเลือก 3 ตัวก็ได้) การใช้ตัวเลือกมากจะช่วยทำให้โอกาสที่จะเดาถูกลดน้อยลง

13) อย่าแนะนำคำตอบด้วยวิธีใดก็ตาม

#### 6. คุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

ชวาล แพร์ตกุล (2518 : 123-136) กล่าวถึง คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีไว้ดังนี้

1. ต้องเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง คุณสมบัติที่จะทำให้ผู้ใช้บรรลุถึงวัตถุประสงค์แบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงสูง คือ แบบทดสอบที่สามารถทำหน้าที่วัดสิ่งที่เราจะวัดได้อย่างถูกต้องตามความมุ่งหมาย

2. ต้องยุติธรรม (Fair) คือ โจทย์คำถามทั้งหลายไม่มีช่องทางแนะให้เด็กเดาคำตอบได้ ไม่เปิดโอกาสให้เด็กเกียจคร้านที่จะดูตำราแต่ตอบได้ดี

3. ต้องถามลึก (Searching) วัดความลึกซึ้งของวิทยาการตามแนวคิดมากกว่าที่จะวัดตามแนวกว้างว่ารู้มากน้อยเพียงใด

4. ต้องช่วยเป็นเยี่ยงอย่าง (Exemplary) คำถามมีลักษณะท้าทายชักชวนให้คิดเด็กสอบแล้วมีความอยากรู้เพียงใด

5. ต้องจำเพาะเจาะจง (Definite) เด็กอ่านคำถามแล้วต้องเข้าใจแจ่มชัดว่าคำถามถึงอะไรหรือให้คิดอะไร ไม่ถามคลุมเครือ

6. ต้องเป็นปรนัย (Objective) หมายถึง คุณสมบัติ 3 ประการ คือ

6.1 แจ่มชัดในความหมายของคำถาม

6.2 แจ่มชัดในวิธีตรวจหรือมาตรฐานการให้คะแนน

6.3 แจ่มชัดในการแปลความหมายของคะแนน

7. ต้องมีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ สามารถให้คะแนนที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากที่สุดภายในเวลา แรงงาน และเงินน้อยที่สุดด้วย

8. ต้องยากพอเหมาะ (Deficiency)

9. ต้องมีอำนาจจำแนก (Discrimination) คือ สามารถแยกเด็กออกเป็นประเภทๆ ได้ทุกระดับตั้งแต่อ่อนสุดจนถึงเก่งสุด

10. ต้องเชื่อมั่นได้ (Reliability) คือ ข้อสอบนั้นสามารถให้คะแนนได้คงที่แน่นอน ไม่แปรผัน

สรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การวัดการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อสิ่งที่เรียนรู้ และเป็นการตรวจสอบว่านักเรียนมีพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมาย การศึกษาที่ตั้งไว้เพียงใด การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดผู้เรียนทั้งด้านความรู้และด้านความรู้สึก ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจแบ่งออกเป็น ประเภทต่างๆ ได้หลายแบบแต่ละแบบมีชื่อเรียกต่างกัน เช่น

1. แบ่งตามลักษณะทางจิตวิทยาที่ใช้วัด
2. แบ่งตามรูปแบบของการถามตอบ
3. แบ่งตามลักษณะการตอบ
4. แบ่งตามเวลาที่กำหนดให้ตอบ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เป็นแบบแบ่งตามรูปแบบของการถามตอบโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้อันที่กำหนดไว้

การกำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด

เนื้อหาความรู้ (Cognition) และพฤติกรรมที่ต้องการวัดนั้นกำหนดได้จากจุดประสงค์ของการวิจัยหรือปัญหาที่ต้องการทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยทั่วไปจะไม่บอกละเอียดแต่จะบอกเฉพาะเนื้อหาความรู้ใหญ่ๆ เท่านั้น นักวิจัยจะต้องวิเคราะห์เนื้อหาที่ต้องการวัดให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด และพยายามแตกย่อยเนื้อหานั้นออกให้ละเอียดมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ เอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบ ส่วนพฤติกรรมความรู้ที่ต้องการวัดนั้นก็ต้องจำแนกแยกย่อยตามทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง ถ้าเป็นการวัดความรู้พุทธิสัย (Cognitive Domain) ตามทฤษฎีของบลูม (Bloom) ก็จำแนกพฤติกรรมออกเป็น 6 ระดับ คือ

1. ความรู้ ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงการจำหรือระลึกได้
2. ความเข้าใจ ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงว่าสามารถอธิบายได้ ขยายความด้วยคำพูดของตนเองได้
3. การนำไปใช้ ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงว่า สามารถนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ และที่แตกต่างจากสถานการณ์เดิมได้
4. การวิเคราะห์ ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่สามารถแยกสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้อย่างมีความหมายและเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยๆ เหล่านั้นด้วย
5. การสังเคราะห์ ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการรวบรวมความรู้ และข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เพื่อให้ได้แนวทางใหม่ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้
6. การประเมินค่า ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือทางเลือกได้อย่างถูกต้อง

สรุปได้ว่า ในการสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์นั้น ต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ซึ่งเป็นพฤติกรรมต่างๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะเป็นทางด้านความจำ ความเข้าใจนำไปใช้ วิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินค่า ส่วนเกณฑ์ในการวัดก็ต้องมีความชัดเจนด้วยเช่นกัน เครื่องมือที่ใช้

จะต้องเป็นเครื่องมือที่มีมาตรฐานผ่านการหาประสิทธิภาพ เป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงและมีความตรง สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการใช้แนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

## แผนการจัดการเรียนรู้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นภารกิจสำคัญของครูผู้สอน ทำให้ผู้สอนทราบล่วงหน้าว่าจะสอนอะไร เพื่อจุดประสงค์ใด สอนอย่างไร ใช้สื่ออะไร และวัดผลประเมินผลโดยวิธีใด เป็นการเตรียมตัวให้พร้อมก่อนสอน ทำให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจในการสอน สอนได้ครอบคลุมเนื้อหา และสอนอย่างมีแนวทางและมีเป้าหมาย ดังนั้นผู้สอนต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ลักษณะ ขั้นตอนการจัดทำและหลักการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี เพื่อส่งผลให้การเรียนการสอนดำเนินไปสู่จุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1. ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

ได้มีผู้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

บุรุษย์ ศิริมหาสาคร (2539 : 34 -35) ได้กล่าวถึงแผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Lesson Plan หมายถึง การวางแผนการจัดการเรียนรู้ หรือการเตรียมการสอนล่วงหน้าก่อนที่จะทำการสอน แล้วจัดบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้ใครก็ตามที่จะทำการสอนในวิชานั้นๆ สามารถใช้เป็นแนวทางในการสอนได้

สุภัญญา ธารีวรรณ (2521 : 209) แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนขยายของหลักสูตร ซึ่งกำหนดแนวทางการสอนและการจัดกิจกรรมเสนอแนะแก่ครูโดยยึดถือจุดประสงค์ของการเรียนรู้และความคิดรวบยอดในหลักสูตรไว้เป็น

กิติมา ปรีดีติลิก (2532 : 62) แผนการจัดการเรียนรู้หมายถึง การกำหนดรายวิชาต่างๆ ให้นักเรียน เรียนอย่างมีเป้าหมายเป็นการกำหนดแผนการไว้ล่วงหน้าว่าตลอดเวลาของการศึกษาจะต้องศึกษาอะไรบ้างมากน้อยเท่าไร โดยคำนึงถึงเนื้อหาสาระที่มีประกอบในหลักสูตรโดยต้องคำนึงถึงนักเรียนให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกเรียนตามความถนัดความสนใจและความสามารถควบคู่กันไป

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 205) แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรจากแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมาแล้วนั้น พอจะสรุปแผนการจัดการเรียนรู้หมายถึง การกำหนดเป้าหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่จะเป็นแนวทางในการส่งผลให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542 : 1) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ว่า หมายถึง แผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2544 : 97) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ว่า หมายถึง การนำแนวทางต่างๆ ที่อยู่ในโครงการสอนมาวางแผนโดยละเอียดให้ชัดเจนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ซึ่งเรียกว่าแผนปฏิบัติการหรือแผนการสอนระยะสั้น

สำลี รักสุทธี (2544 : 78) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ไว้ว่า หมายถึง การนำรายวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่ออุปกรณ์การสอน การวัดผลประเมินผลเพื่อใช้สอนในช่วงเวลาหนึ่งๆ โดยกำหนดเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ของการเรียนย่อยๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสภาพของผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์และตรงกับชีวิตจริง ในท้องถิ่น

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2550 : 106-107) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ไว้ว่า หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเรียน การจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อการจัดการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นแผนที่ผู้จัดการเรียนรู้จัดทำขึ้นจากคู่มือผู้สอนหรือแนวการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ ทำให้ผู้จัดการเรียนรู้ทราบว่าจัดการเรียนรู้เนื้อหาใด เพื่อจุดประสงค์ จัดการเรียนรู้อย่างไร ใช้สื่ออะไร และวัดประเมินผลโดยวิธีใด

ชวลิต ชูกำพวง (2551 : 93-94) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ไว้ว่า หมายถึง การวางแผนจัดกิจกรรมเรียนการสอนล่วงหน้าอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรของครูผู้สอน เพื่อเป็นแนวทางในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง โดยใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหา เวลา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปอย่างเต็มศักยภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ประกอบไปด้วยลักษณะดังนี้

1. มีผลการเรียนที่คาดหวังอย่างชัดเจน
2. กิจกรรมการสอนชัดเจนนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. บทบาทและพฤติกรรมของครูในการอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ชัดเจน

4. สื่อที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
5. วิธีการประเมินการเรียนรู้ที่ชัดเจนสองคล้องและมีความหลากหลาย ความแตกต่างระหว่างแผนการสอนกับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แม้จะมีผู้ให้ความหมายของแผนการสอนและแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ในความหมายใกล้เคียงกันอย่างไรก็ตามคำทั้งสองคำก็มาจากระบวนการสร้างที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการเปลี่ยนแนวความคิดของด้านจิตวิทยาการศึกษาจากแนวคิดที่เน้นพฤติกรรมนิยมมาเป็นแนวคิดพัฒนาการของผู้เรียน

จากการศึกษาความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พอสรุปได้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หมายถึงการวางแผนในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ กระบวนการสอน เทคนิคการสอนการใช้สื่อการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

## 2. ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

ได้มีผู้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 2) ได้สรุปถึง ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. ก่อให้เกิดการวางแผนและการเตรียมการล่วงหน้า เป็นการนำเทคนิควิธีการสอนการเรียนรู้ สื่อเทคโนโลยีและจิตวิทยาการเรียนการสอนมาผสมผสานประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
2. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อ การวัดและประเมินผลตลอดจนประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจำเป็น
3. เป็นคู่มือการสอนสำหรับตัวครูผู้สอนและครูที่สอนแทน นำไปใช้ปฏิบัติการสอนอย่างมั่นใจ
4. เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลด้านการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป
5. เป็นหลักฐานแสดงความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน ซึ่งสามารถนำไปเสนอเป็นผลงานทางวิชาการได้

สำลี รักสุทธี (2544 : 78) ได้สรุปถึง ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ครูได้มีโอกาสศึกษาหลักสูตร แนวการสอน วิธีวัดผลประเมินผลศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้องและการบูรณาการกับวิชาอื่น
2. ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ทั้งในเรื่องทรัพยากรของโรงเรียน ทรัพยากรของท้องถิ่น ค่านิยม ความเชื่อและสภาพที่เป็นจริงของท้องถิ่นตลอดจนการเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่นด้วย
3. เป็นเครื่องมือของครูในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพมีความมั่นใจในการสอนมากขึ้นท่านจะเหมือนนักรบที่เดินลงสนามอย่างองอาจอย่างกล้าหาญ
4. ผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ต้องเที่ยงตรงเสนอแนะแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเพื่อนครูที่สอนวิชาอื่น
5. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่สอนแทนได้
6. เป็นการพัฒนาวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพ ครูที่แสดงว่างานสอนต้องได้รับการฝึกฝนโดยเฉพาะ มีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพด้วย

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2550 : 107) ได้สรุปถึง ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีการเรียนรู้วิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้น
2. ช่วยให้ผู้สอนมีสื่อการจัดการเรียนรู้ที่ทำด้วยตนเอง ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ ทำให้จัดการเรียนการรู้ได้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตร และจัดการเรียนรู้ได้ทันเวลา
3. เป็นผลงานทางวิชาการที่สามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างได้
4. ช่วยให้ความสะดวกแก่ผู้สอนแทนในกรณีผู้จัดการเรียนรู้ไม่สามารถจัดการเรียนรู้ได้



ชวลิต ชูกำแพง (2551 : 95-96) ได้สรุปถึง ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ครุมีความรู้ ความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของเรื่องที่จะจัดกิจกรรม และเลือกจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของนักเรียนมีคุณภาพตรงกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนและทันเวลา
2. ช่วยให้ครุมีความเชื่อมั่นในตนเองมากยิ่งขึ้น เมื่อได้เตรียมการสอนมาอย่างดีแล้วการสอนจะเป็นไปอย่างเรียบร้อย
3. ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็ว เพราะเมื่อครุเตรียมการสอนดียอมทำให้การจัดกิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอน จนนักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเร็วขึ้น
4. ทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อกลุ่มประสบการณ์ที่เรียน การที่ครุเตรียมการสอนทำให้ครุมีความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน และเกิดเจตคติที่ดีต่อเรื่องที่เรียน
5. ทำให้เกิดความเลื่อมใสศรัทธาในตัวครุ เพราะครุมีความมั่นใจ มีการเตรียมการเรียนการสอนมาอย่างดี กระบวนการเรียนการสอน เป็นไปตามขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนก็เกิดความเลื่อมใสศรัทธาครุยิ่งขึ้น
6. ถ้าครุมีความจำเป็นไม่ได้สอนด้วยตนเอง ผู้มาสอนแทนก็จะมาสอนได้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด
7. ทำให้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ช่วยให้ครุสามารถวินิจฉัยจุดอ่อนของนักเรียนที่จะได้รับการแก้ไข และทราบจุดเด่นที่ควรได้รับการส่งเสริมต่อไปนอกจากนี้ ยังช่วยให้ครุเห็นภาพการทำงานของตนเองได้เด่นชัดยิ่งขึ้น
8. ครุผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรง เพื่อเสนอแนะแก่บุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมวิชาการ ศึกษาพิเศษ และผู้บริหาร เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
9. ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบขั้นตอนกระบวนการต่างๆ ในการสอนของครุ เพื่อการนิเทศติดตามและประเมินผลการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
10. เป็นการพัฒนาวิชาชีพครุ ที่แสดงว่าการสอนต้องได้รับการฝึกฝนที่มีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะมีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ
11. เป็นผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่ง ที่แสดงให้เห็นถึงความชำนาญพิเศษ หรือความเชี่ยวชาญของผู้จัดทำแผนการสอน ซึ่งสามารถนำไปพัฒนางานในหน้าที่และเสนอเลื่อนระดับให้สูงขึ้น

### 3. องค์ประกอบสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การเขียนแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อจะนำไปสอนในแต่ละคาบหรือชั่วโมงอย่างละเอียดและปฏิบัติได้จริงโดยมีส่วนร่วมประกอบในแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามจุดประสงค์การเรียนรู้

สำลี รักสุทธี (2544 : 15) สรุปว่าองค์ประกอบที่สำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย

1. ชื่อเรื่อง
2. สาระสำคัญ
3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (จุดประสงค์ปลายทาง/นำทาง)
4. เนื้อหา
5. กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. สื่อการเรียนการสอน
7. การวัดและประเมินผล
8. กิจกรรมเสนอแนะ (ของผู้สอนและของผู้บริหาร)

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2550 : 107) สรุปว่าองค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการตั้งคำถามดังต่อไปนี้

1. สอนอะไร (หน่วย หัวเรื่อง ความคิดรวบยอด หรือสาระสำคัญ)
2. เพื่อจุดประสงค์อะไร (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม)
3. ตัวสาระอะไร (โครงสร้างเนื้อหา)
4. ใช้วิธีการใด (กิจกรรมการเรียนการสอน)
5. ใช้เครื่องมืออะไร (สื่อการเรียนการสอน)
6. ทราบได้อย่างไรว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ (วัดผลประเมินผล)

เพื่อตอบคำถามดังกล่าว จึงกำหนดให้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีองค์ประกอบดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยที่สอนและสาระสำคัญ (ความคิดรวบยอด) ของเรื่อง
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. สาระการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. สื่อการเรียนการสอน
6. วัดผลประเมินผล

ดังนั้นในการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงต้องเขียนให้ครบทุกหัวข้อดังกล่าว

4. รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการจัดการเรียนรู้

รูปแบบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความพร้อมและลักษณะของสิ่งแวดล้อมของครูผู้สอนแต่ละคนมีลักษณะดังนี้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 137-139) สรุปว่า รูปแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่นิยมใช้กันมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบรรยาย หรือแบบเรียงหัวข้อ

รูปแบบนี้เป็นการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบมาเขียนเรียงลำดับก่อนหลังโดยไม่ต้องติดาร่างแบบฟอร์มแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเรียงหัวข้อโดยใช้ความเรียงเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมดังตัวอย่าง

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่.....  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้.....ชั้น.....ภาคเรียนที่.....  
 เรื่อง.....เวลาเรียน.....ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

.....

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

.....

2.2 จุดประสงค์นำทาง

.....

3. เนื้อหาสาระ

.....

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

1) .....

2) .....

5. สื่อการเรียนการสอน

1) .....

2) .....

6. การวัดและประเมินผล

6.1 วิธีวัด

1) .....

2) .....

6.2 เครื่องมือวัดและประเมิน

1) .....

2) .....

6.3 เกณฑ์การวัดและประเมิน

1) .....

2) .....

7. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

2. รูปแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบตาราง เป็นการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นช่องๆ เป็นการนำรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบมาเขียนในลักษณะตารางภายในหน้าเดียวกันแสดงความสัมพันธ์สอดคล้องของแต่ละหัวข้อขององค์ประกอบที่กำหนดไว้เพื่อให้ง่ายต่อการมองเห็นแต่มีข้อจำกัดในด้านพื้นที่ในการเขียนดังตัวอย่างแบบฟอร์มต่อไปนี้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่.....
กลุ่มสาระการเรียนรู้..... เวลา.....คาบ
เรื่อง..... ชั้น.....

สาระสำคัญ

.....

.....

.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ปลายทาง

.....

.....

จุดประสงค์นำทาง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนการสอน	การสอนวัดและประเมินผล

ลักษณะของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี

อารมณ์ ใจเที่ยง (2540 : 219) สรุปว่าลักษณะของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จได้มีดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักสูตร และแนวการจัดการเรียนรู้ของกรมวิชาการ  
กระทรวงศึกษาธิการ

2. นำไปใช้สอนได้จริงและมีประสิทธิภาพ

3. เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชา เหมาะสมกับผู้เรียนและเวลาที่กำหนด

4. มีความกระจ่างชัดเจน ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและเข้าใจได้ตรงกัน

5. มีรายละเอียดมากพอที่จะทำให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้สอนได้

6. ทุกหัวข้อในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน

สรุปได้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้แนวทางการสอนแก่ผู้สอนอย่างชัดเจนทั้งด้านจุดประสงค์การสอน เนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอนและการวัดผลประเมินผล กิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

### การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเป็นวิธีการการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญโดยให้นักเรียนลงมือปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อยๆ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน และสนับสนุนให้มีการช่วยเหลือกันจนบรรลุผลตามเป้าหมาย ซึ่งหลักการดังกล่าวสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2551-2556) ที่ต้องการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำงานเป็นทีมให้มากที่สุด เพื่อพัฒนาความเฉลียวฉลาดทางอารมณ์การทำงานร่วมกันด้วยความสุขและสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2541 : 5)

### ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนในการพัฒนาตามลำดับขั้นของการสร้างเพื่อให้อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้แล้วนักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นจึงได้มีการหาประสิทธิภาพดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2551 : 98-99) ได้สรุปไว้ว่าการหาประสิทธิภาพของสื่อ ( $E_1 / E_2$ ) เป็นขั้น ตอนทำการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้แล้ว (ไม่ใช่เป็นขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างสรุปได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เป็นค่าที่บ่งบอกว่าแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้นั้นสามารถพัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องหรือไม่ภายใต้สถานการณ์และที่กำหนดให้ โดยจะมีการเก็บข้อมูลของผลการเรียนรู้อันเนื่องมาจากนวัตกรรมหรือแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เป็นระยะๆ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการและความองงามของนักเรียนได้ โดยทั่วไปมักจะคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อย แบบฝึกทักษะการใช้สื่อนวัตกรรมหรือคะแนนจากพฤติกรรมการเรียนในระหว่างที่นักเรียนกำลังเรียนตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เป็นค่าที่บ่งบอกว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ นั้นสามารถส่งผลให้นักเรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลได้หรือไม่ บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด ซึ่งคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ทดสอบหลังเรียน) ของนักเรียนทุกคนจากที่กล่าวมาสามารถคำนวณได้ ค่าตัวเลขที่บอกถึงประสิทธิภาพของสื่อหรือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ แต่การที่จะสรุปว่า สื่อหรือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ จะต้องมีการกำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการพิจารณา โดยเกณฑ์ดังกล่าวนิยมใช้หลักการเรียนแบบครอบรู้ (Mastering Learning) คือตั้งเกณฑ์ไว้ที่ร้อยละ 80 และยอมรับความผิดพลาดได้ไม่เกิน ร้อยละ 2.5 ดังนั้นต้องมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า  $80 - 2.5 = 77.5$  หรือยอมรับความผิดพลาดได้ไม่เกินร้อยละ 5 ดังนั้นต้องมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า  $80 - 5 = 75$  ตัวอย่าง เช่น ตั้งเกณฑ์ของ  $E_1 / E_2$  ไว้ที่  $80/80$  และกำหนดความผิดพลาดที่ยอมรับได้ไม่เกินร้อยละ 5 ค่าวนค่า  $E_1 / E_2$  ได้  $76/77$  ก็ถือได้ว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ส่วนการกำหนดเกณฑ์ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ไม่ควรเกินร้อยละ 5 การเลือกเกณฑ์เพื่อกำหนดค่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนหรือนวัตกรรมควรพิจารณาจากหลายปัจจัย เช่น ประเภทของสื่อนวัตกรรม สถิติปัญหาของกลุ่มผู้เรียน ความสามารถในการอ่านและเขียนของนักเรียน วุฒิภาวะของนักเรียนและวัตถุประสงค์ของการเรียนเป็นต้น โดยทั่วไปนวัตกรรมหรือสื่อการสอนที่มุ่งการพัฒนา

ทักษะมักจะกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพต่ำกว่าการพัฒนาความรู้ ทั้งนี้เนื่องจากทักษะเป็นสิ่งที่พัฒนาได้ยากกว่า และอาจต้องใช้เวลาในการพัฒนามากกว่าตัวอย่างเช่น สื่อหรือ นวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาความรู้จากกำหนด  $E_1 / E_2$  เท่ากับ 80/80 ส่วนสื่อหรือนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาความรู้จากกำหนด  $E_1 / E_2$  เท่ากับ 80/80 ส่วนสื่อหรือนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาทักษะต่างๆจากกำหนด  $E_1 / E_2$  ที่ 75/75 เป็นต้นและในการหาประสิทธิภาพใช้สูตรดังนี้

$$\text{สูตรที่ 1} \quad E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $\sum x$  แทน คะแนนรวมสื่อ  
 $A$  แทน คะแนนเต็มของสื่อทุกชิ้นรวมกัน  
 $N$  แทน จำนวนนักเรียน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ  $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์  
 $\sum x$  แทน คะแนนรวมของสื่อทุกชิ้นรวมกัน  
 $B$  แทน คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน  
 $N$  แทน จำนวนนักเรียน

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้คือ 80/80 และมีระดับความผิดพลาดไว้ร้อยละ 2.5

### การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งรูปแบบการหาค่าดัชนีประสิทธิผล มีลักษณะดังนี้ (เผชญ์ กิจระการ. 2545 : 1-3 ; อ้างอิงมาจาก Goodman and Schneider. 1980 : 30-44)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

$$\text{หรือ} \quad \text{E.I.} = \frac{P_2 - P_1}{\text{Total} - P_1}$$

หมายถึง จำนวนเศษของ E.I. จะเป็นเศษที่ได้จากการวัดระหว่างการทดสอบก่อนการเรียน ( $P_1$ ) ซึ่งคะแนนทั้งสองชนิด (ประเภท) นี้จะแสดงถึงร้อยละของคะแนนสูงสุดที่ทำได้ (100%) ตัวอย่างของดัชนี คือ ความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน ( $P_2$ ) และคะแนนสูงสุดที่นักเรียนสามารถทำได้ได้เสนอประสิทธิผล (Effectiveness Inbox) ซึ่งคำนวณได้จากการหาความแตกต่างของการทดสอบก่อนการทดลอง และทดสอบหลังการทดลองด้วยคะแนนสูงสุดที่สามารถทำเพิ่มขึ้นได้

ฮอฟแลนด์ เสนอว่า ค่าความสัมพันธ์ของการทดลอง จะสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องแน่นอนจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของคะแนนพื้นฐาน (คะแนนทดสอบก่อนเรียน) และคะแนนที่สามารถทำได้สูงสุด ดัชนีประสิทธิผลจะเป็นตัวชี้ถึงของเขตและประสิทธิภาพสูงสุดของสื่อของฮอฟแลนด์ (เผชิญ กิจระการ. 2545 : 1 ; อ้างอิงมาจาก Hovland. 1949 : unpagged)

ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนโดยใช้วิธี 3 แบบ ซึ่งเพิ่มเติมจากดัชนีของฮอฟแลนด์ โดยเว็บได้ให้ความสนใจค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนซึ่งเรียกว่าวิธีการ Conventional โดยจะคำนวณจากการนำค่าคะแนนร้อยละของกลุ่มควบคุม ลบออกจากคะแนนร้อยละของกลุ่มทดลอง ซึ่งหารด้วยคะแนนร้อยละของกลุ่มควบคุม ผลที่ได้จะแสดงเป็นร้อยละที่เพิ่มขึ้น (หรือลดลง) เปรียบเทียบกับคะแนนของกลุ่มควบคุมของเว็บ (เผชิญ กิจระการ. 2545 : 2)

ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินผลสื่อโดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมทั้งการวัดทางความเชื่อเจตคติ และความตั้งใจของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงให้เป็นร้อยละ หาค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นได้ จากนั้นนำนักเรียนเข้ารับการทดลอง เสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียน นำคะแนนที่ได้มาหาค่าประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียน ได้เท่าใดนำมาหารด้วยค่าที่ได้จากค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนจะสามารถทำได้ ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละจากการคำนวณ พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียนเป็น 0 และการทดสอบหลังเรียน ปรากฏว่า นักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือ ได้คะแนน 0 เท่าเดิม

## ความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ เป็นคำที่มีความหมายที่หลากหลาย ซึ่งได้จากแนวคิดแต่ละทัศนะตามกรอบความคิดและความเชื่อแต่ละบุคคลที่ยึดถือได้มีนักวิชาการให้ความหมายไว้ดังนี้

อานนท์ กระบอโกโท (2543 : 33) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือเจตคติที่ดีต่อการทำงานนั้น เช่น ความรู้สึกรัก ความรู้สึกชอบภูมิใจ สุขใจ เต็มใจ และยินดี จะมีผลให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน มีการเสียสละ อุทิศร่างกาย แรงใจ และสติปัญญาให้แก่งานอย่างแท้จริง

ชัยวัฒน์ ดุจศรีแก้ว (2543 : 14) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติของผู้ปฏิบัติงานนั้นๆ หากเป็นไปในทางบวก จะมีผลทำให้เกิดความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงาน จะมีการเสียสละ อุทิศร่างกาย แรงใจ แรงทรัพย์ และสติปัญญาให้แก่งานมากขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามหากผู้ปฏิบัติงานมีความรู้สึกนึกคิดหรือทัศนคติต่อการปฏิบัติงานในเชิงลบ จะมีผลทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ขาดความกระตือรือร้น ปฏิบัติงานไม่มีประสิทธิภาพ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535 : 130) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกรวมของบุคคลที่มีต่อการทำงานในทางบวก เป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงานและได้ผลตอบแทน คือ ผลที่เป็นความพึงพอใจที่ทำให้คนเกิดความกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและกำลังใจ สิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงานรวมทั้งการส่งผลต่อความสำเร็จและเป็นไปตามเป้าหมายขององค์การ

ไชยวัฒน์ ชาญปริชาร์ตน์ (2543 : 52) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ ไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติในทางบวก คือ รู้สึกชอบ รัก พอใจ หรือเจตคติที่ดีต่องาน ซึ่งเกิดจากการได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุ และด้าน จิตใจ เป็นความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับความสำเร็จตามความต้องการหรือแรงจูงใจจากความหมายของความพึงพอใจที่มีผู้ให้ความหมายไว้ข้างต้นพอสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ดังนั้น ความพึงพอใจในการเรียนรู้ จึงหมายถึง ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนหลักการแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจนักจิตวิทยาหลายท่านได้ศึกษาและเสนอแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้หลากหลาย ดังนี้

1. แนวคิดของกิลเมอร์ (ชนิดา ยอดดี. 2540 : 101 ; อ้างอิงมาจาก Gilmer. 1966: 280) เป็นแนวความคิดความคาดหวัง คือ บุคคลจะพิจารณาความพึงพอใจในงานจากระดับขั้นความคาดหวังว่า สอดคล้องกับความต้องการเพียงใด ถ้าความคาดหวังนั้น สอดคล้องกับความต้องการก็จะมี ความพอใจในงานสูง ดังนั้น กิลเมอร์ ได้จำแนกองค์ประกอบที่มีความพึงพอใจในงานไว้ 10 ประการคือ

1.1 ความมั่นคงปลอดภัย ได้แก่ ความมั่นคงในการทำงาน การทำงานตามหน้าที่อย่างเต็มความสามารถได้รับความเป็นธรรม



1.2 โอกาสก้าวหน้าในการทำงาน ได้แก่การมีโอกาสได้เลื่อนตำแหน่งหรือมีโอกาสได้รับสิ่งตอบแทนจากความสามารถในการทำงาน

1.3 ความพอใจในการจัดการ ได้แก่ความพึงพอใจในงานที่ทำและความพึงพอใจในการจัดการ

1.4 ค่าจ้าง คือ การที่ผู้ทำงานมีความรู้สึกพอใจในค่าจ้างที่ได้รับ และรู้สึกว่าได้รับความยุติธรรมเกี่ยวกับค่าตอบแทน

1.5 ลักษณะงานที่ทำ คือการที่บุคคลได้ทำงานตรงกับความรู้ความสามารถและความต้องการ

1.6 การบังคับบัญชา คือ ระบบความสัมพันธ์ตามโครงสร้างการบริหารงานตามสายงานต่างๆ ที่ชัดเจน และลักษณะการบริหารงานของผู้บังคับบัญชาที่มีเหตุผลและยุติธรรม

1.7 ลักษณะทางสังคม คือ การทำงานร่วมกันของบุคลากร ในองค์การที่มีความรักความสามัคคีและมีความร่วมมือกันเป็นอย่างดี

1.8 การคมนาคมและการสื่อสาร คือ การติดต่อสื่อสารกันทุกรูปแบบ ทั้งภายในและภายนอกองค์การ มีความสะดวกรวดเร็ว ชัดเจนและเปิดเผย

1.9 สภาพการทำงาน คือบรรยากาศ หรือสภาพแวดล้อมในการทำงานเหมาะสม เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ ความสะอาด น้ำดื่ม ห้องน้ำ และจำนวนชั่วโมงในการทำงาน

1.10 สิ่งตอบแทน คือผลประโยชน์ต่างๆที่ได้รับ ไม่ว่าจะเป็นบำเหน็จบำนาญ ตอบแทนเมื่อออกจากงาน สวัสดิการต่างๆ เช่นค่ารักษาพยาบาล ค่าเช่าบ้าน เป็นต้น

2. แนวคิดของบาร์นาร์ด (ดาร์ริ มุสรีพันธ์. 2545 : 43 ; อ้างอิงมาจาก Barnard. 1968 : 339) แนวคิดนี้ เชื่อว่าสิ่งจูงใจเป็นสิ่งกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ในการทำงาน ซึ่งสิ่งจูงใจนั้น เป็นค่านิยมของเขา โดยทางองค์การจะต้องสร้างค่านิยม หรือแรงจูงใจให้บุคลากร มี 8 ประการคือ

2.1 สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ ได้แก่ เงินทอง สิ่งของเครื่องมือ เครื่องใช้

2.2 สิ่งที่เป็นโอกาสของบุคคล ได้แก่ชื่อเสียง เกียรติยศ อำนาจพิเศษ ตำแหน่ง

2.3 สิ่งจูงใจที่เป็นสภาพ ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับการทำงาน

2.4 สิ่งจูงใจที่เป็นอุดมคติ ได้แก่ความพึงพอใจของบุคคลที่ได้แสดงฝีมือ ความรู้สึกที่ได้ทำงานอย่างเต็มที่

2.5 สิ่งจูงใจที่เป็นความดึงดูดใจทางสังคม ได้แก่ความสัมพันธ์ฉันมิตร ในหมู่เพื่อนร่วมงาน การยกย่องนับถือซึ่งกันและกัน

2.6 สิ่งจูงใจที่เป็นสภาพการทำงาน ได้แก่การปรับปรุงวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับความรู้ความสามารถ และทัศนคติของแต่ละบุคคล

2.7 สิ่งจูงใจที่เอื้อโอกาสให้มีส่วนร่วมในการทำงาน ได้แก่การมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมงานทุกชนิดที่หน่วยงานจัดขึ้น

2.8 สิ่งจูงใจที่เป็นสภาพของการร่วมกัน ได้แก่การพึงพอใจของบุคคลที่ได้ร่วมกันการรู้จักกันอย่างกว้างขวาง ความสนิทสนมกลมเกลียว ความร่วมมือในการทำงานจากแนวคิดที่

กล่าวมาสรุปได้ว่า ความพึงพอใจในงานของบุคลากรนั้นเกิดจากสิ่งจูงใจที่เป็นประโยชน์ ไม่ว่าจะป็น  
 วัตถุประสงค์ การเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบ ความพึงพอใจจะ  
 เกิดขึ้นในตัวบุคลากรได้นั้น ทางองค์การโดยผู้บริหารมีส่วนสำคัญที่จะต้องเสริมสร้างปัจจัยต่างๆ  
 ภายในองค์การเพื่อกระตุ้นให้ทุกคนพึงพอใจในงาน

#### การวัดความพึงพอใจ

##### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

เผชิญ กิจระการ (2547 : 7) ได้สรุปถึง แนวคิดของแฮทฟิลด์และฮิวส์แมน  
 (Hayfield and Human) ที่ได้ทำการพัฒนาแนวคิดของนักวิจัยต่างๆ มาเป็นเครื่องมือวัดความพึง  
 พอใจในการปฏิบัติงาน พบว่า องค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจ ซึ่งเป็นที่นิยมแพร่หลาย  
 ในปัจจุบันประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้

ตัวแปรที่ 1 องค์ประกอบเกี่ยวกับงานที่ทำในปัจจุบัน แบ่งเป็น

1. ความตื่นเต้น/น่าเบื่อ
2. ความสนุกสนาน/ความไม่สนุกสนาน
3. ความท้าทาย/ไม่ท้าทาย
4. มีความพอใจ/ไม่พอใจ

ตัวแปรที่ 2 องค์ประกอบทางด้านค่าจ้าง ประกอบด้วย

1. ถือว่าเป็นรางวัล/ไม่เป็นรางวัล
2. มาก/น้อย
3. ยุติธรรม/ไม่ยุติธรรม
4. เป็นทางบวก/เป็นทางลบ

ตัวแปรที่ 3 องค์ประกอบทางการเลื่อนตำแหน่งประกอบด้วย

1. ยุติธรรม/ไม่ยุติธรรม
2. เชื่อถือได้/เชื่อถือไม่ได้
3. เป็นเชิงบวก/เป็นเชิงลบ
4. เป็นเหตุผล/ไม่เป็นเหตุผล

ตัวแปรที่ 4 องค์ประกอบทางด้านผู้นิเทศ/ผู้บังคับบัญชาประกอบด้วย

1. อยู่ใกล้/อยู่ไกล
2. ยุติธรรมแบบจริงจัง/ยุติธรรมแบบไม่จริงจัง
3. เป็นมิตร/ค่อนข้างไม่เป็นมิตร
4. เหมาะสมทางคุณสมบัติ/ไม่เหมาะสมทางคุณสมบัติ

ตัวแปรที่ 5 องค์ประกอบทางด้านเพื่อนร่วมงานประกอบด้วย

1. เป็นระเบียบเรียบร้อย/ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย
2. จงรักภักดีต่อสถานที่ทำงาน/ไม่จงรักภักดีต่อสถานที่ทำงาน

และเพื่อนร่วมงาน

3. สนุกสนานร่าเริง/ไม่สนุกสนานร่าเริง ดูไม่มีชีวิตชีวา
4. ดูน่าสนใจเอาจริงเอาจัง/ดูเหนียวหน่าย

บุญเรือง ขจรศิลป์ (2528 : 137) ได้สรุป ถึงเรื่องเกี่ยวกับการวัดความพึงพอใจ โดย สรุปว่า การวัดความพึงพอใจเป็นการวัดด้านทัศนคติ หรือเจตคติที่เป็นนามธรรม เป็นการ แสดงออกก่อนข้างซับซ้อนยากที่จะวัดได้โดยตรง ดังนั้นการวัดความพึงพอใจจึงใช้การวัดโดยอ้อมด้วย การวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นแทน แต่การวัดความพึงพอใจมีขอบเขตจำกัด คือการวัดจะเกิด ความคลาดเคลื่อนได้ตลอดเวลาที่วัด ถ้าบุคคลแสดงความคิดเห็นไม่ตรงกับความรู้สึกที่แท้คลาดเคลื่อน ได้ตลอดเวลาที่วัด ถ้าบุคคลแสดงความคิดเห็นไม่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง ซึ่งความคลาดเคลื่อน ดังกล่าวย่อมเกิดขึ้นได้เป็นธรรมดาของการวัดทั่วไป

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียน จะมีความสัมพันธ์กันทางบวกทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและ จิตใจซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ของการเรียนรู้ นั่นคือสิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงใน การจัดกิจกรรมการเรียนเพื่อส่งเสริมความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

จรีพันธ์ ภาณี (2550 : 68-70) ได้ศึกษาผลการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม ร่วมมือ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือ ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80 / 80 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านบุญช่วย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารัชมัย เขต 2 จำนวน 24 คนได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือ จำนวน 10 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ชนิด เลือกรับ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.82 และมี ค่าความเชื่อมั่น (rcc) ของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.81ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.43/80.13 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.54 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน ร้อยละ 54

ธนธรรณ นิยมชื่น (2550 : 54-70) ได้ศึกษาผลการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2โดยใช้บทเรียนการ์ตูนประกอบการจัดกิจกรรมด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบ Co-op-co-op โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80 2) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ 3) เพื่อศึกษาความคงทนในการ เรียนรู้ของนักเรียนหลังการเรียนผ่านไปแล้ว 14 วัน และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความ โดยใช้บทเรียนการ์ตูน

ประกอบการจัดกิจกรรมด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านบุญช่วยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์เขต 2 จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดความพึงพอใจ ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดการจัดกิจกรรมการอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ บทเรียนการตูนประกอบการจัดกิจกรรม ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op ที่สร้างขึ้นผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดการจัดกิจกรรมการอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้บทเรียนการตูนประกอบการจัดกิจกรรม ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.01/81.90 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2) ดัชนี ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้ บทเรียนการตูนประกอบการจัดกิจกรรม ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op เท่ากับ 0.6027 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้บทเรียนการตูนประกอบการจัดกิจกรรม ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op หลังการเรียนผ่านไปแล้ว 14 วัน สามารถทบทวนความรู้หลังเรียนได้ทั้งหมด 4) นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้บทเรียนการตูนประกอบการจัดกิจกรรมด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op อยู่ในระดับมาก

ผกาวรรณ ตุลาพันธุ์ (2550 : 44- 49) ศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้รูปแบบ เอส ที เอ ดี ในการเรียนการสอนวิชาดอกไม้ประดิษฐ์ โรงเรียนแจ่มวิทยาสังขวิทยาลำปาง ผลการศึกษานักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การศึกษาความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ดอกไม้ประดิษฐ์โดยว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทั้ง 6 ด้าน

พรณิภา พลขาง (2550 : 89) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อ่านจับใจความโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ประกอบการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ว้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความมุ่งหมายเพื่อ (1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย ด้าน การอ่านจับใจความ โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ประกอบการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ว้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ประกอบการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ว้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้านการอ่านจับใจความ โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ประกอบการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ว้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (4) เพื่อศึกษาความคงทนในการอ่านจับใจความ โดยใช้แผนผังมโนทัศน์ประกอบการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ว้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านกุดฉิม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองบัวลำภู เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 16 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคือ แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ โดยใช้แผนผังมโนทัศน์

ประกอบการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ว่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 แผน ใช้เวลาสอน 15 ชั่วโมง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความ โดยใช้แผนผังโน้ตศัพท์ประกอบการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ว่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าดัชนีประสิทธิผล และทดสอบสมมุติฐานโดยใช้ t-test (Dependent Samples) ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.31/89.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 0.7835 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในบทเรียน ร้อยละ 78.35 3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

ไพรวรรณ มัชปาโต (2550 : 68-88) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องเครื่องหมายวรรคตอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op โดยจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนโดยกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านหินลาดวังตอ อำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คนซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการศึกษาพบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 81.71/80.93 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6514 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op ส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 65.14 นักเรียนที่เรียนโดยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง เครื่องหมายวรรคตอน ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

จงใจ กองสุข (2553: 134-146) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลทางการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op ระหว่างบทเรียน e-Book กับบทเรียนสำเร็จรูป โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op โดยใช้บทเรียน e-Book และบทเรียนสำเร็จรูปตามเกณฑ์ 80/80 2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op โดยบทเรียน e-Book และบทเรียนสำเร็จรูป 3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้บทเรียน e-Book กับกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปจำแนกตามการแบ่งกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ 4. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยบทเรียน e-Book กับกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป

เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ 5. เพื่อเปรียบเทียบความมั่นใจในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยบทเรียน e-Book และกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ ผู้วิจัยสรุปผลดังนี้ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ ที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op โดยบทเรียน e-Book มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.54/80.42 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ ที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op โดยบทเรียนสำเร็จรูปมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.48/81.81 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ ที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op โดยบทเรียน e-Book มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7084 คิดเป็นร้อยละ 70.84 และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ ที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op โดยบทเรียนสำเร็จรูปมีค่าเท่ากับ 0.7316 คิดเป็นร้อยละ 73.16 3) นักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ ด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยบทเรียน e-Book และกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน 4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยบทเรียน e-Book กับกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป มีความคงทนทางการเรียนหลังเรียนไปแล้ว 14 วัน ไม่แตกต่างกัน โดยสามารถคงทนความรู้ หลังเรียนได้คิดเป็นร้อยละ 99.23 และร้อยละ 99.31 ตามลำดับ แสดงว่านักเรียนสามารถคงทนความรู้หลังเรียนได้ทั้งหมด 5) นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมกลุ่มร่วมมือแบบ Co-op-co-op เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ โดยบทเรียน e-Book กับกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป มีความมั่นใจในตนเองแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปมีความมั่นใจในตนเองสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยบทเรียน e-Book อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไชยวัฒน์ จำรูญ (2553 : 89-94) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าวชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความมุ่งหมายเพื่อ พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 ศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังได้รับการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ และเปรียบเทียบความคิดเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ระหว่างก่อนและหลังได้รับการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนคำเตยวิทยา จำนวน 33 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าวชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 แผน ใช้เวลาในการสอน 16 ชั่วโมง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน

30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.84 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 และแบบวัดความคิดเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ ชนิดปรนัย จำนวน 4 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.55 ถึง 0.67 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบสมมติฐานด้วย t-test (Dependent Samples) ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.32/84.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7305 3) นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ เรื่องผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ เรื่องผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว มีความคิดเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ณัฐวรรณ ทิพย์สูงเนิน (2553 : 86-91) ได้ศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานธุรกิจ) เรื่อง งานธุรกิจในชีวิตประจำวันชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานธุรกิจ) เรื่อง งานธุรกิจในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานธุรกิจ) เรื่อง งานธุรกิจในชีวิตประจำวันชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานธุรกิจ) เรื่อง งานธุรกิจในชีวิตประจำวัน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานธุรกิจในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 87.18/84.67 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานธุรกิจในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6636 คิดเป็นร้อยละ 66.36 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง งานธุรกิจในชีวิตประจำวัน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ทองอินทร์ ศรีแสง (2553: 68-73) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านไทยเจริญ อำเภอไทยเจริญ จังหวัดยโสธรสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร เขต 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 19 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random

Sampling) เครื่องมือที่ใช้มี 3 ชนิดคือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ จำนวน 8 แผน ที่มีค่าประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ เฉลี่ยเท่ากับ 4.54 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อที่มีการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22-0.56 มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.80 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon) ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.47/90.16 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 0.7685 ซึ่งหมายถึงผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 76.85 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการเน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 4) นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ มีค่าเฉลี่ยการคิดสร้างสรรค์คิดเป็นร้อยละ 87.75 แสดงว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดีมาก

วิมลรัตน์ วรรณอ่อน (2553 : 98 - 103) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียวกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความมุ่งหมายเพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียวกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน และเพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนชุมชนบ้านโนนเปือย (มหาพิมพ์ สงเคราะห์) อำเภอกุดชุม จำนวนนักเรียน 26 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียว จำนวน 6 แผนที่มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียว ชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.23 ถึง 0.72 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เป็นข้อสอบชนิดเขียนตอบ จำนวน 6 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.50 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วย t-test (Dependent Samples) ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.18/83.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) ดัชนีประสิทธิผลของผลของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.8760 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 87.60



3) นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ คิดเป็นร้อยละ 71.49 ซึ่งอยู่ในระดับดี

สมถวิล ยอดเยี่ยม (2553 : 76-80) ได้ศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (Cooperative Learning) สาระงานเกษตร เรื่อง การปลูกผักสวนครัวปลอดสารพิษโดยใช้น้ำหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง การปลูกผักสวนครัวปลอดสารพิษโดยใช้น้ำหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง การปลูกผักสวนครัวปลอดสารพิษโดยใช้น้ำหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเรื่อง การปลูกผักสวนครัวปลอดสารพิษโดยใช้น้ำหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง การปลูกผักสวนครัวปลอดสารพิษโดยใช้น้ำหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.58/84.85 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเรื่องการปลูกผักสวนครัวปลอดสารพิษโดยใช้น้ำหมักชีวภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีค่าเท่ากับ 0.6389 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 63.89 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง การปลูกผักสวนครัวปลอดสารพิษโดยใช้น้ำหมักชีวภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด

สุภาวดี จำรูญ (2553 : 80-85) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากเมล็ดมะค่าโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากเมล็ดมะค่าโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความมุ่งหมายเพื่อ พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากเมล็ดมะค่าโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์80/80 ศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังได้รับการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ และเปรียบเทียบความคิดเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ ระหว่างก่อนและหลังได้รับการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนคำเตยวิทยา จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนจัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากเมล็ดมะค่าโมงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.23 ถึง 0.73 และมีค่าความเชื่อมั่น ( $r_{cc}$ ) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 และแบบทดสอบความคิด

เชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ ชนิดปรนัยจำนวน 4 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.43–0.62 และค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับเท่ากับ 0.81 สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานด้วย t-test (Dependent Samples) ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากเมล็ดมะค่าโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.83/88.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากเมล็ดมะค่าโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7288 3) นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการ เรื่องผลิตภัณฑ์จากเมล็ดมะค่าโมง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการ เรื่องผลิตภัณฑ์จากเมล็ดมะค่าโมง มีความคิดเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับงานประดิษฐ์หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชวนพิศ สัจจภาณี (2554: 69-72) ศึกษาการพัฒนาการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 3) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนโรงเรียน ร้อยเอ็ดวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/14 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 56 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT วิชคณิตศาสตร์พื้นฐานเรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 แผน ทำการสอนแผนละ 120 นาทีแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 1 ฉบับ 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.82 ค่าความยาก (P) ของข้อสอบตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.80 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.77 และแบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.88 ค่าความยาก (P) ของข้อสอบตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.73 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.81 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้ 1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.15 / 80.60 2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เท่ากับ 0.7103 3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนเรื่อง ความน่าจะเป็น โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์หลังเรียนและคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนไปแล้ว 14 วัน ไม่แตกต่างกัน

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

Suyunto (1999 : 3766-A) ได้ศึกษาผลของรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนจัดกลุ่มโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และศึกษาการรับรู้สภาพแวดล้อมของห้องเรียนโรงเรียนประถมศึกษาในชนบท รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง โดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนจาก 30 ห้องเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษา 10 โรงเรียน ซึ่งมีจำนวนนักเรียน 664 คน จากชั้น ป.3 ป.4 และ ป.5 นักเรียน ป.3-ป.5 จาก 5 โรงเรียน ได้รับคัดเลือกมาให้เป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยครูที่ได้รับการฝึกฝน โดยการจัดกลุ่มนักเรียนตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (STAD) ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้รับการเรียนการสอนแบบปกติ และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับการทดสอบจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่ม (STAD) ได้รับคะแนนความรู้คณิตศาสตร์ผู้เรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในกิจกรรมการสอนแบบมีส่วนร่วมมีค่าเท่ากับ 4.81 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด

De Ligny (2004 : 35) ได้ศึกษาผลการใช้เทคนิค Jigsaw ในการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าเทคนิคจิ๊กซอว์มีประสิทธิภาพในวิชาสังคมศึกษา การอ่าน และการเรียนภาษาในเด็กชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เทคนิคนี้เกี่ยวกับการแบ่งนักเรียนทั้งหมดออกเป็นส่วนๆ โดยที่สมาชิกแต่ละคนต้องอาศัยคนอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุความสำเร็จ กลยุทธ์นี้ก่อให้เกิดการพึ่งพาอาศัยกันในการบอกเล่า ความสามารถในการชี้แจงเป็นรายบุคคล การมีปฏิสัมพันธ์กันและการสอนทักษะการทำงานร่วมกัน จอห์นสันและอะรอนซอนกล่าวไว้ว่า การพึ่งพาอาศัยกันในทางบวก นำไปสู่การปฏิบัติที่ดีกว่าในการวัดแบบปรนัยและอัตนัย ครูมักมองหาวิธีการที่ช่วยให้การสอนวิชาคณิตศาสตร์ประสบความสำเร็จมากขึ้น การศึกษาแต่ก่อนมาได้พิสูจน์ว่าเทคนิค Jigsaw ทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในวิชาสังคมศึกษา การอ่าน และภาษา เทคนิคการแบ่งความรับผิดชอบ เพื่อให้เข้าใจสัดส่วนของงานนั้นประสบความสำเร็จพร้อมกับหลักสูตรวิชาอื่นๆ เป็นที่ปรากฏว่า วิธีการพัฒนาการพึ่งพาอาศัยกันในทางบวกที่มีประโยชน์สำหรับความสำเร็จในวิชาคณิตศาสตร์

Ross (2005 : 2887-unpaged) ได้ทำการศึกษาเพื่อสอบสวนหาประสิทธิภาพของการเรียนรู้แบบร่วมมือและวิธีการอภิปรายคำบรรยายเกี่ยวกับการสอนสังคมศึกษาแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นชาวอเมริกันเชื้อสายแอฟริกัน และเป็นชาวคอเคเซียนที่ล้วนมีสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจต่ำ ดำเนินการศึกษาโดยใช้รูปแบบกึ่งการทดลอง แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบอภิปรายคำบรรยาย และกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประชากรกลุ่มตัวอย่างควบคุมและกลุ่มทดลองประกอบด้วยนักเรียน 4 กลุ่ม ซึ่งได้นิยามว่าเป็นชั้นเรียนที่ไม่มีควมบกพร่องในโรงเรียน 2 โรงเรียนต่างกัน การศึกษาได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การรับรู้ของนักเรียนและการรับรู้ของครู ในขณะที่กำลังควบคุมตัวแปรอิสระ วิธีการสอนนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ได้มาแบบเจาะจงอาศัยประชากรเป้าหมายที่เข้าถึงได้ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การศึกษาครั้งนี้เกี่ยวกับเชื้อชาติและสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ โรงเรียนรัฐบาลทั้งสองโรงเรียนนี้มีขนาดประชากรและจำนวนครูที่ศึกษาเทียบเคียงกันได้ใกล้เคียงกัน แต่ละโรงเรียนสภาพทางสังคม เศรษฐกิจต่ำเช่นกัน ผู้ร่วมวิจัยคือ นักเรียนได้ลงทะเบียนเรียนวิชาสังคมศึกษาปกติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อายุ 12-14 ปี ตามข้อเท็จจริงที่ว่ามากกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนได้รับอาหารกลางวันโดยไม่คิดมูลค่าหรือลดมูลค่า กลุ่มทดลองได้รับ

การสอนโดยใช้วิธีการอภิปรายคำบรรยาย กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนในระหว่างเวลาในชั้นเรียนตามปกติเป็นเวลา 5 วัน การศึกษาครั้งนี้พบว่านักเรียนชาวอเมริกันเชื้อสายแอฟริกันที่มีสถานภาพทางสังคมเศรษฐกิจต่ำ

Keller-Lally (2006 : 311-B) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของการเรียนรู้ต่อการเรียนภาษาต่างประเทศในการสื่อสารคอมพิวเตอร์ โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาความคิดเห็นของการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างทักษะกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw พบว่าในการเรียนของนักเรียน จำนวน 62 คน ที่เรียนภาษาต่างประเทศ นักเรียนสามารถอภิปรายงานด้านคอมพิวเตอร์ระบบ (SCMC) ผสมผสานกับวิธีการเรียนแบบใหม่ สามารถหาคำศัพท์และไวยากรณ์ ที่เป็นประโยชน์ได้สำเร็จตาม Jigsaw ทางคอมพิวเตอร์ระบบ (SCMC) ผลปรากฏว่า นักเรียนมีความคิดเห็นในการเรียนด้วยการสัมภาษณ์ 30 นาที ซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาต่างประเทศได้สูงกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเรียนรู้แบบต่างๆ

Ramsay (2006 : unpagged) ได้ทำการศึกษาเพื่อให้ทราบอิทธิพลของการรวมกันเป็นกลุ่มผู้เรียนทางสังคมที่มีผลของงานการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิธีการศึกษาใช้หัวข้อที่ใกล้เคียงกับมุมมองที่สำคัญ 2 มุมมองคือ การสังเกตและการสังเกตภาพแบบตรงไปตรงมาจากผู้เรียนซึ่งสร้างแหล่งข้อมูลให้มุมมองเบื้องต้นในด้านที่ศึกษา จากทัศนะนั้นที่ให้ข้อมูลได้ประยุกต์ใช้หลักเกณฑ์ที่จัดขึ้นที่มีต่อคุณภาพและปริมาณของการเรียนรู้ที่สังเกตได้ภายในชั้นเรียน ในการศึกษาใช้การจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือโดย พิจารณาความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้เรียน ซึ่งได้จากการใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับสังคมที่ผู้เรียนตอบ แล้วสรุปรายละเอียดโดยใช้ตารางการวัดทางสังคม และเครื่องมือโซซิโอแกรม ผลการศึกษาพบตามสมมุติฐานว่า ผลวัดของปฏิสัมพันธ์ทางสังคมภายในกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นที่ยอมรับ และพิจารณาเห็นว่าเป็นหนึ่งในหลายๆด้านที่จะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้เรียนแต่ละคนเกี่ยวกับกิจกรรมกลุ่ม

Tamah (2007 : 35-A) ได้ศึกษาการอ่านสร้างปฏิสัมพันธ์และทักษะการทำงานร่วมกันในชั้นเรียน ระดับประถมศึกษา โดยใช้กลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อศึกษาการปฏิสัมพันธ์และกระบวนการทักษะในการอ่านของนักเรียน ในชั้นเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) เพื่อเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบบรรยายกับกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw จากการศึกษาวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ จำนวนนักเรียน 5 คน ที่เรียนด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw มีการอภิปรายด้านการอ่านสามารถปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดี และกลุ่มตัวอย่างจำนวนนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบบรรยาย 8 คน เรื่อง การอ่านยังขาดทักษะในการสร้างองค์ความรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนเรื่อง การอ่าน โดยวิธีบรรยาย และการสอนโดยกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw มีทักษะในการทำงานร่วมกันเป็นทีม ได้ดีกว่าการสอน โดยวิธีบรรยายในระดับประถมศึกษา

Shepard (1999 : 52) ได้พัฒนาความชอบของนักเรียนในเกรด 3,4 และ 5 จำนวน 128 คน ในด้านความรับผิดชอบในการทำการบ้านที่ได้รับมอบหมายเป็นประจำโดยใช้วิธีหาข้อสรุป 9 วิธี เพื่อช่วยการทำการบ้านให้เสร็จสมบูรณ์ การวิเคราะห์ในด้านระดับคะแนนและความคิดเห็นของครู

แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ผ่านวิธีการดังกล่าว ได้รับคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 วิชา และได้รับคำวิจารณ์ด้านบวกในสมุดรายงานประจำตัว และผู้ปกครองมีส่วนร่วมเพิ่มขึ้น

Gordor (2004 : 1578-B) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ใช้กลุ่มตัวอย่าง 104 คน จากผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของผู้ปกครอง ที่มีต่อความรับผิดชอบต่อสังคม การปรับตัวของครอบครัว และสัมพันธภาพภายในครอบครัว ผลการวิจัยพบว่า สัมพันธภาพภายในครอบครัวที่มีความเข้มงวดกวดขัน เด็กจะมีความรับผิดชอบสูงกว่าครอบครัวที่มีการปล่อยปะละเลยรูปแบบหรือมาตรการภายในครอบครัว เป็นตัวพยากรณ์ในสมการพยากรณ์ความรับผิดชอบต่อสังคมและครอบครัวที่มีความคาดหวังของผู้ปกครอง สามารถทำนายความรับผิดชอบต่อสังคมได้

สรุปได้ว่า การนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มาใช้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการอย่างมีระบบและเป็นไปตามขั้นตอน การทำงานร่วมกันระหว่างนักเรียนในกลุ่มมีการช่วยเหลือ แบ่งหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง เกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน และสามารถพัฒนาศักยภาพผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

รายงานผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้  
และสามารถนำไปใช้สอนในวิชาปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจเนื้อหาบทเรียน  
ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า
4. รูปแบบของการศึกษาค้นคว้า
5. ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้าและการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียน  
ที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายจัดการศึกษาปราสาท ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาด  
กลาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จากจำนวน 4 โรงเรียน คือ  
โรงเรียนบ้านอำปอกลอง โรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา) โรงเรียนบ้านสีโค และโรงเรียน  
ปราสาท จำนวนนักเรียน 113 คน จำนวน 5 ห้องเรียน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
โรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา) อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2555  
จำนวน 1 ห้อง นักเรียน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 4 ชนิด ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบสังเกตทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ จำนวน 20 ข้อ

## การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551 เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้การวัดประเมินผล สื่อและแหล่งเรียนรู้ โครงสร้างของวิชา ตำราและเอกสารต่างๆ

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี

หน่วยที่ 2 ชีวิตและความเป็นอยู่ในบ้าน

หน่วยที่ 3 งานประดิษฐ์

หน่วยที่ 4 การเกษตร

หน่วยที่ 5 การอาชีพ

หน่วยที่ 6 เทคโนโลยีเบื้องต้นเพื่อชีวิต

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้เนื้อหา หน่วยที่ 3 งานประดิษฐ์เรื่อง งานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งทำการวิเคราะห์เป็นเนื้อหาย่อย

1.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดังตาราง 1

ตาราง 1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

ชื่อเรื่อง/เนื้อหา	ความคิดรวบยอด	จุดประสงค์การเรียนรู้
1.ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์และวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	การรู้จักวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นอย่างหลากหลาย มีประโยชน์ในการคิดออกแบบหรือสร้างสรรค์ชิ้นงาน	1.บอกความหมายของงานประดิษฐ์ วัสดุธรรมชาติ วัสดุในท้องถิ่นได้ 2.ระบุชื่อวัสดุธรรมชาติและการนำมาใช้ประโยชน์ได้
2.การเลือกใช้เก็บรักษาวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการประดิษฐ์	การเลือกวัสดุที่เหมาะสมและใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้องน่าจะมี ความจำเป็นในการประดิษฐ์ชิ้นงาน	1.บอกชื่อและวิธีใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการประดิษฐ์ได้ 2.บอกวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือในการประดิษฐ์ได้
3.การประดิษฐ์นกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	ผลตาลแห้ง ลูกหมาก มะกล่ำตาเสือ และหางหนูมะพร้าว นำมาประดิษฐ์นกระจอกเทศได้เหมาะสมและสวยงาม	1.เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการประดิษฐ์นกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติได้ 2.ประดิษฐ์นกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติได้ 3.บอกขั้นตอนการประดิษฐ์นกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติได้ 4.คำนวณต้นทุน กำไรและกำหนดราคาขายผลผลิตได้
4.การประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	เมล็ดมะค่าโมง รากเพค เมล็ดน้ำเต้า และมะกล่ำตาเสือ นำมาประดิษฐ์มดได้เหมาะสมและสวยงาม	1.เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติได้ 2.ประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติได้ 3.บอกขั้นตอนการประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติได้ 4. คำนวณต้นทุน กำไรและกำหนดราคาขายผลผลิตได้
5.การประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	ลูกสำโรง สมอเทศ หางหนู มะพร้าว มะกล่ำตาเสือ นำมาประดิษฐ์ควายได้เหมาะสมและสวยงาม	1.เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติได้ 2.ประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติได้ 3.บอกขั้นตอนการประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติได้ 4.คำนวณต้นทุน กำไรและกำหนดราคาขายผลผลิตได้



ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อเรื่อง/เนื้อหา	ความคิดรวบยอด	จุดประสงค์การเรียนรู้
6.การสร้างสรรค์ผลงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	วัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นสามารถนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงานที่มีเอกลักษณ์และมีคุณค่า	1.ออกแบบ ผลงานจากวัสดุธรรมชาติที่มีมาสร้างสรรค์ผลงานการประดิษฐ์ได้ 2.เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการประดิษฐ์ได้

ตาราง 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่	สาระการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	เทคนิคการสอน
1	ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์และวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	อธิบายความหมายของงานประดิษฐ์ วัสดุธรรมชาติ วัสดุในท้องถิ่นได้	STAD
2	การเลือกใช้เก็บรักษาวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการประดิษฐ์	สามารถเลือก ใช้ เก็บ บำรุงรักษาวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นได้	STAD
3	การประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นได้ ปฏิบัติการประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นตามขั้นตอนได้	Co-op-co-op
4	การประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ปฏิบัติการประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นตามขั้นตอนได้	Co-op-co-op
5	การประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	เตรียมวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ปฏิบัติการประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นตามขั้นตอนได้	Jigsaw

## ตาราง 2 (ต่อ)

แผนการจัดการ การเรียนรู้ที่	สาระการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	เทคนิคการสอน
6	การสร้างสรรค์ผลงาน ประดิษฐ์จากวัสดุ ธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	สามารถออกแบบ และสร้างผลงาน ประดิษฐ์ได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย และปรับปรุงแก้ไข ประเมินผลและ นำเสนอแนวคิด เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการสร้างสรรค์งาน ประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีใน ท้องถิ่น ปฏิบัติการประดิษฐ์ผลงาน ใหม่จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นได้	Gi

1.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินผลการปฏิบัติงานท้ายแผนการจัดการ  
เรียนรู้โดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.4.1 ศึกษารูปแบบและขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ  
ของทีศนา เขมมณี (2551 : 265 – 271)

1.4.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน ท้ายแผน  
โดยมีเนื้อหา จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมงไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน

1.4.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน ที่จัดทำเสร็จ  
เรียบร้อยแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง  
ของภาษาที่ใช้ เนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผล  
ประเมินผล

1.4.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน มาปรับปรุงตาม  
ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.4.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน ที่ได้รับการ  
ปรับปรุงแก้ไขเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และพิจารณาแผนในแต่ละ  
ด้านเกี่ยวกับลักษณะที่ดีของแผน โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5  
ระดับ แล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้วมาหาค่าเฉลี่ยได้ 4.06 โดยพิจารณาว่า  
แต่ละข้อผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย ดังนี้

1.4.5.1 อาจารย์วิษุกร เกสรบัว ตำแหน่ง ครูอันดับ คศ. 3 โรงเรียน  
ประสาทวิทยาคาร สำนักงานเขตมัธยมศึกษา 33 วุฒิกการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มีความ  
เชี่ยวชาญด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์)

1.4.5.2 อาจารย์ชฎารักษ์ บุรณ์เจริญ ตำแหน่ง ครูอันดับ คศ. 3 โรงเรียน  
เมืองสุรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษ เขต 1 วุฒิกการศึกษา ศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.4.5.3 อาจารย์รัชสรินทร์ ศรีจันทร์แจ่ม ตำแหน่ง ครูอันดับ คศ. 3  
โรงเรียนบ้านโคกตะเคียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เขต 3 วุฒิการศึกษา  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล

1.4.6 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.4.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา  
เพื่อรับความเห็นชอบ แล้วจึงนำไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนปราสาท อำเภอปราสาท จังหวัด  
สุรินทร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ทดลองใช้มาปรับปรุง แก้ไข  
และจัดพิมพ์เป็นฉบับจริง แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการ ดังนี้

2.1 ทฤษฎีและวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสร้าง  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 89 – 92)

2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบอิงเกณฑ์ ชนิดเลือกตอบ  
4 ตัวเลือก ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด ออกข้อสอบ จำนวนทั้งหมด 45 ข้อ ต้องการจริง  
30 ข้อ

2.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณา  
ว่าวัดได้ตรงตามตัวชี้วัด และครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้อง  
ระหว่างแบบทดสอบกับตัวชี้วัด (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งเป็นการ  
ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาดังนี้

ให้ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

ให้ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ไม่ตรงตามจุดประสงค์

2.4 นำแบบทดสอบที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาวิเคราะห์หาค่าดัชนี  
ความสอดคล้อง โดยใช้สูตร IOC หรือการหาค่าเฉลี่ยนั่นเอง แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่  
0.50 ถึง 1.00 ซึ่งเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้

2.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (Try – Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง  
ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปราสาท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
สุรินทร์ เขต 3 อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 30 คน

2.6 นำคะแนนที่ได้จากการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ตามวิธีของ  
เบรนนัน (Brennan) แล้วคัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 เอาไว้มีจำนวนข้อ  
ครบตามตัวชี้วัด

2.7 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ จำนวน 30 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นของ  
แบบทดสอบ ทั้งฉบับ โดยวิธีของ คาร์เวอร์ (Carver Method) (กรณีที่มีการทดสอบก่อนเรียนและ  
หลังเรียน)

2.8 จัดพิมพ์แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 30 ข้อ  
เพื่อนำไปใช้กลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 3 แสดงจำนวนข้อสอบที่สร้างทั้งหมดและที่ต้องการ หน่วยที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุ  
ธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

ชื่อเรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนข้อสอบ	
		ทั้งหมด	ต้องการ
1.ความรู้เกี่ยวกับงาน ประดิษฐ์และวัสดุ ธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	1.บอกความหมายของงานประดิษฐ์ วัสดุธรรมชาติ วัสดุในท้องถิ่นได้ 2.ระบุชื่อวัสดุธรรมชาติและนำมาใช้ประโยชน์ได้	5	4
2.การเลือกใช้เก็บรักษา วัสดุ อุปกรณ์และ เครื่องมือในการ ประดิษฐ์	1.บอกชื่อและวิธีใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการ ประดิษฐ์ได้ 2.บอกวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือในการ ประดิษฐ์ได้	5	4
3.การประดิษฐ์ นกกระจอกเทศจากวัสดุ ธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	1.เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการ ประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติได้ 2.ประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติได้ 3.บอกขั้นตอนการประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุ ธรรมชาติได้ 4.คำนวณต้นทุน กำไรและกำหนด ราคาขายผลผลิตได้	8	6
4.การประดิษฐ์มดจาก วัสดุธรรมชาติที่มีใน ท้องถิ่น	1.เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการ ประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติได้ 2.ประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติได้ 3.บอกขั้นตอนการประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติได้ 4. คำนวณต้นทุน กำไรและกำหนดราคาขาย ผลผลิตได้	8	6
5.การประดิษฐ์ควาย จากวัสดุธรรมชาติที่มีใน ท้องถิ่น	1.เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการ ประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติได้ 2.ประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติได้ 3.บอกขั้นตอนการประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติ ได้ 4.คำนวณต้นทุน กำไรและกำหนดราคาขาย ผลผลิตได้	8	6
6.การสร้างสรรค์ผลงาน ประดิษฐ์จากวัสดุ ธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	1.ออกแบบ ผลงานจากวัสดุธรรมชาติที่มีมา สร้างสรรค์ผลงานการประดิษฐ์ได้ 2.เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการ ประดิษฐ์ได้	6	4
รวม		45	30

3. แบบสังเกตวัดการปฏิบัติทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ดังนี้
  - 3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการแบบสังเกตการปฏิบัติของ บุญชม ศรีสะอาดและคณะ. (2553 : 106-110)
  - 3.2 วิเคราะห์เนื้อหาที่จะสังเกตทักษะการปฏิบัติ
  - 3.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาที่จะสังเกต ความคิดรวบยอด และจุดประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ จากตารางที่ 1 และ 2
  - 3.4 กำหนดรายการต่างๆที่จะสังเกตในแต่ละขั้นตอน กำหนดอัตราส่วนของคะแนนในแต่ละขั้นตอนและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละรายการในแบบสังเกต
  - 3.5 นำตารางความสัมพันธ์ และเกณฑ์การให้คะแนนไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณาความสอดคล้องของรายการต่างๆ และเกณฑ์การให้คะแนนของแบบสังเกตการปฏิบัติ
  - 3.6 นำผลการพิจารณาหาค่าเฉลี่ยและแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือ
  - 3.7 จัดพิมพ์เครื่องมือวัดการปฏิบัติ การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ
  - 3.8 ทำการทดลองสังเกตครั้งที่ 1 โดยนำไปทดลองใช้ (Try Out) ใช้กับนักเรียนจำนวน 30 คน ผู้สังเกตการปฏิบัติและให้คะแนน จำนวน 2 คน ประกอบด้วย ผู้ศึกษาค้นคว้าและผู้ช่วยผู้ศึกษาค้นคว้า ซึ่งได้ซักซ้อมทำความเข้าใจในแบบสังเกตการปฏิบัติมาแล้ว
  - 3.9 นำคะแนนที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติของผู้สังเกต 2 คน มาหาคุณภาพความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร แอลฟา ของครอนบาค ( $\alpha$ ) จะได้ค่าความเชื่อมั่น 2 ค่า คือ ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือจากผู้สังเกตคนที่ 1 และผู้สังเกตคนที่ 2
  - 3.10 จัดพิมพ์แบบสังเกตการปฏิบัติเพื่อนำไปเก็บข้อมูล กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยใช้ผู้สังเกตชุดเดิม และหาคุณภาพของการวัดการปฏิบัติ
4. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ดังนี้
  - 4.1 ศึกษาการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากหนังสือการวิจัยหลักสูตรและการสอน (ขวลิต ชูกำแหง. 2553 : 104-105)
  - 4.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ และกำหนดรูปสอบถาม
  - 4.3 สร้างแบบสอบถามหรือแบบวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดตัวเลือก 5 ระดับความคิดเห็น จำนวน 1 ฉบับ สร้างทั้งหมด 25 ข้อ ต้องการใช้จริง 20 ข้อ
  - 4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม หรือประเด็นที่จะวัด
  - 4.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปทดลองใช้ (Try Out) ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับที่ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้มาแล้ว แล้วนำผลมาหาคุณภาพ

4.6 หาคุณภาพของแบบสอบถามรายข้อได้แก่ การหาค่าจำแนกโดยวิธี Item Total Correlation โดยใช้สูตรของ เพียร์สัน  $r_{xy}$  ได้ข้อที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 25 ข้อ คัดไว้ 20 ข้อ

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ตามวิธีของ ครอนบาค (Cronbach) พบว่าได้ค่าความเชื่อมั่นส่วนของแบบสอบถามหรือแบบวัดทั้งฉบับ เท่ากับ .616

4.8 พิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจ ฉบับจริงเพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

### รูปแบบของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้ากึ่งทดลองแบบ Nonrandomized Control-Group Pre - test Post - test Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 219) โดยจัดเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการทดลอง ดังตาราง 4

ตาราง 4 ตารางศึกษาค้นคว้ากึ่งทดลอง

กลุ่ม	Pre - test	Treatment	Post - test
ทดลอง	Q <sub>1</sub>	T	Q <sub>2</sub>

ลักษณะที่ใช้ในการทำแผนการทดลอง

O1 = การทดสอบก่อนทดลอง

O2 = การทดสอบหลังการทดลอง

T = วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

### ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้าและการเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านยาง(สารกิจราษฎร์วิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน ใช้เวลาสอน 12 ชั่วโมง แล้วดำเนินการ ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาค้นคว้า กับ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านยาง(สารกิจราษฎร์วิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

3. ผู้ศึกษาค้นคว้าชี้แจงทำความเข้าใจ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เกี่ยวกับ ขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ

4. ผู้ศึกษาค้นคว้าทำการสอน โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ วันละ 1 แผน จำนวน 6 วัน รวมเวลา 12 ชั่วโมง

5. หลังจากการสิ้นสุดการทดลองโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่องการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ แล้วทำการทดสอบหลังเรียน (Post - test) โดยใช้ข้อสอบฉบับเดิมและสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ

ตาราง 5 วัน เวลา ในการดำเนินการทดลอง

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	เวลา	เนื้อหาที่ทดลอง
1	17 มกราคม 2556	12.30 น. – 14.30 น.	ทดสอบก่อนเรียน
2	24 มกราคม 2556	12.30 น. – 14.30 น.	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์และวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
3	31 มกราคม 2556	12.30 น. – 14.30 น.	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การเลือกใช้เก็บรักษาวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในการประดิษฐ์
4	7 กุมภาพันธ์ 2556	12.30 น. – 14.30 น.	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
5	14 กุมภาพันธ์ 2556	12.30 น. – 14.30 น.	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การประดิษฐ์มดจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
6	21 กุมภาพันธ์ 2556	12.30 น. – 14.30 น.	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การประดิษฐ์ควายจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
7	28 กุมภาพันธ์ 2556	12.30 น. – 14.30 น.	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การสร้างสรรค์ผลงานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
8	7 มีนาคม 2556	12.30 น. – 14.30 น.	ทดสอบหลังเรียน

## การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์ครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยวิเคราะห์จากคะแนนการปฏิบัติระหว่างเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
2. วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เพื่อความก้าวหน้าของผู้เรียน ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 117-119)
3. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบวัดการปฏิบัติการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2553 : 106-110)
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียน (ชวลิต ชูกำแพง. 2555 : 167-170)

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ
  - 1.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2555 : 217-220)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหา หรือระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

- 1.2 การหาค่าจำแนกของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร B-Index (สมนึก ภัททิยธนี. 2555 : 221-226)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$



เมื่อ	B	แทน	ค่าจำแนก
	u	แทน	จำนวนคนรอบรู้(หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้(หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูก
	n 1	แทน	จำนวนคนรอบรู้(หรือสอบผ่านเกณฑ์)
	n 2	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.3 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยการหาค่า  $E_1 / E_2$  จากสูตร ดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2546 : 49)

วิธีคำนวณหาประสิทธิภาพ

1. โดยใช้สูตร กระทำได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2546 : 49 - 52)

$$\text{สูตรที่ 1} \quad E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ	$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum x$	แทน	คะแนนรวมสื่อ
	A	แทน	คะแนนเต็มของสื่อทุกชิ้นรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum x$	แทน	คะแนนรวมของสื่อทุกชิ้นรวมกัน
	B	แทน	คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

1.4 การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่องการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้วิธีของกูดแมน เฟลทเชอร์ และชไนเดอร์ (Goodman, Fletcher and Schnieder) จากสูตร ดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2546 : 1-3)

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

เมื่อ E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล

1.5 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ คาร์เวอร์ (Carver Method) (สมนึก ภัททิยธนี. 2555 : 230)

$$r_{\infty} = \frac{a+c}{N}$$

เมื่อ	$r_{\infty}$	แทน	ความเที่ยงของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
	$a$	แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านทั้งสองครั้ง
	$c$	แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบไม่ผ่านทั้งสองครั้ง
	$N$	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

1.6 การหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total Correlation) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ( $r_{xy}$ ) (ชวลิต ชูกำแพง. 2555 : 169)

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

เมื่อ	$r_{xy}$	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
	X	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร X
	Y	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร Y
	$\Sigma XY$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าตัวแปร X และ Y
	$\Sigma X^2$	แทน	ผลรวมของกำลัง 2 ของค่าตัวแปร X
	$\Sigma Y^2$	แทน	ผลรวมของกำลัง 2 ของค่าตัวแปร Y
	N	แทน	จำนวนคู่ของค่าตัวแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.7 ค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) ของครอนบาค (Cronbach) หาคุณภาพของแบบวัดความพึงพอใจ (ชวลิต ชูกำแพง. 2555 : 170)

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

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	$k$	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	$S_t^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

## 2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

2.1 ร้อยละ (Percentage) (ประสาท เนื่องเฉลิม. 2554 : 109)

$$\text{สูตร} \quad p = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ  $p$  แทน ร้อยละ $f$  แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ $N$  แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (ประสาท เนื่องเฉลิม. 2554 : 110)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนในกลุ่ม $N$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยคำนวณจากสูตร (ประสาท เนื่องเฉลิม. 2554 : 112-113)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

 $\sum X^2$  แทน ผลรวมข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง $(\sum X)^2$  แทน ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวแล้วยกกำลังสอง $n$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการของแผน
$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของแผน
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล
$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนน

#### ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนโดยใช้การจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่องการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม



ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ทดสอบ ก่อน เรียน	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	รวม คะแนน แผน	ปรับ คะแนน แผน	ทดสอบ หลัง เรียน
	(30)	(25)	(25)	(25)	(25)	(25)	(25)	(150)	(70)	(30)
18	15	22	22	24	24	23	21	136	63	24
19	13	23	23	22	21	23	22	134	63	24
20	12	19	20	23	21	22	23	128	60	25
21	14	21	19	23	22	23	19	127	59	26
22	13	21	22	22	23	23	19	130	61	24
23	14	23	21	23	21	22	22	132	62	24
24	13	23	24	21	19	20	19	126	59	24
25	14	22	19	23	22	23	21	130	61	27
26	13	22	22	22	21	23	23	133	62	26
27	14	22	22	22	22	23	24	135	63	25
28	13	21	20	21	21	24	24	131	61	25
29	14	23	23	21	22	23	22	134	63	26
30	15	21	23	22	23	23	23	135	63	28
รวม	385	665	657	670	665	671	659	3987	1861	759
เฉลี่ย	12.83	22.17	21.90	22.33	22.17	22.37	21.97	132.90	62.02	25.30
%	42.78	88.67	87.60	89.33	88.67	89.47	87.87	88.60	88.60	84.33
S.D.	1.23	1.18	1.32	0.84	1.12	1.22	1.35	2.95	1.38	1.09

จากตาราง 6 พบว่า คะแนนจากการประเมินพฤติกรรมการเรียน และคะแนนประเมินผล การปฏิบัติจากใบงาน 1 - 6 (รายบุคคล) คะแนนเต็มหน่วยละ 10 คะแนน และคะแนน ประเมินผลการปฏิบัติจากใบงาน 1 - 6 (รายกลุ่ม) คะแนนเต็มหน่วยละ 25 คะแนน สามารถทำ คะแนนได้คิดเป็นร้อยละแต่ละแผนที่ได้ดังนี้ 88.67, 87.60, 89.33, 88.67, 89.47 และ 87.87 ตามลำดับ รวมคะแนนทุกแผนคะแนนเต็ม 150 คะแนน ปรับคะแนนให้เป็น 70 คะแนน ทำคะแนนรวมได้คิดเป็นร้อยละ จากคะแนนเต็ม 100 คิดเป็นร้อยละ 88.60 แสดงว่า ประสิทธิภาพ กระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 88.60

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการพัฒนาทักษะ กระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ปรากฏผลดังตาราง 7

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ การพัฒนาทักษะ  
กระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

เลขที่	การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ	
	ทดสอบก่อนเรียน (30 คะแนน)	ทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน)
1	12	26
2	11	25
3	12	24
4	12	25
5	13	25
6	13	25
7	11	26
8	13	26
9	10	24
10	13	24
11	11	27
12	12	25
13	13	25
14	14	26
15	11	27
16	13	26
17	14	25
18	15	24
19	13	24
20	12	25
21	14	26
22	13	24
23	14	24

ตาราง 7 (ต่อ)

เลขที่	การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ	
	ทดสอบก่อนเรียน (30 คะแนน)	ทดสอบหลังเรียน (30 คะแนน)
24	13	24
25	14	27
26	13	26
27	14	25
28	13	25
29	14	26
30	15	28
รวม	385	759
เฉลี่ย	12.83	25.30
%	42.78	84.33
S.D.	1.23	1.09

จากตาราง 7 พบว่า คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการทดสอบคะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.83 คิดเป็นร้อยละ 42.78 และคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.30 คิดเป็นร้อยละ 84.33 แสดงว่า ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) เท่ากับ 84.33

ตาราง 8 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
คะแนนจากการประเมินพฤติกรรม การเรียนและการประเมินผลการ ปฏิบัติจากใบงาน ( $E_1$ )	70	62.02	1.38	88.60
คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน หลังเรียน ( $E_2$ )	30	25.30	1.09	84.33
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ( $E_1 / E_2$ ) เท่ากับ 88.60 / 84.33				



จากตาราง 8 พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 88.60 และคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 84.33 ดังนั้น แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.60 / 84.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ จากคะแนนแบบทดสอบวัดการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน ก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ทดสอบหลังเรียน		ทดสอบก่อนเรียน		ค่าดัชนีประสิทธิผล E.I.	ร้อยละดัชนีประสิทธิผล
		คะแนนที่ได้	ร้อยละ	คะแนนที่ได้	ร้อยละ		
30	900	759	84.33	385	42.78	0.7262	72.62

จากตาราง 9 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มีค่าเท่ากับ 0.7262 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ ร้อยละ 72.62

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์เพื่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ

สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการจัดการการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 10

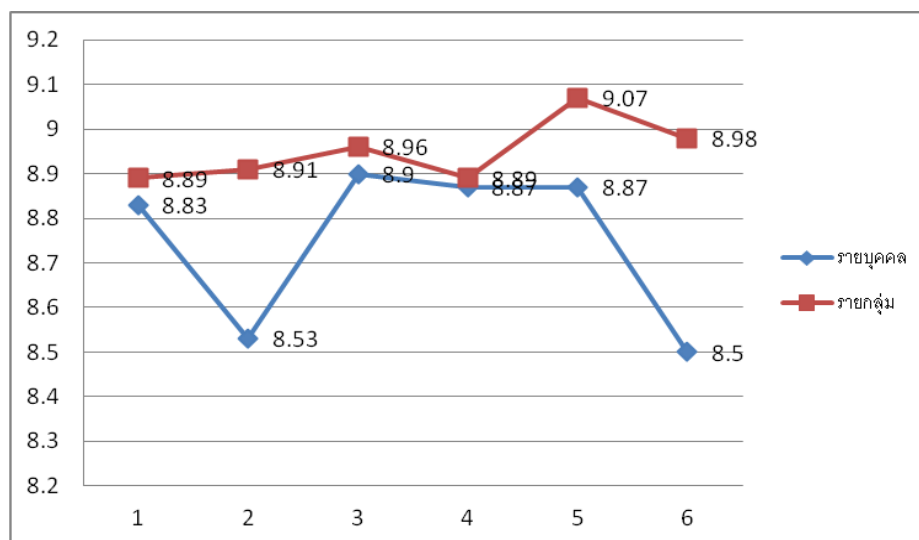
ตาราง 10 แสดงการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการจัดการการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

การจัดการกิจกรรม	การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน			
	รายบุคคล (10)		รายกลุ่ม (10)	
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	8.83	1.12	8.89	0.40
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	8.53	1.48	8.91	0.45
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	8.90	0.88	8.96	0.42
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	8.87	1.14	8.89	0.43
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	8.87	0.43	9.07	1.05
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	8.50	1.46	8.98	0.42
โดยรวม	8.75	1.09	8.95	0.53

จากตาราง 10 พบว่าการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการจัดการการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยทักษะกระบวนการทำงานคะแนนรายบุคคลจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.83$  คะแนนรายกลุ่มมีค่าเท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.89$  ทักษะกระบวนการทำงานคะแนนรายบุคคลจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.53$  คะแนนรายกลุ่มมีค่าเท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.91$  ทักษะกระบวนการทำงานคะแนนรายบุคคลจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.90$  คะแนนรายกลุ่มมีค่าเท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.96$  ทักษะกระบวนการทำงานคะแนนรายบุคคลจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.87$  คะแนนรายกลุ่มมีค่าเท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.89$  กระบวนการทำงานคะแนนรายบุคคลจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.87$  คะแนนรายกลุ่มมีค่าเท่ากับ  $(\bar{x}) = 9.07$  กระบวนการทำงานคะแนนรายบุคคลจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.50$  คะแนนรายกลุ่มมีค่าเท่ากับ  $(\bar{x}) = 8.98$  จากตาราง 7 พบว่านักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ย  $(\bar{x})$  เปรียบเทียบโดยรวมแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มากกว่าทักษะกระบวนการทำงานเป็นรายบุคคล หลังจากการจัดการจัดการการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการจัดการการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้ศึกษาค้นคว้านำเสนอในรูปของกราฟเส้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนรายบุคคล และรายกลุ่มให้เห็นชัดเจน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย  $(\bar{x})$  ในการพัฒนาทักษะ

กระบวนการทำงานของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนรายบุคคล และรายกลุ่ม

จากภาพประกอบ 1 ผลพบว่าการจัดกิจกรรมรายกลุ่มในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สูงกว่าการจัดกิจกรรมรายบุคคลในทุกแผน แต่กรณีแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 กราฟแสดงการพัฒนาที่มีความแตกต่างกันมาก เนื่องจากลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 มีเนื้อหาสาระที่แตกต่างหรือยากกว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อื่นๆ แต่จากผลการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 ก็พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย รายบุคคล 8.50 คิดเป็นร้อยละ 85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 80 และมีคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มเฉลี่ย 13.47 คิดเป็นร้อยละ 89.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 80 นั่นก็แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของผู้เรียนได้จริง

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ปรากฏผลดังตาราง 11

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. และระดับความพึงพอใจของนักเรียน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

รายการประเมิน (ข้อที่)	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.เนื้อเรื่องที่เรียนเป็นเรื่องที่ฉันชอบ มีรูปแบบชัดเจนไม่สับสน เข้าใจง่าย	4.93	0.25	มากที่สุด
2.ฉันได้เรียนในเรื่องที่มีเนื้อหาหลากหลาย	4.93	0.25	มากที่สุด
4.เนื้อหาที่เรียนไม่ยากเกินไป	4.90	0.31	มากที่สุด
13.มีกิจกรรมใหม่ๆ ที่ท้าทายมาสอดแทรกอยู่เสมอ	4.90	0.31	มากที่สุด
14.ฉันได้ร่วมกิจกรรมกลุ่มทุกกิจกรรม	4.90	0.31	มากที่สุด
15.ฉันและเพื่อนเป็นผู้ค้นพบคำตอบ ทำกิจกรรมสำเร็จด้วยตนเอง	4.97	0.18	มากที่สุด
โดยรวม	4.84	0.13	มากที่สุด

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือซึ่งวิเคราะห์จากแบบวัดความพึงพอใจการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน จากคำถาม 20 ข้อ จำแนกนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน พบว่า นักเรียนมีระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ระดับมากที่สุดอันดับหนึ่งคือข้อที่ 15 ฉันและเพื่อนเป็นผู้ค้นพบคำตอบ ทำกิจกรรมสำเร็จด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 4.97 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.18 ระดับมากที่สุดอันดับสองคือข้อที่ 1 เนื้อเรื่องที่เรียนเป็นเรื่องที่ฉันชอบ มีรูปแบบชัดเจนไม่สับสน เข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 4.93 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.25 และข้อที่ 2 ฉันได้เรียนในเรื่องที่มีเนื้อหาหลากหลาย มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 4.93 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.25 ระดับมากที่สุดอันดับสามคือข้อที่ 4 เนื้อหาที่เรียนไม่ยากเกินไป มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 4.90 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.31 ข้อที่ 13 มีกิจกรรมใหม่ๆ ที่ท้าทายมาสอดแทรกอยู่เสมอ มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 4.90 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.31 และข้อที่ 14 ฉันได้ร่วมกิจกรรมกลุ่มทุกกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 4.90 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.31 มีค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลความพึงพอใจในการตอบแบบสอบถาม มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) โดยรวมเท่ากับ 4.84 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.13

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าดังต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ
3. เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ
4. เพื่อวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

#### สรุปผล

ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น ปรากฏผล ดังนี้

1. การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มีประสิทธิภาพ (E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub>) เท่ากับ 88.60 / 84.33
2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มีค่าเท่ากับ 0.7262 หรือคิดเป็นร้อยละ 72.62

3. การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มีความสามารถในการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน รายกลุ่มมากกว่ารายบุคคล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยรวมที่ระดับมากที่สุด

## อภิปรายผล

1. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มีประสิทธิภาพเท่ากับ  $88.60 / 84.33$  ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้  $80/80$  หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนการประเมินพฤติกรรมการเรียน การประเมินผลการปฏิบัติกิจกรรม ทั้ง 6 แผน คิดเป็นร้อยละ  $88.60$  และคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ  $84.33$  ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ เกณฑ์  $80/80$  การเรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์นั้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแผนได้ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมการศึกษา ค้นคว้าและได้ผ่านการประเมินตรวจสอบคุณภาพ และความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพเหมาะสม ที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ผ่านการทดลองใช้กับนักเรียน เพื่อหาความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนรู้และปริมาณของเนื้อหา โดยผู้วิจัยได้แก้ไขปรับปรุงและนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งนักเรียนได้ทำกิจกรรมตามใบงาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตลอดจนวิธีการสร้างและนำเสนอผลงานที่ถูกต้อง เนื่องมาจากนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงทำให้ประสิทธิภาพของแผนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับการศึกษาค้นคว้าของจรีพันธ์ ภาชี (2550 : 68-70) ได้ศึกษาผลการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึกทักษะประกอบการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือ พบว่าผลการจัดกิจกรรมเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ  $85.43/80.13$  และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ  $0.54$  แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ  $54$  และพรสวรรค์ สิงห์ศรี (2549 : 77-76) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้ภาษาไทยด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบ STAD เพื่อพัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผลการศึกษาพบว่า แผนการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD เพื่อพัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีประสิทธิภาพเท่ากับ  $82.13/81.00$  ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือเท่ากับ  $0.6033$  ซึ่งหมายความว่านักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ  $60.33$

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือมีค่าเท่ากับ  $0.7262$  แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ  $72.62$  ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เป็นวิธีการสอนที่เน้นให้นักเรียนปฏิบัติจริงและ

ปฏิบัติงานเป็นขั้นตอนซึ่งทำให้นักเรียนมีความสนใจในเนื้อหาที่ผู้สอนจัดการเรียนการสอนให้ และมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของไชยวัฒน์ จำรุง (2553 : 89-94) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการงานประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.32/84.95 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7305 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีความคิดเชิงสร้างสรรค์หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และทองอินทร์ ศรีแสง (2553 : 68-73) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 89.47/90.16 ทักษะการปฏิบัติ การตรวจผลงานแต่ละแผนการเรียนรู้แบบเน้นทักษะกระบวนการ คิดเป็นร้อยละ 89.47 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 90.16 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ 80/80 ค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.7685 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ มีค่าเฉลี่ยการคิดสร้างสรรค์คิดเป็นร้อยละ 87.75

3. จากผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า นักเรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่องการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยการปฏิบัติงานรายกลุ่มสูงกว่าการปฏิบัติงานรายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เป็นไปตาม สมมุติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับหลักการเรียนแบบร่วมมือของจอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 1974 : 213 -240) ซึ่งได้ชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่า การแข่งขัน เพราะการแข่งขันก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการแพ้ – ชนะ ต่างจากการร่วมมือกัน ซึ่งก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการแพ้ – ชนะอันเป็นสภาพการณ์ที่ดีกว่าทั้งทางด้านจิตใจและสติปัญญา หลักการเรียนแบบร่วมมือ 5 ประการประกอบด้วย (1) การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน (Positive Interdependence) โดยถือว่าทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันและจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน (2) การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กัน (Face to Face Interaction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข้อมูลและการเรียนรู้ต่างๆ (3) การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (Skills) โดยเฉพาะทักษะในการทำงานร่วมกัน (4) การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) ที่ใช้ในการทำงาน และ (5) การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงาน หรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ (Individual Accountability) หากผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้แบบร่วมมือกัน นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านเนื้อหาสาระต่างๆ ได้กว้างขึ้นและลึกซึ้งขึ้นแล้ว ยังสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านสังคมและอารมณ์มากขึ้นด้วย รวมทั้งมีโอกาสได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอีกด้วย และวิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549 : 45) ได้สรุปถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือไว้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนแบบร่วมมือมีหลายรูปแบบ

ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีวิธีการดำเนินการหลักๆ ซึ่งได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบการคิดคะแนน และระบบการให้รางวัลแตกต่างกันออกไปเพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ แต่ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดก็ตามต่างก็ใช้หลักการเดียวกัน คือหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์มุ่งตรงไปในทิศทางเดียวกัน คือเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือช่วยเหลือกันและแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระและวิธีการเสริมแรงและการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ

4. ผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือค่าเฉลี่ย 4.84 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.13 การที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ อาจเกิดจากรูปแบบนี้มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ ด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเพื่อนๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะทางสังคมต่างๆ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ รวมทั้งทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิดการแก้ปัญหา และนักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ จึงทำให้มีความสนุกสนานและพึงพอใจในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐวรรณ ทิพย์สุนเนิน (2553 : 86-91) ได้ศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานธุรกิจ) เรื่อง งานธุรกิจในชีวิตประจำวันชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษา ค้นคว้าพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เรื่อง งานธุรกิจในชีวิตประจำวัน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และกรณีการ ภิมาลย์ (2548 : 78-79) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านคำควบกล้ำโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านท่าเยี่ยม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 3 จำนวน 13 คน ผลการศึกษา พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคำควบกล้ำโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก

ที่เป็นเช่นนี้ด้วยเหตุผลที่ว่าครูมีการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนลงมือจัดกิจกรรม จะทำให้กระบวนการจัดกิจกรรมเป็นระบบและส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี และครูผู้สอนควรนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนมีความสามารถและมีการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ อื่นๆต่อไป



## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีความสามารถในการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน รายกลุ่มสูงกว่ารายบุคคล ดังนั้น ครูผู้สอนควรนำเอาวิธีเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน ควรคำนึงถึงความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น (Greater Efforts to Achieve) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้เด็กมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีผลงานมากขึ้น การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น (Long – Term Retention) มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพใช้เหตุผลดีขึ้นและคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณมากขึ้น ครูมีความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนดีขึ้น (More Positive Relationships Among Students) การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ด้านการวางแผนการเตรียมการทำงาน การมีส่วนร่วม การมีทักษะในการทำงาน การนำเสนอผลงาน และความสำเร็จของผลงานมากขึ้น เพราะกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นกิจกรรมที่นักเรียนจะได้มีการฟังพาดูอาศัยซึ่งกันและกันทางบวก มีการปฏิสัมพันธ์โดยตรง มีความรับผิดชอบงานกลุ่ม มีทักษะในความสัมพันธ์กับกลุ่มเล็กและผู้อื่น และเป็นกิจกรรมที่เน้นกระบวนการกลุ่ม กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือจึงสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

1.3 ครูต้องเตรียมสื่อการเรียนการสอนให้พร้อมก่อนสอนทุกครั้ง เช่น ใบงาน ใบความรู้ แบบบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้

1.4 ครูต้องศึกษานักเรียนเป็นรายบุคคลก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการมอบหมายงาน

### 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาการเรียนรู้รูปแบบการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานกับนักเรียนชั้นอื่น ๆ หรือปรับเปลี่ยนประยุกต์ใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

2.2 ควรทำการศึกษาผลของการเรียนรู้รูปแบบการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานที่ส่งผลต่อตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความคงทนในการเรียนรู้ เป็นต้น

2.3 ควรมีการทดลองใช้วิธีการเรียนรู้รูปแบบอื่น เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานในกลุ่มสาระอื่นๆในลำดับต่อไป

2.4 ควรนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานไปทดลองหาประสิทธิภาพกับนักเรียนหลาย ๆ โรงเรียนเพื่อจะได้ข้อสรุปผลการวิจัยกว้างขวางมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2551.
- กิติมา ปรีดีติก. การบริหารและนิเทศการศึกษาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- ชนาธิป พรกุล. การสอนกระบวนการคิด. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.
- ชนิดา ยอดดี. จิตวิทยาการทำงาน. กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์, 2540.
- ชวลิต ชูกำแหง. การวิจัยหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- ชวาล แพรัตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2518.
- ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช. คู่มือการเขียนแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : แม็ค, 2545.
- เดชา จันทศักดิ์. เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506716 สัมมนาหลักสูตรและการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- ทรงชัย อักษรคิด. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์เรื่องแบบรูปโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. 'ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2554.
- ทศนา แคมมณี. ศาสตร์การสอน. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- \_\_\_\_\_. ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์, 2548.
- บรรดล สุขปิติ. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. นครปฐม : สถาบันราชภัฏนครปฐม, 2542.
- บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กอฬสินธ์ : ประสานการพิมพ์, 2553.
- \_\_\_\_\_. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2551.
- บุรชัย ศิริมหาสาร. "หลักการเขียนแผนการสอน," สารพัฒนาหลักสูตร. 15(44) : 34-35 ; มกราคม - มีนาคม, 2545.
- ประสาธ เนืองเฉลิม. วิจัยการเรียนรู้การสอน. มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์, 2554.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี, 2543.
- เผชญิ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี. "ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.)," การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 8 : 44-49 ; กรกฎาคม, 2545.
- \_\_\_\_\_. "การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E1/E2)," การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 7 : 30-36 ; กรกฎาคม, 2544.

- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.
- พินิจ ใจเมตตา. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษด้านการอ่านเพื่อจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนโดยการแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2541.
- ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- โรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา). รายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษาปีการศึกษา 2553. สุรินทร์ : โรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา), 2554.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2538.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัทแอลทีเพรส, 2542.
- วารี ว่องพินยรัตน์. การสร้างข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, 2530.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design. พิมพ์ครั้งที่ 3. กทม. : สำนักพิมพ์ประสานการพิมพ์, 2553.
- วัลลภ กันทรัพย์. ข้อคิดเบื้องต้นในการสอนการสอนที่เน้นกระบวนการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2534.
- \_\_\_\_\_. การพัฒนาการเรียนการสอน. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.
- สงบ ลักษณะ. “จากหลักสูตรสู่แผนการสอน,” การวิจัยทางการศึกษา. 21(4) : 20 ; มีนาคม, 2536.
- สมเดช บุญประจักษ์. การพัฒนาศักยภาพทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540.
- สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 8. กทม. : ประสานการพิมพ์, 2555.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. กทม. : ประสานการพิมพ์, 2551.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. การปฏิรูปการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2541.
- สำลี รักสุทธี และคณะ. เทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนและเขียนแผนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา, 2544.
- สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. วิธีสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิคพรีนติ้ง, 2554.

- สุพล ว่างสินธุ์. “การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สู่โครงการ,” วิชาการ. 24(5) : 11- 13 ; กรกฎาคม, 2543.
- สุมณฑา พรหมบุญ. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2540
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 19 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย, 2551.
- \_\_\_\_\_. การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย, 2543.
- อรนุช ลิมตศิริ. นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2546.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร, 2540.
- อารีย์ วชิรวรการ. การวัดและการประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี, 2542.
- De Ligny, Renee. “How will the use of the Jigsaw Technique of Cooperative Learning Affect Mathematics Achievement of Sixth Grades?,” Masters Abstracts International. 42(1) : 35 ; February, 2004.
- Flippo, E.B. Management : A Behavioral Approach. New York : Allyn and Bacon, 1966.
- Good, C.V. Dictionary of Education. 3<sup>rd</sup> ed. New York : Mcgraw-Hill Book Company, 1956.
- Gordon Leonard V. Manual, Gordon Profiles. New York : Harcourt, Prace And World, Inc., 2004.
- Keller-Lally, Ann Marie. “Effect of Task-type and Group Size on Foreign Language Learner output in Synchron0us Computer-Mediated Communication,” Dissertation Abstracts International. 59(2) : 311-B ; August, 2006.
- Ramsay, Helen. “The Influenced of the Social Composition of a Learner Group on the Results of Cooperative Learning Tasks,” Masters Abstracts International. 44(02) : unpagged ; April, 2006.
- Ross, Michael. C. “The Effects of Socioeconomic Status and Learning Styles on the Achievement of Seventh-Grade African-American Students when Instructed through Cooperative Learning in Social Studies,” Dissertation Abstracts Internationl. 65(8) : 2887-A ; February, 2005.
- Slavin, Robert E. Cooperative Learning. 2<sup>nd</sup> ed. Massachusetts : A Simon & Schuster, 1995.

- Shepard, Joan M. Developing Responsibility for Completing and Handing in Daily Homework Assignment for Student in Grades Three, Four and Five. Practicum Ed.D. Orlando : Nova Southeastern University, 1999.
- Suyunto, Wardan. “The Effect of Student Team Achievement Divisions on Mathematics Achievement in Yogyakarta Rural Primary Schools (Indonesia),” Dissertation Abstracts International. 59(10) : 3766-A : April, 1999.
- Tamah, Siti Mina. “Jigsaw Technique in Reading Class of Young Learners : Revealing Students Interaction,” Dissertation Abstracts International. 59(12) : 35-A ; May, 2007.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์  
จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ



### แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค Co-op-co-op

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์)	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ	จำนวน 12 ชั่วโมง
เรื่อง การประดิษฐ์นกกกระจอกเศษจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น	เวลา 2 ชั่วโมง
สอนวันที่ เดือน พ.ศ.2556	

#### 1. สาระสำคัญ

การประดิษฐ์นกกกระจอกเศษจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ที่ส่วนตัวนกประดิษฐ์จาก ลูกตาลแห้ง ปีกนกจากเปลือกลูกหมากแห้ง ส่วนหัวและขาประดิษฐ์จากหางหนูมะพร้าว และตาประดิษฐ์จากเมล็ดมะกล่ำตาเสือ

#### 2. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

##### สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานที่ 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

- ตัวชี้วัดที่ 1 อธิบายเหตุผลการทำงานแต่ละขั้นตอนถูกต้องตามกระบวนการทำงาน
- ตัวชี้วัดที่ 2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานอย่างเป็นระบบ และมีความคิดสร้างสรรค์
- ตัวชี้วัดที่ 3 ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงานกับสมาชิกในครอบครัว
- ตัวชี้วัดที่ 4 มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า

#### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อนักเรียนเรียนเรื่อง การประดิษฐ์นกกกระจอกเศษจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น นักเรียนจะสามารถ

- 3.1 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการประดิษฐ์นกกกระจอกเศษจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นได้
- 3.2 ปฏิบัติการประดิษฐ์นกกกระจอกเศษจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นตามขั้นตอนได้
- 3.3 บอกขั้นตอนการประดิษฐ์นกกกระจอกเศษจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นได้
- 3.4 คำนวณต้นทุน กำไรและกำหนดราคาขายผลผลิตได้
- 3.5 ทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย ประหยัด ตรงต่อเวลา และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน

#### 4. สาระการเรียนรู้

การประดิษฐ์นกกกระจอกเศษจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

## 5. กระบวนการจัดการเรียนรู้

### กิจกรรมการเรียนรู้ เทคนิค Co-op-co-op

#### ขั้นเตรียม

1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และวิธีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิค Co-op-co-op ซึ่งมีขั้นตอนทั้งหมด 8 ขั้นตอน

#### ขั้นนำเสนอบทเรียนใหม่

2. ครูและนักเรียนเลือกหัวข้อที่จะศึกษาหรือหัวข้อใหญ่ เรื่อง การประดิษฐ์นกกระจอกเทศ

#### ขั้นกิจกรรมกลุ่ม

3 แบ่งกลุ่มผู้เรียนคละความสามารถ เพศ กลุ่มละ 4 - 6 คน เรียกว่ากลุ่มเดิม ( Home Group )

4. ครูผู้สอนนำประเด็นปัญหาหรือหัวข้อใหญ่ เรื่อง การประดิษฐ์นกกระจอกเทศมาร่วมกันวิเคราะห์ จำแนกความรู้ออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ได้เกี่ยวกับ

- วัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ
- เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ
- ขั้นตอนการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ

5. ผู้เรียนกลุ่มเดิมแยกไปเข้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ( Expert Group ) ศึกษาตามหัวข้อที่ตกลงกัน

6. สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม นำเสนอสิ่งที่ตนไปศึกษาค้นคว้ามาให้สมาชิกในกลุ่มเดิมได้รับความรู้ ความเข้าใจ โดยการรายงาน ถึงวัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ และสาธิตการประดิษฐ์นกกระจอกเทศตามขั้นตอน สมาชิกช่วยกันประดิษฐ์นกกระจอกเทศและเตรียมผู้ที่จะไปนำเสนอผลงานกลุ่ม

7. นำเสนอผลงานกลุ่มหน้าชั้นเรียน ผู้สอนและผู้เรียนทั้งชั้นร่วมกันอภิปราย สรุปเกี่ยวกับการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ

#### ขั้นสรุป

8. ทุกกลุ่มช่วยกันประเมิน โดยประเมินทั้งกระบวนการทำงานและผลงานกลุ่ม

## 6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

- 6.1 ตัวอย่างผลงานประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
- 6.2 ใบความรู้ เรื่อง การประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
- 6.3 ใบงานที่ 3.1 เรื่อง การประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
- 6.4 ใบความรู้ที่ 3.2 เรื่อง การประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

## 7. วิธีการวัดผล/ประเมินผล

- 7.1 ตรวจผลงาน
- 7.2 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

## 8. เครื่องมือวัดผล

- 8.1 แบบสังเกตพฤติกรรม
- 8.2 แบบประเมินผลงานหรือใบงาน

## 9. เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล

- 9.1 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
- 9.2 การนำเสนอผลงานผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

## 10. ข้อเสนอแนะ

กลุ่มที่ทำงานเสร็จก่อน หากมีวัสดุเหลือ อาจประดิษฐ์นกกระจอกเทศเพิ่มให้ได้หลายตัวก็ได้

( ลงชื่อ).....

( นางฟ้าชนนา แยมสง่า )

...../...../.....

## 11. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....  
.....

(ลงชื่อ).....

( นายสมพร จันทน์ไทย )

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา)

...../...../.....

## 12. บันทึกหลังสอน

.....  
.....  
.....  
.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

.....

( ลงชื่อ).....

( นางฟ้าชนนา แยมสง่า )

...../...../.....

### ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง การประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น



นกกระจอกเทศเป็นนกที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก บินไม่ได้ แต่วิ่งได้เร็วถึง 64 กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง มีขนบริเวณลำตัว ปีกและหางเท่านั้น สามารถหาขนนกกระจอกเทศได้ที่สวนสัตว์ต่าง ๆ การนำ วัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นมาประดิษฐ์เป็นนกกระจอกเทศจำลอง เพื่อนำไปเป็นของที่ระลึก ประดับ ตกแต่งห้องต่าง ๆ หรือนำไปจำหน่ายได้

#### สาระการเรียนรู้

นกกระจอกเทศ เป็นนกขนาดใหญ่มีความสูงเฉลี่ย 2.5 เมตร ปีกเล็กบินไม่ได้ ขาใหญ่ แข็งแรง มีนิ้วเท้า 2 นิ้ว ตัวผู้ขนทั่วตัวสีดำ แต่ขนพวงปลายปีกหางเป็นสีขาว ตัวเมีย ขนสีน้ำตาลคล้ำ การประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นให้สวยงามคล้ายนกกระจอกเทศจริง ต้องมีความรู้เรื่องรูปร่าง สีขนของนกกระจอกเทศ เลือกสรรวัสดุให้เหมาะสม และเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน ประดิษฐ์ตามขั้นตอนจนเกิดทักษะ จะได้ผลงานที่สวยงามและเป็นการกระตุ้น



ภาพที่ 1 นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

## การเตรียมวัสดุ



1. ผลตาลแห้ง



2. ลูกหมากแห้ง



3. หางหนุมะพร้าว



4. เมล็ดมะกะต๋าตาเสือ



5. ฐานไม้

ภาพชุดที่ 1 การเตรียมวัสดุในการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ

## การเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือ



1. สว่านไฟฟ้า



2. ปากกาจับ



3. เชลเล็ก



4. กาวร้อน



5. คัตเตอร์



6. กรรไกรตัดกิ่ง



7. แลคเกอร์



8. ถ้วย



9. แปรง



10. ปู่กัน

ภาพชุดที่ 2 การเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือในการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ

มาประดิษฐ์  
นกกระจอกเทศกันเถอะ



## ขั้นตอนการประดิษฐ์

1. ใช้กรรไกรตัดกิ่ง ตัดหางหนูมะพร้าวและใช้คัตเตอร์เหลาตกแต่งทำส่วนหัวและคอนกกระจอกเทศ



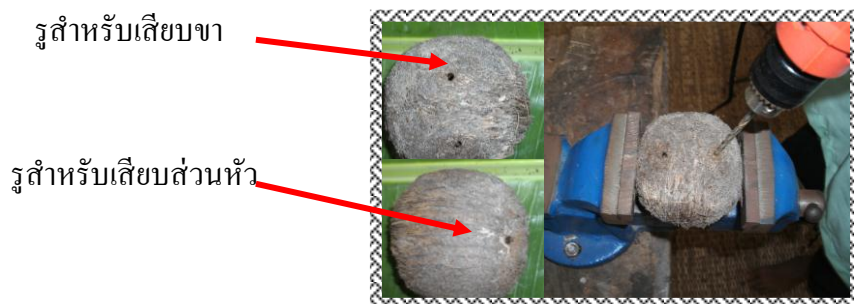
ภาพที่ 2 การตัดหางหนูมะพร้าวทำหัวและคอ

2. นำมะกล่ำตาเสือ 2 เมล็ด ตัดกาวร้อนหันด้านที่มีสีดำออกมาทำเป็นตาของนกกระจอกเทศ



ภาพที่ 3 การติดมะกล่ำตาเสือทำตา

3. ใช้ผลตาลแห้งเป็นตัวนกกระจอกเทศ และใช้ปากกาจับลูกตาลเจาะตรงกลางลูกให้เป็นรู 2 รู ให้มีระยะห่างพอประมาณสำหรับเสียบขา 2 ข้าง กลับด้านของลูกตาล และเจาะอีก 1 รูไว้เสียบส่วนหัว



ภาพที่ 4 การเจาะรูผลตาลสำหรับใส่ขาและส่วนหัว

4. ลอกเปลือกลูกหมากชั้นนอกออก และแบ่งเปลือกลูกหมากชั้นในออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน สำหรับทำปีกและหางนกกระจอกเทศ



ภาพที่ 5 การลอกเปลือกลูกหมากและแบ่งเปลือกชั้นในทำปีกและหาง

5. ใช้กาวร้อนติดเปลือกลูกหมาก 2 ส่วนเข้ากับผลตาลเป็นปีก และส่วนท้ายเป็นหาง



ภาพที่ 6 การติดเปลือกลูกหมากทำปีกและหาง

6. ตัดหางหนูมะพร้าวยาวประมาณ 4-4.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น ทำเป็นขาแล้วเสียบเข้าไปในรูที่เจาะไว้ใช้กาวร้อนติดหางหนูมะพร้าว



ภาพที่ 7 การติดหางหนูมะพร้าวเป็นขา



7. นำส่วนหัวของนกกระจอกเทศติดด้วยกาวร้อนเข้ากับลูกตาลซึ่งเป็นส่วนของลำตัวนกกระจอกเทศ



ภาพที่ 8 การติดส่วนหัวเข้ากับลำตัว

8. ใช้คีมปากจิ้งจกหนีบฐานไม้ที่เลื่อยเตรียมไว้ และใช้สว่านขนาด 1 หุนเจาะรู 2 รูไว้เสียบขา



ภาพที่ 9 การเตรียมฐาน

9. จัดนกกระจอกเทศให้อยู่ในอิริยาบถต่าง ๆ จากนั้นใช้กาวร้อนติดขานกกระจอกเทศกับฐานไม้



ภาพที่ 10 การติดขาเข้ากับฐานไม้

10. ทาเซลเล็กให้สีน้ำตาลเข้มให้ทั่วบริเวณลำตัว ส่วนหัว คอและขานกกระจอกเทศ ทิ้งไว้ประมาณ 5 นาที ทาแลคเกอร์ทับให้เงางามยิ่งขึ้น



ภาพที่ 11 การทาเซลเล็กและแลคเกอร์

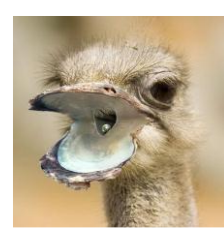
11. นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว



ภาพที่ 12 นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นสำเร็จ

## ประโยชน์ของการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ

1. เป็นของที่ระลึก
2. ประดับตกแต่ง
3. ส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะด้านการประดิษฐ์
4. เป็นอาชีพเสริมสร้างรายได้



## ข้อเสนอแนะ

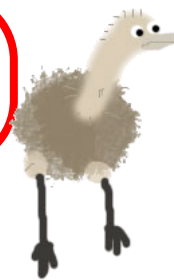
ขณะใช้การร่อนควรใช้ความระมัดระวังอย่าให้โดนการร่อนติดมือ



นี่ไง ! นกกระจอกเทศของเรา  
ไม่กระจอกใช้มัย ! ครับเพื่อนๆ

### แบบบันทึกใบงานที่ 3.1

เรื่อง ผลการประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น



กลุ่มที่.....

สมาชิกกลุ่ม

1. ....
2. ....
3. ....

**คำชี้แจง**

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายและสรุปข้อมูลดังนี้ พร้อมทั้งส่งตัวแทนกลุ่ม  
นำเสนอหน้าชั้นเรียน (15 คะแนน)

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ

.....

.....

2. ขั้นตอนการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ

.....

.....

.....

3. ปัญหาที่พบในการทำงานและวิธีแก้ไข

ปัญหา : .....

.....

วิธีแก้ไข : .....

.....

4. ข้อควรระวังในการประดิษฐ์นกกระจอกเทศ

.....

.....

5. ความรู้สึกต่อชิ้นงานที่ประดิษฐ์

พอใจมากเพราะ .....

พอใจ เพราะ .....

ไม่พอใจ เพราะ .....

6. นำผลงานชิ้นนี้ไปใช้ประโยชน์

.....  
 .....

7. การคำนวณต้นทุน กำไรและราคาขาย

รายการวัสดุ	จำนวน	หน่วยละ	คิดเป็นเงิน(บาท)	หมายเหตุ
1. กาวร้อน				
2. เซลล์เล็ก				
3. แลคเกอร์				
<b>ราคาต้นทุน</b>				

7.1 รายรับ : รับเงินจากสมาชิก.....คนๆละ.....บาท

รวมเป็นเงิน .....บาท

รายจ่าย : จ่ายค่าวัสดุ จำนวนเงิน .....บาท

เงินคงเหลือ : จำนวนเงิน.....บาท

7.2 การคิดกำไร

ต้องการกำไร ..... % ของราคาต้นทุน

ได้กำไร .....บาท

7.3 การกำหนดราคาขาย

ได้นักกระจอกเทศ .....ตัว

ต้องการขายราคาตัวละ.....บาท

แบบบันทึกใบงานที่ 3.2  
เรื่อง การประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น



ชื่อ..... ชั้น.....เลขที่.....



คำชี้แจง

นักเรียนเขียนแผนผังความคิด เรื่อง การประดิษฐ์นกกระจอกเทศ  
จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น (10 คะแนน)

การประดิษฐ์  
นกกระจอกเทศ

- วัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการประดิษฐ์  
.....  
.....  
.....
- เครื่องมืออุปกรณ์  
.....  
.....  
.....
- ประโยชน์  
.....  
.....  
.....
- ต้นทุน - กำไร  
.....
- ขั้นตอนการประดิษฐ์  
.....  
.....  
.....  
.....

กิจกรรมการประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น



### แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

( รายกลุ่ม )

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

ชื่อกลุ่ม ..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

**ทักษะกระบวนการ** : ทักษะกระบวนการทำงาน

**จุดประสงค์** : เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน

**สถานการณ์** : ครูสังเกตทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนจากงานที่กลุ่มมอบหมาย  
และผลงานกลุ่ม

**คำชี้แจง** : ให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความเป็นจริง

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม
		วางแผนการทำงาน	การมีส่วนร่วม	เนื้อหาสาระถูกต้อง	การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ผลงานสำเร็จ	
		3	3	3	3	3	15
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							



ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม
		วางแผนการทำงาน	การมีส่วนร่วม	เนื้อหาสาระถูกต้อง	การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ผลงานสำเร็จ	
		3	3	3	3	3	
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ประเมิน

## เกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. วางแผน การเตรียมการทำงาน	ทุกคนร่วมวางแผนการทำงานกลุ่มมีการมอบหมายหน้าที่ชัดเจน	วางแผนการทำงานกลุ่ม แต่มอบหมายหน้าที่ไม่ค่อยชัดเจน	ไม่มีการวางแผนการทำงานกลุ่ม
2. การมีส่วนร่วม	ทุกคนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกลุ่มตามบทบาทหน้าที่เป็นอย่างดี	สมาชิกในกลุ่มขาดความร่วมมือในกลุ่ม 1 คน	สมาชิกในกลุ่มขาดความร่วมมือในการปฏิบัติงาน
3. มีทักษะในการทำงานตามขั้นตอน	ปฏิบัติทำงานอย่างคล่องแคล่วมีทักษะและปฏิบัติได้สมบูรณ์ตามขั้นตอนทุกประเด็น	ปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ยังขาดความคล่องแคล่ว ขาดความสมบูรณ์เล็กน้อย และต้องขอคำแนะนำบ้าง	ยังขาดทักษะในการปฏิบัติงานและไม่เป็นไปตามขั้นตอน ผลงานขาดความสมบูรณ์มากหรือไม่ถูกต้อง
4. การนำเสนอผลงาน	พุดนำเสนอได้ถูกต้องตรงกับหัวเรื่องครบถ้วนและสมบูรณ์	พุดนำเสนอได้ถูกต้องตรงกับหัวเรื่อง ขาดความสมบูรณ์เล็กน้อย	พุดนำเสนอไม่สอดคล้องกับหัวเรื่อง
5. ความสำเร็จของผลงาน	ปฏิบัติงานได้สมบูรณ์ ผลงานถูกต้อง มีความบกพร่องน้อยมาก หรือไม่มีเลย	ผลงานถูกต้อง มีความบกพร่องบ้าง และต้องขอคำแนะนำเล็กน้อย	การปฏิบัติงานมีความบกพร่องมาก และต้องขอคำแนะนำมาก

เกณฑ์ตัดสิน	แปลความหมาย
ได้คะแนน 3 คะแนน ระดับ ดี	11-15 คะแนน มีทักษะกระบวนการทำงานสูง
ได้คะแนน 2 คะแนน ระดับพอใช้	6-10 คะแนน มีทักษะกระบวนการทำงานปานกลาง
ได้คะแนน 1 คะแนน ระดับ ปรับปรุง	0- 5 คะแนน มีทักษะกระบวนการทำงานต่ำ

### แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

( รายบุคคล )

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์นกกระจอกเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

ทักษะกระบวนการ : ทักษะกระบวนการทำงาน

จุดประสงค์ : เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน

สถานการณ์ : ครูสังเกตทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนจากงานที่กลุ่มมอบหมาย  
และผลงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนที่ตรงกับความเป็นจริง

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน			รวม
		วางแผนการทำงาน	เนื้อหาสาระถูกต้อง	ผลงานสำเร็จ	
		3	4	3	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน			รวม
		วางแผนการ การทำงาน	เนื้อหาสาระ ถูกต้อง	ผลงานสำเร็จ	
		3	4	3	
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ผู้ประเมิน  
(.....)

## เกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	3	2	1
1. วางแผน การเตรียมการทำงาน	ทุกคนร่วมวางแผนการทำงานกลุ่มมีการมอบหมายหน้าที่ชัดเจน	วางแผนการทำงานกลุ่ม แต่มอบหมายหน้าที่ไม่ค่อยชัดเจน	ไม่มีการวางแผนการทำงานกลุ่ม
2. มีทักษะในการทำงานตามขั้นตอน	ปฏิบัติงานอย่างคล่องแคล่วมีทักษะและปฏิบัติได้สมบูรณ์ตามขั้นตอนทุกประเด็น	ปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ยังขาดความคล่องแคล่ว ขาดความสมบูรณ์เล็กน้อย และต้องขอคำแนะนำบ้าง	ยังขาดทักษะในการปฏิบัติงานและไม่เป็นไปตามขั้นตอน ผลงานขาดความสมบูรณ์มากหรือไม่ถูกต้อง
3. ความสำเร็จของผลงาน	ปฏิบัติงานได้สมบูรณ์ ผลงานถูกต้อง มีความบกพร่องน้อยมาก หรือไม่มีเลย	ผลงานถูกต้อง มีความบกพร่องบ้าง และต้องขอคำแนะนำเล็กน้อย	การปฏิบัติงานมีความบกพร่องมาก และต้องขอคำแนะนำมาก

เกณฑ์ตัดสิน	แปลความหมาย
ได้คะแนน 3 คะแนน ระดับ ดี	7-10 คะแนน มีทักษะกระบวนการทำงานสูง
ได้คะแนน 2 คะแนน ระดับพอใช้	4- 6 คะแนน มีทักษะกระบวนการทำงานปานกลาง
ได้คะแนน 1 คะแนนระดับ ปรับปรุง	0-3 คะแนน มีทักษะกระบวนการทำงานต่ำ

แบบสรุปคะแนนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3  
เรื่อง การประดิษฐ์นกกระดาษจากเศษกระดาษวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

เลขที่	ชื่อ-สกุล	คะแนนระหว่างเรียน		รวม
		ใบงานที่	ใบงาน	
		3.1 (กลุ่ม)	3.2 (รายบุคคล)	
		15	10	25
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
	รวม			
	เฉลี่ย			
	ร้อยละ			

แบบสรุปละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3  
เรื่อง การประดิษฐ์นกกระดาษจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

เลขที่	ชื่อ-สกุล	คะแนนระหว่างเรียน		รวม
		ใบงาน 3.1 (กลุ่ม)	ใบงาน 3.2 (รายบุคคล)	
		15	10	
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
	รวม			
	เฉลี่ย			
	ร้อยละ			

แบบวัดผลปฏิบัติงานกลุ่ม ( สำหรับครูผู้ประเมิน )

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่.....ใบงานที่.....

เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี(งานประดิษฐ์) ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ตรงกับการปฏิบัติงานของกลุ่มนักเรียนที่ได้ปฏิบัติตามรายการต่อไปนี้  
เกณฑ์การประเมินให้คะแนน

ระดับคุณภาพ 3 หมายถึง ทำได้ดี 11-15 คะแนน

ระดับคุณภาพ 2 หมายถึง ทำได้พอใช้ 6-10 คะแนน

ระดับคุณภาพ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง 0-5 คะแนน

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการสังเกตผลการปฏิบัติงานกลุ่ม					รวม คะแนน 15	ระดับ คุณภาพ
		วางแผนการเตรียมงาน ( 3 )	การมีส่วนร่วม ( 3 )	มีทักษะในการทำงานตามขั้นตอน( 3 )	การนำเสนอผลงาน( 3 )	ความสำเร็จของผลงาน ( 3 )		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								



เลขที่	ชื่อ- สกุล	รายการสังเกตผลการปฏิบัติงานกลุ่ม					รวม คะแนน 15	ระดับ คุณภาพ
		วางแผนการเตรียมงาน ( 3 )	การมีส่วนร่วม ( 3 )	มีทักษะในการทำงานตามขั้นตอน ( 3 )	การนำเสนอผลงาน ( 3 )	ความสำเร็จของผลงาน ( 3 )		
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

### แบบวัดผลปฏิบัติงาน(สำหรับครูประเมิน)

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมของนักเรียน

รายการพฤติกรรมที่ ต้องการวัด	พฤติกรรมนักเรียนที่พึงสังเกต	คะแนนที่ ได้
1.วางแผนการเตรียมการ ทำงาน ( 3 )	ทุกคนร่วมวางแผนการทำงานกลุ่มมีการมอบหมายหน้าที่ ชัดเจน	3
	วางแผนการทำงานกลุ่ม แต่มอบหมายหน้าที่ไม่ค่อยชัดเจน	2
	ไม่มีการวางแผนการทำงานกลุ่ม	1
2.การมีส่วนร่วม ( 3 )	ทุกคนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานกลุ่มตามบทบาทหน้าที่ เป็นอย่างดี	3
	สมาชิกในกลุ่มขาดความร่วมมือในกลุ่ม 1 คน	2
	สมาชิกในกลุ่มขาดความร่วมมือในการปฏิบัติงาน	1
3.มีทักษะในการทำงาน ( 3 )	ปฏิบัติทำงานอย่างคล่องแคล่วมีทักษะและปฏิบัติได้ สมบูรณ์ตามขั้นตอน	3
	ปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ยังขาดความคล่องแคล่ว ขาด ความสมบูรณ์เล็กน้อย และต้องขอคำแนะนำบ้าง	2
	ยังขาดทักษะในการปฏิบัติและไม่เป็นไปตามขั้นตอน ผลงานยังขาดความสมบูรณ์มากหรือไม่ถูกต้อง	1
4.การนำเสนอผลงาน ( 3 )	พุดนำเสนอได้ถูกต้องตรงกับหัวเรื่อง ครบถ้วนและสมบูรณ์	3
	พุดนำเสนอได้ถูกต้องตรงกับหัวเรื่องขาดความสมบูรณ์ เล็กน้อย	2
	พุดนำเสนอไม่สอดคล้องกับหัวเรื่อง	1
5.ความสำเร็จของผลงาน ( 3 )	ปฏิบัติงานได้สมบูรณ์ผลงานถูกต้อง มีความบกพร่องน้อย มาก หรือไม่มีเลย	3
	ผลงานถูกต้อง มีความบกพร่องบ้างและต้องขอคำแนะนำ เล็กน้อย	2
	กาปฏิบัติงานมีความบกพร่องมาก และต้องขอคำแนะนำ มาก	1

ภาคผนวก ข  
การหาคุณภาพเครื่องมือ

แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์ จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง แบบประเมินชุดนี้มีจุดประสงค์ในการตรวจสอบคุณภาพของแผนจัดการเรียนรู้ เพื่อจะได้ปรับปรุง แผนจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์ และชัดเจนยิ่งขึ้นขอให้ท่านใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความ คิดเห็นของท่านในแต่ละรายการว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับใดและเขียนรายละเอียดสิ่งที่ ควรปรับปรุงแก้ไขพร้อมข้อเสนอแนะ ซึ่งระดับความคิดเห็นมี 5 ระดับ ดังนี้

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด  
 ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด  
 ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง เหมาะสมมาก  
 ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง  
 ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย  
 ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็น
	5	4	3	2	1	
<b>1. สารสำคัญ</b>						
1.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
1.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย						
1.3 เหมาะสมกับวัยผู้เรียน						
<b>2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</b>						
2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้						
2.2 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย						
2.3 เหมาะสมกับวัยผู้เรียน						
<b>3. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
3.1 เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้						
3.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้						
3.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย						
3.4 ประเมินผลได้						
3.5 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
<b>4. สาระการเรียนรู้</b>						
4.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
4.2 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย						
4.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน						
4.4 เหมาะสมกับเวลา						
<b>5. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>						
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
5.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้						

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ/ ข้อคิดเห็น
	5	4	3	2	1	
5.3 เรียงลำดับกิจกรรมได้เหมาะสม						
5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม						
5.5 มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ในการเรียน						
5.6 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน						
5.7 เหมาะสมกับเวลา						
<b>6. สื่อการเรียนรู้</b>						
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้						
6.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้						
6.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการ เรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้						
6.4 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน						
6.5 ใช้สื่อหลากหลายให้นักเรียนเกิดองค์ ความรู้						
<b>7. ด้านการวัดและประเมินผล</b>						
7.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
7.2 วิธีการวัด สามารถประเมินได้						
7.3 ใช้เครื่องมือวัดได้เหมาะสม						
<b>รวม</b>						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

( ..... )

ตำแหน่ง .....

ตาราง 12 ประเมินความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

รายการประเมิน (ข้อ)	แผนที่ 1				แผนที่ 2				แผนที่ 3				แผนที่ 4				แผนที่ 5				แผนที่ 6			
	ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่			
	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$
1.1	5	4	5	4.67	5	4	5	4.67	5	4	4	4.33	4	4	5	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67
1.2	4	4	5	4.33	5	4	4	4.33	4	3	4	3.67	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33
1.3	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67	4	3	4	3.67	3	4	4	3.67
2.1	5	4	4	4.33	5	4	5	4.67	4	4	5	4.33	5	4	5	4.67	4	4	5	4.33	3	4	4	3.67
2.2	4	3	4	3.67	4	4	5	4.33	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33
2.3	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33
3.1	4	3	4	3.67	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	4	3	4	3.67
3.2	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67
3.3	4	4	5	4.33	4	3	4	3.67	4	3	4	3.67	5	4	5	4.67	4	3	4	3.67	4	3	4	3.67
3.4	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67
3.5	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	4	3	4	3.67	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67
4.1	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	4	3	4	3.67

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน (ต่อ)	แผนที่ 1				แผนที่ 2				แผนที่ 3				แผนที่ 4				แผนที่ 5				แผนที่ 6			
	ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่			
	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$
4.2	4	3	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	4	4	4	4.00	5	4	4	4.33	4	4	5	4.33
4.3	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33	4	3	4	3.67	5	4	4	4.33
4.4	3	4	4	3.67	5	4	5	4.67	4	3	4	3.67	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33	5	4	4	4.33
5.1	4	3	4	3.67	4	4	5	4.33	4	4	5	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67
5.2	4	4	5	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33
5.3	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	4	3	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67
5.4	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33
5.5	5	4	4	4.33	4	4	5	4.33	4	3	4	3.67	4	3	4	3.67	5	4	5	4.67	3	4	4	3.67
5.6	5	4	5	4.67	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33	5	4	4	4.33
5.7	4	4	5	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	4	3	4	3.67	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33
6.1	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	5	4	5	4.67
6.2	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33
6.3	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	5	4	5	4.67	4	4	5	4.33	5	4	5	4.67	5	4	4	4.33

ตาราง 12 (ต่อ)

รายการประเมิน (ข้อ)	แผนที่ 1				แผนที่ 2				แผนที่ 3				แผนที่ 4				แผนที่ 5				แผนที่ 6			
	ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่				ผู้เชี่ยวชาญ / คนที่			
	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$	1	2	3	$\bar{X}$
6.4	5	4	4	4.33	4	3	4	3.67	4	4	5	4.33	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33	5	4	4	4.33
6.5	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67	3	4	4	3.67
7.1	5	4	5	4.67	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33	3	4	4	3.67	4	4	5	4.33	4	4	5	4.33
7.2	4	4	5	4.33	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	4	3	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67
7.3	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	3	4	4	3.67	5	4	4	4.33	5	4	4	4.33
เฉลี่ย	4.17	3.87	4.27	4.10	4.33	3.93	4.23	4.17	3.87	3.83	4.20	3.97	3.93	3.87	4.23	4.01	4.07	3.90	4.23	4.07	4.00	3.90	4.20	4.03
$\bar{X}$	4.06																							



**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**  
**การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ**  
**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี**  
**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 ข้อ เวลา 30 นาที คะแนน 30 คะแนน**

**คำชี้แจง**

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัว จำนวน 30 ข้อ
  2. ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ
1. ข้อใดเป็นความหมายของ “วัสดุท้องถิ่น”
    - ก. วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น
    - ข. วัสดุที่เหลือจากการประดิษฐ์
    - ค. วัสดุที่กำหนดทั่วไปในท้องถิ่น
    - ง. วัสดุที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ
  2. ข้อใดเป็นความหมายของ “งานประดิษฐ์”
    - ก. สิ่งที่ทำขึ้นให้เหมือนจริง หรือคิดทำขึ้นใหม่ ไม่เหมือนธรรมชาติ
    - ข. สิ่งที่ทำขึ้นให้เหมือนของจริง หรือคิดทำขึ้นใหม่ไม่เหมือนธรรมชาติ
    - ค. สิ่งที่ทำขึ้นให้เหมือนของจริง หรือคิดทำขึ้นใหม่ไม่เหมือนธรรมชาติ
    - ง. ถูกทุกข้อ
  3. งานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น มีความสำคัญต่อประเทศชาติอย่างไร
    - ก. ประหยัดงบประมาณ
    - ข. ได้ชิ้นงานนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
    - ค. ช่วยสร้างงาน ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น
    - ง. ได้เยาวชนที่มีความคิดดี สร้างสรรค์ รักการทำงาน รักธรรมชาติ รักผิชอบสังคม
  4. ข้อใดเป็นความหมายของ “วัสดุธรรมชาติ”
    - ก. ส่วนที่เหลือจากธรรมชาติ
    - ข. วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น
    - ค. วัสดุที่มนุษย์จัดหามา
    - ง. สิ่งที่มีอยู่และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติการทำงานของนักเรียน
  5. จากการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น นักเรียนได้ประโยชน์อย่างไร
    - ก. ผลงานได้ออกตามสื่อต่าง ๆ
    - ข. สามารถจำหน่ายได้ราคาสูง
    - ค. รู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ
    - ง. มีชื่อเสียงอนาคตที่ดี
  6. ขั้นตอนการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ขั้นตอนใดใช้เวลามากที่สุด
    - ก. การเลือกวัสดุ
    - ข. การซื้อวัสดุ
    - ค. นำเสนอผลงาน
    - ง. การปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอน

7. งานประดิษฐ์จากวัสดุ ธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น มีความสำคัญต่อนักเรียนอย่างไร
- เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพที่ดี
  - เป็นงานที่ทำได้ด้วยตัวนักเรียนเอง
  - ได้เรียนรู้ประสบการณ์ต่างๆ จากหลักสูตร
  - ส่งเสริมความคิด ความถนัด และประสบการณ์
8. ข้อใดคือความมุ่งหมายของการเลือกวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
- เลือกวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นของตนเอง
  - เลือกวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นอื่นที่ห่างไกล
  - เลือกวัสดุธรรมชาติตามความถนัดของนักเรียน
  - เลือกวัสดุธรรมชาติตามความถนัดของครูผู้สอน
9. ข้อใดไม่ใช่ข้อบ่งชี้ของการประดิษฐ์ของที่ระลึกจากธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
- นักเรียนสามารถประดิษฐ์ของที่ระลึกจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นได้
  - นักเรียนเสนอวิธีการประดิษฐ์ของที่ระลึกจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นโดยใช้เทคโนโลยีทันสมัย
  - นักเรียนศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง
  - นักเรียนเสนอรายละเอียดการปฏิบัติกิจกรรมต่อครูผู้สอน
10. ข้อใดคือขั้นตอนสุดท้ายของงานประดิษฐ์
- นำเสนอผลงาน
  - การสรุปความรู้
  - การตกแต่งชิ้นงาน
  - การลงมือประดิษฐ์
11. ข้อต่อไปนี้เป็นข้อใดไม่ใช่วัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น
- ลูกตาลแห้ง
  - กล่องนมโรงเรียน
  - ลูกสำโรง
  - เมล็ดมะค่าโมง
12. ราคาต้นทุนการผลิตทั้งหมด คุณด้วยกำไรที่ต้องการ หาดด้วย 100 เป็นค่านวนหาสิ่งใด
- ราคาขาย
  - ค่าใช้จ่าย
  - กำไรทั้งหมด
  - ต้นทุนการผลิต
13. อาทิตย์ ประดิษฐ์ไดโนเสาร์จากลูกสำโรง จำนวน 10 ตัว ต้นทุนการผลิต 400 บาท ต้องการกำไรจากการขายร้อยละ 30 ของราคาต้นทุนการผลิต อาทิตย์ต้องขายไดโนเสาร์จากลูกสำโรงตัวละกี่บาท
- 42
  - 52
  - 62
  - 72
14. ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการกำหนดราคาเพื่อการจำหน่ายในราคาที่เหมาะสม
- ต้นทุนการผลิต
  - ประเภทของราคาสินค้า
  - ระยะเวลาในการจำหน่าย
  - ราคาที่กำหนดในท้องตลาด
15. ข้อใดไม่ใช่วิธีการเผยแพร่ผลงานการประดิษฐ์
- การแสดงผลงาน
  - การเขียนรายงาน
  - การทำใบงาน
  - การทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของการประดิษฐ์ของที่ระลึก จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

16. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการกำหนดราคาจำหน่าย
- |               |                  |
|---------------|------------------|
| ก. กำไร       | ข. ชนิดสินค้า    |
| ค. ค่าใช้จ่าย | ง. ต้นทุนการผลิต |
17. ข้อใดเป็นปัจจัยสำคัญ เพื่อเผยแพร่ ในการทำการตลาด
- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| ก. ความรู้        | ข. ประชากร         |
| ค. ราคาซื้อ - ขาย | ง. ผลกำไร - ขาดทุน |
18. ข้อใดเป็นวัสดุจากธรรมชาติทั้งหมด
- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ก. ลูกสำโรง ลูกแก้ว ลูกตาล  | ข. สมอเทศ บอป่า ลูกปัด     |
| ค. มะค่าโมง สะบ้า รกมะพร้าว | ง. ดินเป็ด รากแพค เชือกฟาง |
19. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของงานประดิษฐ์
- |  |
|--|
| ก. ฝึกเป็นคนช่างสังเกต รักและเห็นคุณค่าของธรรมชาติ |
| ข. ฝึกค้าขายเพื่อจะได้ร่ำรวย                       |
| ค. ฝึกความอดทน ความรับผิดชอบ มีวินัย               |
| ง. ฝึกทักษะการประดิษฐ์                             |
20. งานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ส่วนใหญ่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ในข้อใด
- |              |                |
|--------------|----------------|
| ก. นำไปขาย   | ข.ประดับตกแต่ง |
| ค. ให้เพื่อน | ง. เรียนรู้    |
21. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ที่ได้จากการประดิษฐ์ช่าง
- |   |
|---|
| ก. ได้ฝึกทักษะการประดิษฐ์                                 |
| ข. ส่งเสริมความคิด จินตนาการ                              |
| ค. ได้ศึกษาค้นคว้า หาความรู้เกี่ยวกับช่าง และช่างสุรินทร์ |
| ง. ได้รับการยกย่องชมเชย                                   |
22. ข้อใดเป็นเครื่องมือที่ใช้เซาะร่องลูกพอก
- |              |                  |
|--------------|------------------|
| ก. สว่าน     | ข. คีมปากจิ้งจก  |
| ค. เลื่อยมือ | ง. กรรไกรตัดกิ่ง |
23. นักเรียนได้ประโยชน์จากผลงานที่ตนเองทำอย่างไร
- |   |
|---|
| ก. ได้ความรู้ และได้ฝึกทักษะการประดิษฐ์ |
| ข. ภูมิใจในความสามารถของตนเอง           |
| ค. มีรายได้จากการจำหน่ายผลงาน           |
| ง. ข้อ ก , ข และ ค                      |
24. ข้อใดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประดิษฐ์ทั้งหมด
- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| ก. สว่าน กรรไกรตัดเล็บ คีมปากจิ้งจก   | ข. ปากกาจับ คัตเตอร์ สว่าน  |
| ค. เลื่อยมือ กรรไกรตัดกิ่ง ค้อนตีตะปู | ง. เลื่อยโซ่ สว่าน ปากกาจับ |
25. การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ผู้ประดิษฐ์ต้องมีความรู้ ควบคู่ไปกับสิ่งใดเป็นหลัก
- |            |             |
|------------|-------------|
| ก. ไหวพริบ | ข. ทักษะ    |
| ค. ปัญญา   | ง. ความขยัน |





- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1. ก  | 11. ข | 21. ง |
| 2. ง  | 12. ค | 22. ก |
| 3. ง  | 13. ข | 23. ง |
| 4. ง  | 14. ข | 24. ข |
| 5. ค  | 15. ค | 25. ข |
| 6. ก  | 16. ข | 26. ค |
| 7. ง  | 17. ง | 27. ง |
| 8. ก  | 18. ค | 28. ก |
| 9. ข  | 19. ข | 29. ก |
| 10. ค | 20. ข | 30. ก |

### การพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

(ผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ วัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยกาเครื่องหมาย / ลงในข้อ 1 , 0 หรือ -1 ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 แน่ใจว่าข้อสอบวัดไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		1	0	-1
1.บอกความสำคัญของงานประดิษฐ์ได้	1. ข้อใดเป็นความหมายของ “วัสดุท้องถิ่น” ก. วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น ข. วัสดุที่เหลือจากการประดิษฐ์ ค. วัสดุที่กำหนดทั่วไปในท้องถิ่น ง. วัสดุที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ			
1.บอกความสำคัญของงานประดิษฐ์ได้	2. ข้อใดเป็นความหมายของ “งานประดิษฐ์” ก. สิ่งที่ทำขึ้นให้เหมือนจริง หรือคิดทำขึ้นใหม่ ไม่เหมือนธรรมชาติ ข. สิ่งที่สร้างขึ้น ให้เหมือนของจริง หรือคิดทำขึ้นใหม่ไม่เหมือนธรรมชาติ ค. สิ่งที่ทำขึ้น ให้เหมือนของจริง หรือคิดทำขึ้นใหม่ไม่เหมือนธรรมชาติ ง. ถูกทุกข้อ			
3.สามารถเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์นกระจอกเทศได้เหมาะสม	3. งานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น มีความสำคัญต่อประเทศชาติอย่างไร ก. ประหยัดงบประมาณ ข. ได้ชิ้นงานนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ค. ช่วยสร้างงาน ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น ง. ได้เยาวชนที่มีความคิดดี สร้างสรรค์ รักการทำงาน รักธรรมชาติ รับผิดชอบสังคม			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		1	0	-1
บอกความสำคัญของงานประดิษฐ์ได้	4. ข้อใดเป็นความหมายของ “วัสดุธรรมชาติ” ก. ส่วนที่เหลือจากธรรมชาติ ข. วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น ค. วัสดุที่มนุษย์จัดหามา ง. สิ่งที่มีอยู่และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ การทำงานของนักเรียน			
บอกความสำคัญของงานประดิษฐ์ได้	5. จากการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น นักเรียนได้ประโยชน์อย่างไร ก. ผลงานได้ออกตามสื่อต่าง ๆ ข. สามารถจำหน่ายได้ราคาสูง ค. รู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ ง. มีชื่อเสียงอนาคตที่ดี			
อธิบายขั้นตอนการทำงานได้ถูกต้อง	6. ขั้นตอนการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ขั้นตอนใดใช้เวลามากที่สุด ก. การเลือกวัสดุ ข. การซื้อวัสดุ ค. นำเสนอผลงาน ง. การปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอน			
บอกความสำคัญของงานประดิษฐ์ได้	7. งานประดิษฐ์จากวัสดุ ธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น มีความสำคัญต่อนักเรียนอย่างไร ก. เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพที่ดี ข. เป็นงานที่ทำได้ด้วยตัวนักเรียนเอง ค. ได้เรียนรู้ประสบการณ์ต่างๆ จากหลักสูตร ง. ส่งเสริมความคิด ความถนัด และประสบการณ์			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		1	0	-1
บอกความสำคัญของงานประดิษฐ์ได้	8. ข้อใดคือความมุ่งหมายของการเลือกวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ก. เลือกวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นของตนเอง ข. เลือกวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นอื่นที่ห่างไกล ค. เลือกวัสดุธรรมชาติตามความถนัดของนักเรียน ง. เลือกวัสดุธรรมชาติตามความถนัดของครูผู้สอน			
อธิบายเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์ได้ถูกต้อง	9. ข้อใดไม่ใช่ข้อบ่งชี้ของการประดิษฐ์ของที่ระลึกจากธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ก. นักเรียนสามารถประดิษฐ์ของที่ระลึกจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นได้ ข. นักเรียนเสนอวิธีการประดิษฐ์ของที่ระลึกจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นโดยใช้เทคโนโลยีทันสมัย ค. นักเรียนศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ง. นักเรียนเสนอรายละเอียดการปฏิบัติกิจกรรมต่อครูผู้สอน			
อธิบายขั้นตอนการทำงานได้ถูกต้อง	10. ข้อใดคือขั้นตอนสุดท้ายของงานประดิษฐ์ ก. นำเสนอผลงาน ข. การสรุปความรู้ ค. การตกแต่งชิ้นงาน ง. การลงมือประดิษฐ์			



จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		1	0	-1
สามารถทำงานประดิษฐ์ได้ถูกต้อง เหมาะสม	11. ข้อต่อไปนี ข้อใดไม่ใช่วัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ก. ลูกตาลแห้ง ข. กลองนมโรงเรียน ค. ลูกสำโรง ง. เมล็ดมะค่าโมง			
อธิบายเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์ได้ถูกต้อง	12. ราคาต้นทุนการผลิตทั้งหมด คุณด้วยกำไรที่ต้องการ หาดด้วย 100 เป็นค่านวนหาสิ่งใด ก. ราคาขาย ข. ค่าใช้จ่าย ค. กำไรทั้งหมด ง. ต้นทุนการผลิต			
อธิบายเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์ได้ถูกต้อง	13. อาทิตย์ ประดิษฐ์ไดโนเสาร์จากลูกสำโรง จำนวน 10 ตัว ต้นทุนการผลิต 400 บาท ต้องการกำไรจากการขายร้อยละ 30 ของราคาต้นทุนการผลิต อาทิตย์ต้องขายไดโนเสาร์จากลูกสำโรงตัวละกี่บาท ก. 42 ข. 52 ค. 62 ง. 72			
อธิบายการสร้างสรรค์ผลงานการประดิษฐ์ได้	14. ข้อใดไม่ใช่สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการกำหนดราคาเพื่อการจำหน่ายในราคาที่เหมาะสม ก. ต้นทุนการผลิต ข. ประเภทของราคาสินค้า ค. ระยะเวลาในการจำหน่าย ง. ราคาที่กำหนดในท้องตลาด			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		1	0	-1
อธิบายขั้นตอนการทำงาน ได้ถูกต้อง	15. ข้อใดไม่ใช่วิธีการเผยแพร่ผลงานการประดิษฐ์ ก. การแสดงผลงาน ข. การเขียนรายงาน ค. การทำใบงาน ง. การทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของการ ประดิษฐ์ของที่ระลึก จากวัสดุธรรมชาติที่มีใน ท้องถิ่น			
บอกความสำคัญของงาน ประดิษฐ์ได้	16. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการกำหนดราคาจำหน่าย ก. กำไร ข. ชนิดสินค้า ค. ค่าใช้จ่าย ง. ต้นทุนการผลิต			
บอกความสำคัญของงาน ประดิษฐ์ได้	17. ข้อใดเป็นปัจจัยสำคัญ เพื่อเผยแพร่ ในการทำ การตลาด ก. ความรู้ ข. ประชากร ค. ราคาซื้อ - ขาย ง. ผลกำไร - ขาดทุน			
สามารถทำงานประดิษฐ์ ได้ถูกต้อง เหมาะสม	18. ข้อใดเป็นวัสดุจากธรรมชาติทั้งหมด ก. ลูกสำโรง ลูกแก้ว ลูกตาล ข. สมอเทศ ปอป่า ลูกปัด ค. มะค่าโมง สะบ้า รกมะพร้าว ง. ตีนเป็ด รากเพศ เชือกฟาง			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		1	0	-1
อธิบายขั้นตอนการทำงาน ได้ถูกต้อง	19. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของงานประดิษฐ์ ก. ฝึกเป็นคนช่างสังเกต รักและเห็น คุณค่าของธรรมชาติ ข. ฝึกค้าขายเพื่อจะได้ร่ำรวย ค. ฝึกความอดทน ความรับผิดชอบ มีวินัย ง. ฝึกทักษะการประดิษฐ์			
อธิบายขั้นตอนการทำงาน ได้ถูกต้อง	20. งานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ส่วนใหญ่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ในข้อใด ก. นำไปขาย ข. ประดับตกแต่ง ค. ให้เพื่อน ง. เรียนรู้			
อธิบายขั้นตอนการทำงาน ได้ถูกต้อง	21. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ที่ได้จากการประดิษฐ์ช่าง ก. ได้ฝึกทักษะการประดิษฐ์ ข. ส่งเสริมความคิด จินตนาการ ค. ได้ศึกษาค้นคว้า หาความรู้เกี่ยวกับ ช่าง และช่างสุรินทร์ ง. ได้รับการยกย่องชมเชย			
อธิบายขั้นตอนการทำงาน ได้ถูกต้อง	22. ข้อใดเป็นเครื่องมือที่ใช้เซาะร่องลูกพอก ก. สว่าน ข. คีมปากจิ้งจก ค. เลื่อยมือ ง. กรรไกรตัดกิ่ง			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		1	0	-1
อธิบายขั้นตอนการทำงาน ได้ถูกต้อง	23. นักเรียนได้ประโยชน์จากผลงานที่ตนเองทำ อย่างไร ก. ได้ความรู้ และได้ฝึกทักษะการ ประดิษฐ์ ข. ภูมิใจในความสามารถของตนเอง ค. มีรายได้จากการจำหน่ายผลงาน ง. ข้อ ก , ข และ ค			
อธิบายขั้นตอนการทำงาน ได้ถูกต้อง	24. ข้อใดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประดิษฐ์ทั้งหมด ก. สว่าน กรรไกรตัดเล็บ คีมปากจิ้งจก ข. ปากกาจับ คัตเตอร์ สว่าน ค. เลื่อยมือ กรรไกรตัดกิ่ง ค้อนตีตะปู ง. เลื่อยโซ่ สว่าน ปากกาจับ			
สามารถออกแบบชิ้นงาน ได้	25. การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ผู้ ประดิษฐ์ต้องมีความรู้ ควบคู่ไปกับสิ่งใดเป็นหลัก ก. ไหวพริบ ข. ทักษะ ค. ปัญญา ง. ความขยัน			
สามารถออกแบบชิ้นงาน ได้	26. ข้อใดเป็นหลักการคัดเลือกวัสดุธรรมชาติที่ สำคัญที่สุดในการประดิษฐ์ ก. วัสดุธรรมชาติที่หายาก ข. วัสดุธรรมชาติที่สวยงามมาก ๆ ค. วัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ง. วัสดุธรรมชาติที่มีราคาแพง			

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		1	0	-1
สามารถออกแบบชิ้นงานได้	27. การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น ฝึกให้คนประดิษฐ์มีคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ ยกเว้นข้อใด ก. ช่างสังเกต มีสมาธิ ความรับผิดชอบ มีน้ำใจ ข. เห็นคุณค่าของธรรมชาติ ค. รักและภูมิใจในท้องถิ่นตน ง. เห็นแก่ตัว เห็นแก่เงิน			
อธิบายการสร้างสรรค์ ผลงานการประดิษฐ์ได้	28. เหตุใด เราจึงต้องนำเปลือกปอไปแช่น้ำ ก่อนนำมาพันเชือก ก. เพื่อให้อ่อนตัวพันเชือกได้ง่าย ข. เพื่อให้เชือกมีความคงทนยิ่งขึ้น ค. เพื่อให้เชือกมีสีสวยงาม ง. เป็นความนิยมของผู้พันเชือก			
อธิบายการสร้างสรรค์ ผลงานการประดิษฐ์ได้	29. การประดิษฐ์นกกระจอกเทศ เราต้องใส่ฐาน เพื่ออะไร ก. ยึดตัวนกกระจอกเทศให้ทรงตัวได้ ข. เพื่อความสวยงาม ค. เพื่อเพิ่มมูลค่า ง. เพื่อใช้วัสดุธรรมชาติที่มีอยู่ให้คุ้มค่า			
อธิบายการสร้างสรรค์ ผลงานการประดิษฐ์ได้	30. วัสดุธรรมชาติใด สามารถนำมาประดิษฐ์เป็น กระจดองเต่าแทนลูกตีนเป็ดน้ำได้ ก. กะลา ข. ลูกสำโรง ค. มะค่าโมง ง. ลูกหมาก			

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
(.....)

ตาราง 13 ค่า IOC ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน  
สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	ผลการพิจารณา
	คนที่1	คนที่2	คนที่ 3			
1	-1	1	1	2	0.67	สอดคล้อง
2	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
3	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
4	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
5	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
6	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
7	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
8	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
9	0	1	1	2	0.67	สอดคล้อง
10	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
11	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
12	0	1	1	2	0.67	สอดคล้อง
13	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
14	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
15	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
16	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
17	0	1	1	2	0.67	สอดคล้อง
18	0	1	1	2	0.67	สอดคล้อง
19	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
20	0	1	1	2	0.67	สอดคล้อง
21	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
22	1	1	1	3	1	สอดคล้อง

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ΣR	IOC	ผลการพิจารณา
	คนที่1	คนที่2	คนที่ 3			
23	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
24	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
25	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
26	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
27	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
28	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
29	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
30	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
31	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
32	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
33	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
34	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
35	0	1	1	2	0.67	สอดคล้อง
36	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
37	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
38	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
39	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
40	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
41	0	1	1	2	0.67	สอดคล้อง
42	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
43	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
44	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
45	-1	1	1	2	0.67	สอดคล้อง

ตาราง 14 ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	B	P	ผลการพิจารณา		หมายเหตุ
			ค่า B	ค่า P	
1	0.79	0.77	ดีมาก	ค่อนข้างง่าย	*
2	0.29	0.95	ใช้ได้	ง่ายมาก	
3	0.41	0.73	ดี	ค่อนข้างง่าย	*
4	0.10	0.43	ต่ำ	ปานกลาง	
5	0.58	0.90	ดี	ง่ายมาก	*
6	0.58	0.90	ดี	ง่ายมาก	*
7	0.28	0.81	ใช้ได้	ง่ายมาก	*
8	0.32	0.38	ใช้ได้	ปานกลาง	*
9	0.22	0.86	ใช้ได้	ง่ายมาก	
10	0.56	0.42	ดี	ปานกลาง	*
11	0.12	0.13	ต่ำ	ยากมาก	
12	0.37	0.33	ใช้ได้	ปานกลาง	*
13	0.17	0.69	ต่ำ	ปานกลาง	
14	0.24	0.26	ใช้ได้	ค่อนข้างยาก	*
15	0.46	0.65	ดี	ปานกลาง	*
16	0.34	0.89	ใช้ได้	ง่ายมาก	
17	0.61	0.61	ดี	ปานกลาง	*
18	0.41	0.39	ดี	ปานกลาง	*
19	0.19	0.84	ต่ำ	ง่ายมาก	
20	0.51	0.57	ดี	ปานกลาง	*
21	0.60	0.65	ดี	ปานกลาง	*
22	0.54	0.49	ดี	ปานกลาง	*
23	0.68	0.84	ดี	ง่ายมาก	
24	0.51	0.80	ดี	ค่อนข้างง่าย	*
25	0.14	0.51	ต่ำ	ปานกลาง	



ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อที่	B	P	ผลการพิจารณา		หมายเหตุ
			ค่า B	ค่า P	
26	0.44	0.92	ดี	ง่ายมาก	*
27	0.56	0.84	ดี	ค่อนข้างง่าย	*
28	0.79	0.84	ดีมาก	ง่ายมาก	*
29	0.02	0.24	ต่ำ	ค่อนข้างยาก	
30	0.30	0.49	ใช้ได้	ปานกลาง	*
31	0.48	0.57	ดี	ปานกลาง	*
32	0.57	0.54	ดี	ปานกลาง	*
33	0.38	0.72	ใช้ได้	ค่อนข้างง่าย	
34	0.61	0.71	ดี	ค่อนข้างง่าย	*
35	0.16	0.22	ต่ำ	ค่อนข้างยาก	
36	0.39	0.73	ใช้ได้	ค่อนข้างง่าย	*
37	0.70	0.66	ดี	ปานกลาง	*
38	0.46	0.74	ดี	ค่อนข้างง่าย	
39	0.55	0.72	ดี	ค่อนข้างง่าย	*
40	0.49	0.59	ดี	ปานกลาง	*
41	0.00	0.21	จำแนกไม่ได้	ค่อนข้างยาก	
42	0.69	0.57	ดี	ปานกลาง	*
43	0.82	0.63	ดีมาก	ปานกลาง	*
44	0.51	0.77	ดี	ค่อนข้างง่าย	*
45	0.11	0.27	ต่ำ	ค่อนข้างยาก	

\* คือ ข้อที่เลือกใช้จริง ค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดเท่ากับ 0.73

ตาราง 15 ค่า IC ของแบบวัดการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IC	ผลการพิจารณา
	คนที่1	คนที่2	คนที่ 3			
1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
2	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
3	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
4	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
5	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
6	0	0	1	3	0.6	สอดคล้อง
7	-1	1	1	3	0.6	สอดคล้อง
8	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
9	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
10	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
11	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
12	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
13	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
14	0	1	1	3	0.6	สอดคล้อง
15	-1	1	1	3	0.6	สอดคล้อง
16	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
17	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
18	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
19	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
20	1	1	1	5	1	สอดคล้อง

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IC	ผลการพิจารณา
	คนที่1	คนที่2	คนที่ 3			
21	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
22	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
23	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
24	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
25	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
26	-1	1	1	3	0.6	สอดคล้อง
27	0	0	1	3	0.6	สอดคล้อง
28	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง
29	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
30	1	1	1	5	1	สอดคล้อง

ตาราง 16 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดการพัฒนาทักษะกระบวนการ  
ทำงานสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ข้อ ที่	H	L	P	r	ผลการพิจารณา		หมายเหตุ
					ค่า P	ค่า r	
1	39	35	0.73	0.08	ค่อนข้างง่าย	จำแนกต่ำ	
2	23	10	0.32	0.25	ค่อนข้างยาก	จำแนกใช้ได้	*
3	29	18	0.46	0.22	ปานกลาง	จำแนกใช้ได้	*
4	49	36	0.83	0.25	ง่าย	จำแนกใช้ได้	
5	50	45	0.94	0.10	ง่ายมาก	จำแนกต่ำ	
6	42	30	0.71	0.24	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	
7	36	24	0.59	0.24	ปานกลาง	จำแนกใช้ได้	*
8	36	16	0.51	0.39	ปานกลาง	จำแนกใช้ได้	*
9	38	28	0.65	0.20	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	*
10	39	40	0.77	-0.02	ค่อนข้างง่าย	จำแนกกลับกัน	
11	43	34	0.75	0.18	ค่อนข้างง่าย	จำแนกต่ำ	
12	31	17	0.47	0.27	ปานกลาง	จำแนกใช้ได้	*
13	36	22	0.57	0.27	ปานกลาง	จำแนกใช้ได้	*
14	38	25	0.62	0.25	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	*
15	41	38	0.77	0.06	ค่อนข้างง่าย	จำแนกต่ำ	
16	29	12	0.40	0.33	ปานกลาง	จำแนกใช้ได้	*
17	34	29	0.62	0.10	ค่อนข้างง่าย	จำแนกต่ำ	
18	46	31	0.75	0.29	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	*
19	43	26	0.68	0.33	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	*
20	38	25	0.62	0.25	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	*
21	37	25	0.61	0.24	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	*
22	34	22	0.55	0.24	ปานกลาง	จำแนกใช้ได้	
23	27	17	0.43	0.20	ปานกลาง	จำแนกใช้ได้	
24	39	21	0.59	0.35	ปานกลาง	จำแนกใช้ได้	*
25	36	22	0.57	0.27	ปานกลาง	จำแนกใช้ได้	*

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อ ที่	H	L	P	r	ผลการพิจารณา		หมายเหตุ
					ค่า P	ค่า r	
26	44	31	0.74	0.25	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	*
27	47	27	0.73	0.39	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	*
28	42	24	0.65	0.35	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	*
29	42	32	0.73	0.20	ค่อนข้างง่าย	จำแนกใช้ได้	
30	43	19	0.61	0.47	ค่อนข้างง่าย	จำแนกปานกลาง	*

\* ข้อที่เลือกใช้จริง ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.71

ตาราง 17 คะแนนการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

เลขที่ n	แผนที่ 1 (25)		แผนที่ 2 (25)		แผนที่ 3 (25)		แผนที่ 4 (25)		แผนที่ 5 (25)		แผนที่ 6 (25)		รวม คะแนน (150)	เฉลี่ย รวม คะแนน (70)	คะแนน ก่อน เรียน (30)	คะแนน หลัง เรียน (30)	ความ ก้าวหน้า
	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)					
1	9	13	10	12	8	14	10	13	10	14	7	14	78	61	12	26	14
2	10	14	10	13	9	14	10	13	9	13	9	14	78	61	11	25	14
3	9	14	9	13	8	14	10	13	10	14	9	13	79	61	12	24	12
4	9.5	14	10	14	8	14	10	13	10	12	9	13	78	61	12	25	13
5	9	13	9	13	9	14	8	13	10	14	10	14	79	61	13	25	12
6	10	14	7	14	10	13	7	14	9	13	10	13	79	61	13	25	12
7	9	13	10	12	10	13	7	14	8	13	9	14	79	61	11	26	15
8	7	14	10	13	9	14	10	13	8	14	10	12	80	62	13	26	13
9	9	13	9	14	10	13	9	14	10	13	7	14	81	63	10	24	14
10	10	13	9	13	9	14	8	14	10	13	8	14	80	62	13	24	11
11	10	13	10	13	9	13	9	14	7	13	8	13	78	61	11	27	16
12	10	14	10	13	8	14	9	14	7	14	9	13	82	64	12	25	13
13	10	13	8	14	10	12	8	14	10	12	9	14	78	61	13	25	12

ตาราง 17 (ต่อ)

เลขที่ n	แผนที่ 1 (25)		แผนที่ 2 (25)		แผนที่ 3 (25)		แผนที่ 4 (25)		แผนที่ 5 (25)		แผนที่ 6 (25)		รวม คะแนน (150)	เฉลี่ย รวม คะแนน (70)	คะแนน ก่อน เรียน (30)	คะแนน หลัง เรียน (30)	ความ ก้าวหน้า
	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)					
14	7	13	6	14	7	13	10	14	9	14	10	13	80	62	14	26	12
15	8	13	9	14	9	13	8	14	7	13	8	14	81	63	11	27	16
16	8	14	7	14	9	14	10	13	9	14	8	14	83	65	13	26	13
17	10	12	8	13	9	14	10	13	7	13	7	14	79	61	14	25	11
18	8	14	8	14	10	14	10	14	10	13	9	12	78	61	15	24	9
19	9	14	10	13	9	13	8	13	10	13	8	14	79	61	13	24	11
20	6	13	7	13	10	13	7	14	9	13	10	13	78	61	12	25	13
21	8	14	6	13	9	14	10	12	10	13	6	13	79	61	14	26	12
22	8	13	10	12	8	14	10	13	9	14	5	14	80	62	13	24	11
23	9	14	8	13	10	13	8	13	9	13	8	14	80	62	14	24	10
24	10	13	10	14	8	13	7	12	8	12	5	14	75	58	13	24	11
25	9	13	5	14	10	13	9	13	9	14	8	13	79	61	14	27	13
26	8	14	8	14	9	13	8	13	9	14	10	13	81	63	13	26	13

ตาราง 17 (ต่อ)

เลขที่ n	แผนที่ 1 (25)		แผนที่ 2 (25)		แผนที่ 3 (25)		แผนที่ 4 (25)		แผนที่ 5 (25)		แผนที่ 6 (25)		รวม คะแนน (150)	เฉลี่ย รวม คะแนน (70)	คะแนน ก่อน เรียน (30)	คะแนน หลัง เรียน (30)	ความ ก้าวหน้า
	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)	บุคคล (10)	กลุ่ม (15)					
27	9	13	9	13	8	14	10	12	9	14	10	14	80	62	14	25	11
28	8	13	6	14	7	14	8	13	10	14	10	14	79	61	13	25	12
29	10	13	9	14	9	12	8	14	10	13	9	13	78	61	14	26	12
30	9	12	9	14	9	13	10	13	10	13	10	13	77	60	15	28	13
รวม	265	400	256	401	267	403	266	399	272	399	255	404	2375	1847	385	759	374
เฉลี่ย	8.83	13.33	8.53	13.37	8.90	13.43	8.87	13.30	9.07	13.30	8.50	13.47	79.17	61.57	12.83	25.30	12.47
S.D.	1.12	0.61	1.48	0.67	0.88	0.63	1.14	0.65	1.05	0.65	1.46	0.63	1.56	1.21	1.23	1.09	1.59
%	88.33	88.89	85.33	89.11	89.00	89.56	88.67	88.67	90.67	88.67	85.00	89.78	87.96	87.96	42.78	84.33	41.56
รวม	394		395		399		392		393		402						
เฉลี่ย	13.13		13.17		13.30		13.07		13.10		13.40						
S.D.	0.78		0.79		0.75		0.78		0.66		0.67						
%	87.56		87.78		88.67		87.11		87.33		89.33						



ตาราง 18 แสดงการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานรายบุคคล และรายกลุ่ม เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ลักษณะพฤติกรรมคนที่	คะแนนแบบประเมินการปฏิบัติในการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานรายบุคคล และรายกลุ่ม																												อัตราส่วน ก (70)	อัตราส่วน ข (70)	ผลต่าง
	ผู้ประเมิน ก. (150)														ผู้ประเมิน ข. (150)																
	แผน 1 (25)		แผน 2 (25)		แผน 3 (25)		แผน 4 (25)		แผน 5 (25)		แผน 6 (25)		รวม (150)		แผน 1 (25)		แผน 2 (25)		แผน 3 (25)		แผน 4 (25)		แผน 5 (25)		แผน 6 (25)		รวม (150)				
รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (60)	รายกลุ่ม (90)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (60)	รายกลุ่ม (90)		
1	8	14	10	11	8	14	10	13	10	14	8	14	54	80	10	12	10	13	8	14	10	13	10	14	6	14	54	80	63	63	0
2	10	14	10	14	10	13	10	12	10	13	8	15	58	81	10	14	10	12	8	15	10	14	8	13	10	13	56	81	65	64	1
3	8	13	10	13	8	15	10	13	10	13	10	13	56	80	10	15	8	13	8	13	10	13	10	15	8	13	54	82	63	63	0
4	10	15	10	14	7	14	10	13	10	12	9	13	56	81	9	13	10	14	9	14	10	13	10	12	9	13	57	79	64	63	1
5	9	12	9	12	8	14	8	13	10	14	10	14	54	79	9	14	9	14	10	14	8	13	10	14	10	14	56	83	62	65	3
6	10	14	8	14	10	13	8	13	8	13	10	13	54	80	10	14	6	14	10	13	6	15	10	13	10	13	52	82	63	63	0
7	9	12	10	12	10	12	7	14	8	14	9	15	53	79	9	14	10	12	10	14	7	14	8	12	9	13	53	79	62	62	0
8	8	13	10	13	10	14	10	14	8	14	10	12	56	80	6	15	10	13	8	14	10	12	8	14	10	12	52	80	63	62	1
9	9	13	10	14	10	10	10	13	10	13	7	14	56	77	9	13	8	14	10	10	9	15	10	13	7	14	53	79	62	62	0
10	10	12	9	13	9	9	8	14	10	14	8	13	54	75	10	14	9	13	9	9	8	14	10	12	8	15	54	77	60	61	1



ตาราง 18 (ต่อ)

ลักษณะพฤติกรรมคนที่	คะแนนแบบประเมินการปฏิบัติในการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงานรายบุคคล และรายกลุ่ม																														
	ผู้ประเมิน ก. (150)														ผู้ประเมิน ข. (150)																
	แผน 1 (25)		แผน 2 (25)		แผน 3 (25)		แผน 4 (25)		แผน 5 (25)		แผน 6 (25)		รวม (150)		แผน 1 (25)		แผน 2 (25)		แผน 3 (25)		แผน 4 (25)		แผน 5 (25)		แผน 6 (25)		รวม (150)				
รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (60)	รายกลุ่ม (90)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (10)	รายกลุ่ม (15)	รายบุคคล (60)	รายกลุ่ม (90)		
21	8	13	6	13	8	14	10	12	10	12	5	14	47	78	8	15	6	13	10	14	10	12	10	12	7	12	51	78	58	60	2
22	8	13	10	12	8	14	10	12	8	14	5	14	49	79	8	13	10	12	8	14	10	14	10	12	5	14	51	79	60	61	1
23	9	14	8	13	10	14	8	13	9	13	8	14	52	81	9	14	8	13	10	12	8	13	9	13	8	14	52	79	62	61	1
24	10	12	10	14	8	13	6	11	8	12	5	14	47	76	10	14	10	14	8	13	8	13	8	12	5	14	49	80	57	60	3
25	9	13	5	14	10	13	9	13	9	13	8	14	50	80	9	13	5	14	10	13	9	13	9	13	8	12	50	78	61	60	1
26	8	14	7	13	9	13	8	13	8	14	10	13	50	80	8	14	9	15	9	13	8	13	10	12	10	13	54	80	61	63	2
27	9	13	9	13	8	14	10	12	9	14	10	14	55	80	9	13	9	13	8	14	10	12	9	14	10	14	55	80	63	63	0
28	8	13	6	14	7	14	8	13	10	14	10	14	49	82	8	13	6	14	7	14	8	13	10	14	10	14	49	82	61	61	0
29	10	13	9	14	9	12	8	14	10	13	9	13	55	79	10	13	9	14	9	12	8	14	10	13	9	13	55	79	63	63	0
30	9	12	9	14	9	13	10	13	10	13	10	13	57	78	9	12	9	14	9	13	10	13	10	13	10	13	57	78	63	63	0



ตาราง 19 คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ  
 ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

เลขที่	แบบสรุปลัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน																				รวม	เฉลี่ย	S.D.	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	96	4.8	0.41	96
2	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	94	4.7	0.47	94
3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	94	4.7	0.47	94
4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	96	4.8	0.41	96
5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	97	4.85	0.37	97
6	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	97	4.85	0.37	97
7	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	98	4.9	0.31	98
8	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	97	4.85	0.37	97
9	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	98	4.9	0.31	98
10	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99	4.95	0.22	99
11	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	89	4.45	0.51	89
12	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	98	4.9	0.31	98
13	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99	4.95	0.22	99
14	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	98	4.9	0.31	98
15	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	89	4.45	0.51	89
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	99	4.95	0.22	99
17	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	98	4.9	0.31	98
18	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	97	4.85	0.37	97
19	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	97	4.85	0.37	97
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	97	4.85	0.37	97

ตาราง 19 (ต่อ)

เลขที่	แบบสรุปลักษณะพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน																				รวม	เฉลี่ย	%	S.D.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
21	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	98	4.9	0.31	98
22	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	97	4.85	0.37	97
23	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98	4.9	0.31	98
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	99	4.95	0.22	99
25	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	97	4.85	0.37	97
26	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99	4.95	0.22	99
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	99	4.95	0.22	99
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	95	4.75	0.44	95
29	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	97	4.85	0.37	97
30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	99	4.95	0.22	99
รวม	148	148	146	147	145	143	143	146	145	145	144	146	147	147	149	144	143	144	144	141	2905	145.25	10.24	2905
เฉลี่ย	4.93	4.93	4.87	4.90	4.83	4.77	4.77	4.87	4.83	4.83	4.8	4.87	4.9	4.9	4.97	4.8	4.77	4.8	4.8	4.7	96.83	4.84	0.34	96.83
S.D.	0.25	0.25	0.35	0.31	0.38	0.43	0.43	0.35	0.38	0.38	0.41	0.35	0.31	0.31	0.18	0.41	0.43	0.41	0.41	0.47	2.53	0.13	0.09	2.53
%	98.67	98.67	97.33	98.00	96.67	95.33	95.33	97.33	96.67	96.67	96.00	97.33	98.00	98.00	99.33	96.00	95.33	96.00	96.00	94.00	96.83	96.83	6.83	96.83

\* ค่าความเชื่อมั่น .616

**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ  
สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ**

### วัตถุประสงค์

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นสำหรับประกอบการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพของของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ที่จะทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและมีทักษะมากยิ่งขึ้น

### คำชี้แจง

1. การประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้ ไม่มีผลกระทบต่อคะแนนหรือการเรียน
2. ให้กาเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

เหมาะสมมากที่สุด ให้	5	คะแนน
เหมาะสมมาก ให้	4	คะแนน
เหมาะสมปานกลาง ให้	3	คะแนน
เหมาะสมน้อย ให้	2	คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด ให้	1	คะแนน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อเรื่องที่เรียนเป็นเรื่องที่ฉันชอบ มีรูปแบบชัดเจนไม่สับสน เข้าใจง่าย					
1.2 ฉันได้เรียนในเรื่องที่มีเนื้อหาหลากหลาย					
1.3 เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลา					
1.4 เนื้อหาที่เรียนไม่ยากเกินไป					
1.5 ความรู้เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตได้					
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน					
2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจนเข้าใจง่าย					
2.3 ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้					
2.4 ฉันทำได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้					
2.5 จุดประสงค์สามารถประเมินผลได้					

3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้					
3.1 ฉันชอบกิจกรรมที่น่าสนใจชวนติดตาม					
3.2 มีกิจกรรมหลายอย่าง ที่ทำให้ฉันเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้จริง					
3.3 มีกิจกรรมใหม่ๆ ที่ท้าทายมาสอดแทรกอยู่เสมอ					
3.4 ฉันได้ร่วมกิจกรรมกลุ่มทุกกิจกรรม					
3.5 ฉันและเพื่อนเป็นผู้ค้นพบคำตอบ ทำกิจกรรมสำเร็จด้วยตนเอง					
4. การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้					
4.1 ฉันชอบการกำหนดคะแนนแต่ละส่วนในการวัดผล					
4.2 กิจกรรมท้ายแผนการเรียนรู้แต่ละแผนช่วยให้ฉันทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตัวเอง					
4.3 กิจกรรมท้ายแผนการเรียนรู้แต่ละแผนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อเรื่อง					
4.4 การวัดผลการเรียนรู้มีหลายวิธีการ					
4.5 ฉันมีโอกาสได้ทราบคะแนนของฉัน					
<b>รวม</b>					

### ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค

ภาพกิจกรรมของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน  
เรื่องการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

กิจกรรมการประดิษฐ์นกกระจากเทศจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น



การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่องการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ  
โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ



**แบบบันทึกใบงานที่ 3.2**  
**เรื่อง การประดิษฐ์นกกระดาษจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น**



นักเรียนเขียนแผนผังความคิด เรื่อง การประดิษฐ์นกกระดาษจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น (10 คะแนน)



1. วัสดุธรรมชาติที่ใช้ในการประดิษฐ์  
 ผลตาลแห้ง เปลือกมะพร้าวแห้ง ขางมะพร้าว  
 งวงลำตาลอ่อน ฐาน

2. เครื่องมืออุปกรณ์  
 ปากกาสี สีน้ำเงิน กรรไกรตัดกิ่ง กรรไกร  
 คัตเตอร์ กาวร้อน

3. ประโยชน์  
 ใจเป็นของที่ระลึก ประดับตกแต่ง สถานที่ต่างๆ  
 ฉีดพ่น

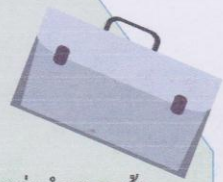
4. ต้นทุน - กำไร  
 แล้วยังทำกลุ่มช่วยกันทำก็ได้ประโยชน์

3+3+3  
 = 9  
 (Handwritten notes and a simple drawing of a person's head and shoulders)

5. ขั้นตอนการประดิษฐ์  
 ใช้กรรไกรตัดกิ่งตัดหางมะพร้าว เติมน้ำของมะพร้าวแห้งใส่ปากกาสี  
 ลักตาลแห้ง แล้วใช้สีน้ำเงิน ระบายด้านข้าง 2. ใช้ตัดขาแล้วกลึงขาของอีก ๑ ๓ ใช้ตัด  
 ลำต้นแล้วสอดปลอกมะพร้าวใน เป็น ๓ ลำต้น ใช้ทำปีกแล้ว ใช้กรรไกรตัดกิ่ง ตัด  
 งวงลำตาลแล้วสอดสีน้ำเงิน ตัดหาง และประกอบส่วนหัว ขา เข็มกับตัว ใช้สีน้ำเงินระบาย ตัดหาง  
 กรรไกรตัดกิ่งตัดลำต้น

อ. ช. สิมโงชน์ อรรถนทวง

**แบบบันทึกใบงานที่ 3.1**  
**เรื่อง ผลการประดิษฐ์นวัตกรรมจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น**



**กลุ่มที่ 3.**

**สมาชิกกลุ่ม**

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 1. ด.ญ. ศอชญา สอนิ     | 4. ด.ช. ไชยสิทธิ์ ลายสนธิ์ |
| 2. ด.ญ. เจนจิรา โสฬาทน | ๕. ด.ช. อรุณี ภาษา         |
| 3. ด.ช. วาสิฏฐ์ จุลนทร | ๖. ด.ช. จินนา อู่ศิริรักษ์ |



ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายและสรุปข้อมูลดังนี้ พร้อมทั้งส่งตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน (15 คะแนน)

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์นวัตกรรมจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

ส้อมไฟฟ้า ปากกาจิบ เชลแล็ก กาวร้อน คัตเตอร์ กรรไกรตัดกิ่ง  
 ลวด แลคเกอร์ แปรง พู่กัน ผลตาแห้ว ลูกหมากแห้ว ขวดหยดน้ำ  
 เมล็ดมะกล่ำเตี๋ย สีน้ำเงิน

2. ขั้นตอนการประดิษฐ์นวัตกรรมจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

๑. ใช้กรรไกรตัดกิ่ง ถัดจากหยดน้ำและใช้คัตเตอร์เวลาตกแต่งทำสิ่งประดิษฐ์  
 ๒. นำสีน้ำเงินใส่ลงในขวดหยดน้ำแล้วใช้ปากกาจิบวาดรูป  
 ๓. นำลวดมาพันรอบปากขวดหยดน้ำแล้วใช้ปากกาจิบวาดรูป  
 ๔. นำลูกหมากแห้วมาพันรอบปากขวดหยดน้ำแล้วใช้ปากกาจิบวาดรูป  
 ๕. นำผลตาแห้วมาพันรอบปากขวดหยดน้ำแล้วใช้ปากกาจิบวาดรูป  
 ๖. นำเชลแล็กมาพันรอบปากขวดหยดน้ำแล้วใช้ปากกาจิบวาดรูป

3. ปัญหาที่พบในการทำงานและวิธีแก้ไข

ปัญหา: ขาดกาวร้อนติดมือ  
 วิธีแก้ไข: ใช้กาวร้อนติดมือ  
 ปัญหา: ขาดสีน้ำเงิน  
 วิธีแก้ไข: ใช้สีน้ำเงินติดมือ

4. ข้อควรระวังในการประดิษฐ์นวัตกรรมจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น

ระวังใช้กรรไกรหรือคัตเตอร์บาดมือ  
 ระวังใช้กาวร้อนติดมือ

## 5. ความรู้สึกต่อชิ้นงานที่ประดิษฐ์

- พอใจมาก เพราะ  
ทำเวลาชั่งให้เพื่อนประยोजना
- พอใจ เพราะ
- ไม่พอใจ เพราะ

## 6. นำผลงานชิ้นนี้ไปใช้ประโยชน์

1. เน้นของที่ระลึก 2. เน้นของตกแต่งบ้าน 3. ส่งเสริมผู้เรียนให้รักศิลปะด้านงาน  
ประดิษฐ์ 4. เน้นอาชีพเสริมสร้างรายได้

## 7. การคำนวณต้นทุน กำไรและราคาขาย

รายการวัสดุ	จำนวน	หน่วยละ	คิดเป็นเงิน(บาท)	หมายเหตุ
1. กาวร้อน	1	15	15	
2. เชลเด็ก	1	35	35	
3. แลคเกอร์	1	35	35	
ราคาค้นทุน			85	

7.1 รายรับ : รับเงินจากสมาชิก 156 คนๆละ 15 บาท  
รวมเป็นเงิน 90 บาท

รายจ่าย : จ่ายค่าวัสดุ จำนวนเงิน 85 บาท

เงินคงเหลือ : จำนวนเงิน 5 บาท

## 7.2 การคิดกำไร

ต้องการกำไร ..... 25 % ของราคาค้นทุน  
ได้กำไร ..... 25 บาท

## 7.3 การกำหนดราคาขาย

ได้นักกระจอกเทศ ..... 1 ตัว  
ต้องการขายราคาตัวละ ..... 110 บาท



ภาคผนวก ง  
หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ ศธ 0530.5(2)/ว 1๕3๑

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

6 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์วิชชุกร เกสรบัว

ด้วย นางฟ้าชนนา แยมสง่า นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือ โดยมี อาจารย์ ดร.ประสงค์ สายหงษ์ เป็นที่ปรึกษาในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อนิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแพง)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง  
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์  
โทร. 0-4374-3174 ต่อ 6076



ที่ ศธ 0530.5(2)/ว 1๕3๑

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

6 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์ชฎารักษ์ บุรณ์เจริญ

ด้วย นางฟ้าชนนา แยมสง่า นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือ โดยมี อาจารย์ ดร.ประสงค์ สายหงษ์ เป็นที่ปรึกษาในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อนิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง  
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์  
โทร. 0-4374-3174 ต่อ 6076





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว 1539

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

6 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์รัชสรินทร์ ศรีจันทร์แจ่ม

ด้วย นางฟ้าชนนา แยมสง่า นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือ โดยมี อาจารย์ ดร.ประสงค์ สายหงษ์ เป็นที่ปรึกษาในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อนิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกาแพง)  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง  
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง คณะศึกษาศาสตร์  
โทร. 0-4374-3174 ต่อ 6076

ที่ ศธ. 0530.5(2)/2024

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขออนุญาตยืมเครื่องใช้เครื่องมือเพื่อใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์เขต 3

ด้วย นางฟ้าชนนา แยมสง่า นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชา  
หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้า  
อิสระ เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติสำหรับชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือ โดยมี อาจารย์ ดร.ประสงค์ สายหงษ์ เป็นที่ปรึกษาในการ  
ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตยืมจากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้  
นางฟ้าชนนา แยมสง่า ขอตกลงใช้เครื่องมือจากนักเรียนในสังกัดของท่าน ทั้งนี้จะทกลงใช้เครื่องมือดังกล่าว  
ตั้งแต่ .....เป็นต้นไป เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า  
คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง )  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง  
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง  
โทร.0-4375-43174 ต่อ 6076



ที่ ศธ. 0530.5(2)/2026

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 ธันวาคม 2555

เรื่อง ขออนุมัติครุภัณฑ์ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้บัญชาการโรงเรียนบ้านยาง (สหกิจสารคามวิทยา)

ด้วย นางฟ้าชนา แยมสง่า นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชา  
หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้า  
อิสระ เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติสำหรับชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 5 โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มร่วมมือ โดยมี อาจารย์ ดร.ประสงค์ สายหงษ์ เป็นที่ปรึกษาในการ  
ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุมัติครุภัณฑ์จากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้  
นางฟ้าชนา แยมสง่า ขอทดลองใช้เครื่องมือจากนักเรียนในสังกัดของท่าน ทั้งนี้จะทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว  
ตั้งแต่ .....เป็นต้นไป เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า  
คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแพง )  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง  
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง  
โทร.0-4375-43174 ต่อ 6076

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

## ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นางฟ้าชนนา แยมสง่า
วันเกิด	วันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2512
สถานที่เกิด	อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 179 หมู่ที่ 4 ตำบลกั้งแอน อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์ 32140
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครูชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านยาง (สารกิจราษฎร์วิทยา) ตำบลกั้งแอน อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์ 32140
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2530	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี
พ.ศ. 2536	ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกภาษาไทย วิทยาลัยครูอุดรธานี
พ.ศ. 2556	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม