



การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
เจียรพรรณ พละรังสี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
พฤษภาคม 2556
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

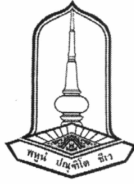
การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
เจียรพรรณ พละรังสี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

พฤษภาคม 2556

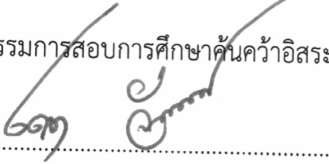
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม





คณะกรรมการสอบการศึกษาชั้นคว่ำอึสระ ได้พิจารณาการศึกษาชั้นคว่ำอึสระของนางเจียรพรรณ พละรังสี แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

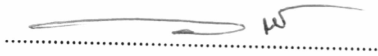
คณะกรรมการสอบการศึกษาชั้นคว่ำอึสระ



(ผศ.ดร.เดชา จันทคัต)

ประธานกรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)



(อาจารย์วรยุทธ ตรีสกุล)

กรรมการ

(อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นคว่ำอึสระ)

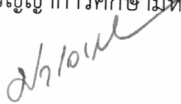


(ผศ.ดร.สังคม ภูมิพันธุ์)

กรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาภายนอกภาควิชา)

มหาวิทยาลัยอนุมติให้รับการศึกษาชั้นคว่ำอึสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



(รศ.ดร.ประวิต เอราวรรณ์)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



(ศ.ดร.ปรีชา ประเทพา)

ผู้อำนวยการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 30 เดือน 12, พ.ศ. 2556



ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์วรยุทธ์ ตรีสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชา จันทักต์ ประธานกรรมการควบคุมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สังคม ภูมิพันธุ์ กรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมาตั้งแต่ต้นจนเรียบร้อย ผู้ศึกษาค้นคว้า ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอนด้วยความรักและความเมตตาศิษย์เสมอมา

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ศุภวัฒน์ ดีสงคราม ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงท่าลาด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 อาจารย์บรรจบ ไชยชาติ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสตรีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 และอาจารย์สุวิทย์ กุลสุวรรณ ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนกมลาไสยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียน ครู – อาจารย์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านป่านหนองอ้อ โรงเรียนบ้านหนองตอนาดีเทพประทาน และโรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเป็นกำลังใจเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัวญาติพี่น้องทุกคน ที่ให้กำลังใจและสนับสนุนการศึกษาของผู้ศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างดี และขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน รุ่น พ. 21 ศูนย์พัฒนาการศึกษาร้อยเอ็ดทุกคน ที่ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะ ด้วยดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ ขอบคุณ สามี พี่น้อง ลูกสาว เพื่อน และทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ตลอดจนให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ จากการศึกษาค้นคว้าเล่มนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอบบูชาพระคุณ บิดามารดา และบูรพาจารย์ ที่มีส่วนส่งเสริมให้ผู้ศึกษาค้นคว้า ประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิต และความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

เจียรพรรณ พละรังสี



ชื่อเรื่อง	การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางเจียรพรรณ พละรังสี
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์วรายุทธ ตรีสกุล
ปริญญา	กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2556

บทคัดย่อ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี จะทำให้ผู้เรียนได้นำทรัพยากร และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน พัฒนางานให้เกิดประโยชน์สูงสุด ประหยัดและเห็นความสำคัญและประโยชน์ของวัสดุที่นำมาใช้ การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีความมุ่งหมาย เพื่อ (1) เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 (2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (3) เพื่อศึกษาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ (4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งข่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 จำนวน 25 คน จำนวน 1 ห้อง ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มี 5 ชนิด คือ (1) แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูป ข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 แผน มีระดับความเหมาะสมของแผนในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$) (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.39 – 0.78 โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.83 (3) แบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความมุ่งมั่น เป็น 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.37 – 0.80 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 (4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.25 – 0.93 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่



ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.65/86.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80
2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.6277 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 62.77
3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานในการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก มีค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

โดยสรุป การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบทำให้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข มีความรู้เพิ่มขึ้น และมีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันจึงเหมาะในการที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้



สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
	หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	6
	กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	10
	การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	14
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	23
	การหาประสิทธิภาพ	26
	การหาค่าดัชนีประสิทธิผล	29
	ความมุ่งมั่นในการทำงาน	30
	ความพึงพอใจ	35
	ความรู้เกี่ยวกับข้าวกล้องงอก	40
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
	งานวิจัยในประเทศ	42
	งานวิจัยต่างประเทศ	48
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	51
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	51
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	51
	การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	52
	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	61
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	62
	ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้า	62
	การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	63
	การวิเคราะห์ข้อมูล	64
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	64



บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	68
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	68
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	68
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	81
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	81
สรุปผล	81
อภิปรายผล	82
ข้อเสนอแนะ	84
บรรณานุกรม	86
ภาคผนวก	93
ภาคผนวก ก แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้	
งานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก	
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	94
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	108
ภาคผนวก ค การหาคุณภาพเครื่องมือ	113
ภาคผนวก ง แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ	
และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบโครงงาน	124
ภาคผนวก จ ตัวอย่างภาพกิจกรรมการเรียนการสอน	134
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์	140
ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า	146



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง	12
2 วิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	53
3 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	54
4 วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา จุดประสงค์ และคาบเวลาที่ใช้ดำเนินการสอน ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	55
5 แบบแผนการทดลอง	62
6 การจัดคาบเวลาในการทดลอง	62
7 คะแนน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนเฉลี่ยร้อยละของนักเรียนทุกคน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	70
8 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80	76
9 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	76
10 ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก	77
11 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วย กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก	79
12 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ กับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	121
13 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	123



14 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความมุ่งมั่น ในการทำงานของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	123
15 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	123
16 คะแนนการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)	128



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน และการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะในการทำงานสร้าง พื้นฐานความเป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพในการคิด และการทำงานอย่างสร้างสรรค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องมีความหมายแก่ผู้เรียนสอดคล้องกับความสนใจและพัฒนาการของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่จะทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ พัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติเพื่อคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็นนั้น จะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทการสอน จากการใช้ความรู้สำคัญแก่ครูผู้สอนหรือยึด ครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ต่าง ๆ ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน (กรมวิชาการ. 2545 : 4) เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้ทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้ เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพรักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียงและมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551 : 1)

จุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 2) การจัดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษต่อการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพและการศึกษา ตลอดชีวิตโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 8)

โครงการเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนด้วยการค้นคว้าลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการสำรวจ ค้นคว้า ทดลองประดิษฐ์คิดค้น ผู้เรียนมีปัญหาค้นคว้าจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ทดสอบ เพื่อแก้ปัญหาข้อข้องใจผู้เรียนจะนำความรู้จากชั้นเรียนมาบูรณาการในการแก้ปัญหาหาคำตอบ เป็นกระบวนการค้นพบนำไปสู่การเรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการจัดการ ผู้สอนจะเข้าใจผู้เรียน เห็นรูปแบบการเรียนรู้ การคิด วิธีทำงานของผู้เรียนจากการสังเกตการณ์ทำงาน (กรมวิชาการ. 2545 : 106) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจความถนัดและความสามารถของตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่น ๆ ที่เป็นระบบไปใช้ใน



การศึกษาหาคำตอบในเรื่องนั้น ๆ ภายใต้คำแนะนำปรึกษา และความช่วยเหลือจากผู้สอน หรือผู้ที่เชี่ยวชาญ เริ่มตั้งแต่การเลือกเรื่องหรือหัวข้อที่จะศึกษา การวางแผน การดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดตลอดจนการนำเสนอผลงาน ซึ่งในการจัดทำโครงการนั้นสามารถทำได้ทุกระดับชั้น อาจเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม จะกระทำในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2545 : 84) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ ใช้กระบวนการแสวงหาความรู้หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย (วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2545 : 59) เป็นกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการอีกรูปแบบหนึ่งที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ซึ่งมุ่งเสริมสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ ร่วมกันวางแผนเพื่อสร้างองค์ความรู้หรือแก้ปัญหาด้วยการศึกษาค้นคว้าทดลองตามขั้นตอนและส่วนประกอบของโครงการ โดยเมื่อปฏิบัติการโครงการสำเร็จแล้วต้องได้องค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยตรงหรือโดยอ้อมได้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2549 : 180) เป็นการสอนให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ ลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการในกลุ่มสาระการเรียนรู้สาระต่าง ๆ มากมาย ซึ่งล้วนแล้วแต่ต้องการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างลุ่มลึกและลงมือปฏิบัติจริงในกระบวนการแก้ปัญหาหรือค้นหาคำตอบที่เป็นระบบเชื่อถือได้ อันจะส่งผลให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จนเกิดนิสัยรักการทำงานและการแสวงหาความรู้อยู่ทุกขณะ สอดคล้องกับกรอบเป้าหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมาตรฐานการศึกษาของชาติอีกด้วย (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. 2549 : 28)

จากรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษารอบ 2 ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งชำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ได้ให้ข้อเสนอแนะในด้านผู้เรียนไว้ว่า ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความใฝ่เรียนใฝ่รู้ เอื้อเพื่อพ่อแม่ มีนิสัยรักการทำงานและรู้จักทำงานเป็นทีมให้มากขึ้น (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2550 : 82-84) ซึ่งเป็นปัญหาการจัดการเรียนการสอนในระดับสถานศึกษา ผู้ศึกษาค้นคว้าปัจจุบันทำหน้าที่เป็นครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งชำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จึงได้ศึกษาวิธีการสอนหลาย ๆ วิธีแล้วเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษาวิธีการศึกษา และแหล่งเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน มีการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ ทักษะ ประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นและยังเป็นแนวทางหนึ่งที่เหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในเรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งชุมชนของโรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งชำ มีอาชีพหลักเป็นชาวนาปลูกข้าวได้ปีละ 2 ครั้ง ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีความสนใจที่จะนำเอาข้าวที่ผลิตได้มาทำเป็นข้าวกล้องและทำการแปรรูปพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นการฝึกให้รู้จักการจัดการผลผลิตที่มีมากในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อสร้างรายได้ให้กับผู้เรียนระหว่างเรียนและยังเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้ จึงเลือกเอาข้าวกล้องเป็นวัสดุในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการและยังทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา สำรวจ ค้นคว้าทดลอง



ประติษฐ์คิดค้นด้วยตนเอง โดยมีครูคอยกระตุ้นแนะนําและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ผู้เรียนทำงานด้วยตนเองตามจุดประสงค์ที่กำหนด แล้วเสนอผลงานต่อผู้สอนและยังเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดและได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตัวเอง เสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนโดยวิธีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งรู้จักวางแผนการทำงาน การลงมือปฏิบัติ ได้ตรวจสอบผลงาน เพื่อปรับปรุงงานหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติด้วยตนเอง

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้าในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงมีความสนใจที่จะนำรูปแบบการจัดกิจกรรมแบบโครงงานมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชางานเกษตร ในหน่วยย่อยที่ 3 การจัดการผลผลิต เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นการจัดประสบการณ์ที่มุ่งส่งเสริมและปลูกฝังค่านิยมให้ผู้เรียนเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภคสามารถนำพืชเศรษฐกิจที่มีในท้องถิ่นมาแปรรูปให้ได้ผลผลิตตามที่ต้องการมีคุณภาพ เกิดประโยชน์สูงสุด ส่งเสริมให้ผู้เรียน รู้จักคิดวิเคราะห์สังเคราะห์มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ มีนิสัยรักการทำงานและรู้จักทำงานเป็นทีมให้มากขึ้น ได้คิดค้นสร้างและสรุปความรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่เน้นการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญและนักเรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีทักษะและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้แนวทางสำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีในการพัฒนาความสามารถทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยใช้กระบวนการวิจัยตามแนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. เป็นข้อเสนอแนะสำหรับนักวิชาการและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษาในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพ



ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดเครือข่ายโรงเรียนม่วงลาดผักแว่น ดงสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแม้งช้าง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 25 คน โรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 22 คน โรงเรียนบ้านป่านหนองอ้อ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 16 คน โรงเรียนบ้านหนองตอชาติเทพประทาน จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 12 คน รวมทั้งสิ้น 75 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแม้งช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 25 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ เนื้อหาการสอนโครงงานแปรรูปข้าวกล้องงอก

เนื้อหาที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับข้าวกล้องและข้าวกล้องงอก

เนื้อหาที่ 2 การสำรวจประเภทของอาหารแปรรูปและการแปรรูปข้าวกล้องงอก

เนื้อหาที่ 3 การเลือกหัวข้อและการเขียนเค้าโครงโครงงานการแปรรูปข้าวกล้องงอก

เนื้อหาที่ 4 การปฏิบัติกิจกรรมโครงงานการแปรรูปข้าวกล้องงอกที่กลุ่มสนใจ

เนื้อหาที่ 5 ผลงาน การจำหน่าย และจัดนิทรรศการโครงงาน

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองคือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง รวมเวลา 16 ชั่วโมง ไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เลือก และสร้างกระบวนการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง อย่างลุ่มลึกด้วยตนเอง ในที่นี้หมายถึงการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้เรียน จะได้เรียนรู้ตามความต้องการ ความสนใจ ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และมีการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม และมีครูที่ปรึกษาเป็นผู้ดูแลให้คำแนะนำ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 การคิดและเลือกหัวเรื่อง หมายถึง ขั้นที่นักเรียนจะต้องกำหนดปัญหา แนวคิด และวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหาตามความสนใจและความอยากรู้ของตนเอง ซึ่งต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ในเรื่องเวลา ความรู้ ความสามารถ และแหล่งข้อมูลที่มี

1.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ขั้นที่นักเรียนจะต้องศึกษาค้นคว้าเอกสาร และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน ให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ สำหรับนำมาใช้ประกอบการทำโครงงานต่อไป

1.3 การเขียนเค้าโครงของโครงงาน หมายถึง ขั้นกำหนดรายละเอียดลงในเค้าโครงของโครงงาน



1.4 การปฏิบัติโครงการ หมายถึง ขั้นที่นักเรียนต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่วางไว้ โดยอยู่ในความดูแลของครู มีการจดบันทึกผล ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมโครงการ

1.5 การเขียนรายงาน หมายถึง ขั้นการสรุปรายงานผลการปฏิบัติกิจกรรมโครงการ เป็นเอกสารให้ผู้อื่นเข้าใจ และทราบถึงปัญหา วิธีการ และผลสรุปที่ได้จากการศึกษาพร้อมอภิปรายผลและให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1.6 การแสดงผลงาน หมายถึง ขั้นการนำเสนอผลการดำเนินงานตามโครงการ ในรูปแบบต่าง ๆ อาจดำเนินการโดยการจัดนิทรรศการ การสาธิต การบรรยาย การแสดงผลงาน

2. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ซึ่งวัดและประเมินผลตามสภาพจริงแล้วมีผลเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2.1 80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการ ประเมินใบงาน พฤติกรรมระหว่างเรียนและการทำแบบทดสอบย่อยในแต่ละแผน ซึ่งมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป โดยมีสัดส่วนดังนี้ 30 : 40 : 30

2.2 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนและการประเมินโครงการ ซึ่งมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

3. ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้า ทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างคะแนนหลังเรียนกับคะแนนก่อนเรียน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนที่เรียนตามแผนการ จัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากวิธีจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ซึ่งวัดจากคะแนนของนักเรียน ทั้งหมดที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

5. ความมุ่งมั่นในการทำงาน ความมุ่งมั่นในการทำงานและรวมถึงความมุ่งมั่นในการเรียน หมายถึง ความตั้งใจแน่วแน่ต่อการทำงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งให้ตรงเวลาหรือให้สำเร็จตาม เวลาที่กำหนดไว้ ปฏิบัติงานที่เรียบง่าย สำเร็จได้ด้วยดีและทันเวลา ในงานวิจัยครั้งนี้ความมุ่งมั่นใน การทำงานคือความจริงใจ ตั้งใจและให้ความร่วมมือกับเพื่อนในการปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียน เกี่ยวกับการทำงานที่มอบหมายให้ทำเป็นกลุ่มหมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจในการจัดกิจกรรม การเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีที่จัดการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการแปรรูปข้าว กล้องงอก ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามลำดับ

6. ความพึงพอใจในการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้สึกชื่นชอบ ความสนใจหรือสภาวะ ทางอารมณ์ (Emotional State) ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนบรรลุตาม จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงการ โดยใช้แบบวัดความพึงพอใจที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้น



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้เรียงลำดับ ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้
6. การหาดัชนีประสิทธิผล
7. ความมุ่งมั่นในการทำงาน
8. ความพึงพอใจ
9. ความรู้เกี่ยวกับข้าวกล้องงอก
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 10.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 10.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่สมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรมที่มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษต่อการศึกษาประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิตโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นความสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 :1-8)

หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีหลักการที่สำคัญดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติมีจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ทักษะเจตคติและคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชนที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น



4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างความยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้

5. เป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตน ตามหลักของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้อันเป็นสากลและความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนา สิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคม อย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสารมีวัฒนธรรมใน การใช้ภาษาถ่ายทอดความคิดความเข้าใจความรู้สึกและทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้าง องค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมอย่างเหมาะสม
2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้าง องค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมอย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรค ต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหาและการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบ ที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนอย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้ง



ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม การรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทย และพลโลกดังนี้

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

มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุลต้องคำนึงถึงหลักการพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงปฏิบัติได้ มีคุณธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานนอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบเพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบ ต้องการอะไร ต้องสอนอย่างไร และประเมินอย่างไรรวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา โดยใช้ระบบการประเมินภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษาและการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจ เพื่อประกัน



คุณภาพเป็นสิ่งสำคัญที่สะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้กำหนดไว้เพียงใด

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงเรียนรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรมนำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 : 9)

1. ตัวชี้วัด เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 - มัธยมศึกษาปีที่ 3)

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)

การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับพัฒนาเด็กเยาวชน ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญที่ต้องการเกิดแก่ผู้เรียน

1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม

2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการกระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัยกระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนพัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้



วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตาม ศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กำหนด

4. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตรผู้เรียน ควรมี บทบาทดังนี้

4.1 บทบาทของผู้สอน

4.1.1 ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผน จากการจัดการเรียนรู้ที่ทำ ทายความสามารถของผู้เรียน

4.1.2 กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนด้านความรู้และทักษะ กระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการและความคิดสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์

4.1.3 ออกแบบการเรียนรู้จะจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่าง ระหว่างบุคคลและพัฒนาตนเอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

4.1.4 จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

4.1.5 จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญา ท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

4.1.6 ประเมินความก้าวหน้าทางการเรียนด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน

4.1.7 วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน

4.2 บทบาทของผู้เรียน

4.2.1 กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

4.2.2 เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อความรู้ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ

4.2.3 ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

4.2.4 มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับครู

4.2.5 ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่าเป็น หลักสูตรที่กำหนดวิสัยทัศน์และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มขึ้นกำหนด คุณภาพของผู้เรียนและ มีการกำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางในแต่ละระดับชั้นไว้อย่าง ชัดเจนทำให้สะดวกในการวางแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละระดับชั้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาให้ ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง



สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และแข่งขันในสังคมไทยและสากลเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เพื่อเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีคุณภาพ โดยมีสาระสำคัญดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 : 204-207)

1. การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน การช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียงไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถความถนัด และความสนใจของตนเอง

2. การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหา หรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

4. การอาชีพ เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่อการอาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกมีการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว



ตาราง 1 ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน 2. ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน 3. ตัดสินใจแก้ปัญหาในการทำงานอย่างมีเหตุผล	ขั้นตอนการทำงาน เช่น - การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทำงานบ้าน - การจัดและตกแต่งห้อง - การเลือกซื้อสินค้าในร้านค้าปลีกค้าส่งร้านสะดวกซื้อการทำงานโดยใช้กระบวนการกลุ่ม - การเตรียม ประกอบ จัดตกแต่งและบริการอาหาร - การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร - การประดิษฐ์ของใช้ในท้องถิ่นการแก้ปัญหาในการทำงาน เช่น - การจัดสวนในภาชนะ - การซ่อมแซมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้
ม.2	1. ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน 2. ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน 3. มีจิตสำนึกในการทำงานและทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า	การแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน เช่น - การจัดและตกแต่งบ้าน - การดูแลรักษาและจัดตกแต่งสวน - การจัดการผลผลิต การทำงานโดยกระบวนการแก้ปัญหา - การเตรียมประกอบ จัดตกแต่งและบริการเครื่องดื่ม - การเลี้ยงสัตว์ - การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น - การติดต่อสื่อสารและใช้บริการหน่วยงานต่าง ๆ - การติดต่อสื่อสารและใช้บริการหน่วยงานต่าง ๆ
ม.3	1. อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ 2. ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม 3. อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อประหยัดพลังงาน	ขั้นตอนการทำงาน เช่น - การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้าที่ต้องการการดูแลอย่างประณีต - การสร้างชิ้นงานหรือผลงานการทำงานร่วมกัน เช่น - การเตรียม ประกอบ อาหารประเภทสำหรับ



ตาราง 1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- การประดิษฐ์บรรจุกิจภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ - การจัดการ เช่น - ธุรกิจประเภทต่าง ๆ - การขยายพันธุ์พืช - การติดตั้ง ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน
ม.4-6	1. อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต 2. สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน 3. มีทักษะการจัดการในการทำงาน 4. มีทักษะในกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน 5. มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต 6. มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน 7. ใช้พลังงานทรัพยากรธรรมชาติในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	การทำงานเพื่อการดำรงชีวิต - การเลือกใช้ ดูแลรักษา เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย - การทำงานร่วมกัน เช่น - การประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย - หน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว - โรงเรียน และชุมชนการจัดการ เช่น - การดูแลรักษา ทำความสะอาดจัดตกแต่งบ้านและโรงเรียน - การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืชหรือเลี้ยงสัตว์ - การบำรุง เก็บรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน - การดำเนินการทางธุรกิจการแก้ปัญหาในการทำงาน เช่น - การตัดเย็บและดัดแปลงเสื้อผ้า - การเก็บ ถนอมและแปรรูปอาหาร - การติดตั้งประกอบ ซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในบ้านและโรงเรียนการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต เช่น - การดูแลรักษาบ้าน - การเลี้ยงสัตว์

คุณภาพของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดคุณภาพของผู้เรียนไว้ดังนี้

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการจัดการ มีนิสัยการทำงานที่เสียสละมีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้องและมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร



ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม อย่างประหยัดและคุ้มค่า

2. เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการเพื่อนำไปสู่การสร้าง ชิ้นงานหรือแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากร หรือเลือกใช้เทคโนโลยี ที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ ทำงานอย่างมีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

2. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ๆ วิเคราะห์ระบบ เทคโนโลยีมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการสร้างและพัฒนาสิ่งของ เครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการ ออกแบบหรือนำเสนองาน วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่าง สร้างสรรค์ต่อชีวิตสังคมและสิ่งแวดล้อมและมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด

3. เข้าใจองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ องค์ประกอบและหลักการทำงานของ คอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงและมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาเขียนโปรแกรมภาษาพัฒนา โครงงานคอมพิวเตอร์ ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ติดต่อสื่อสารและค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นำเสนองานและใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานหรือโครงงาน

4. เข้าใจแนวทางสู่อาชีพการเลือก และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ และมีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ จากการศึกษาดังกล่าวกลุ่ม สารการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความสามารถตาม มาตรฐาน สมรรถนะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเน้นความแตกต่างระหว่าง บุคคล ครูจะต้องเอาใจใส่ให้นักเรียนให้มาก การจัดการเรียนการสอนใช้วิธีการที่หลากหลาย มีการ เตรียมความพร้อมของสื่อต่าง ๆ ตลอดจนวิเคราะห์ผลการประเมินมีการสอนซ่อมเสริมให้แก่ผู้เรียน เป็นกลุ่มสาระที่จะช่วยให้นักเรียน มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตรู้ทันการ เปลี่ยนแปลงนำความรู้มาใช้ประโยชน์ในการทำงานสร้างสรรค์งาน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกระบวนการที่เน้นผู้เรียนค้นหาคำตอบ จากเรื่องที่ศึกษาด้านตนเองโดยมีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบมีแบบแผน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งมีหน่วยงานและนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะโครงงานประเภท โครงงาน และหัวข้อเกี่ยวข้องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ดังนี้

1. ความหมายโครงงาน



วัฒนาพร กระจับทุกซ์ (2545 : 59) ให้ความหมายโครงการว่า โครงการ หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ ใช้กระบวนการแสวงหาความรู้หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545 : 84) ให้ความหมายโครงการว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถของตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่น ๆ ที่เป็นระบบ ไปใช้ในการศึกษาหาคำตอบในเรื่องนั้น ๆ ภายใต้คำแนะนำปรึกษา และความช่วยเหลือจากผู้สอนหรือผู้ที่เชี่ยวชาญ เริ่มตั้งแต่การเลือกเรื่องหรือหัวข้อที่จะศึกษา การวางแผน การดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนด ตลอดจนการนำเสนอผลงาน ซึ่งในการจัดทำโครงการนั้นสามารถทำได้ทุกระดับชั้น อาจเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม จะกระทำในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

กรมวิชาการ (2545 : 106) ให้ความหมายโครงการว่าหมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิธีหนึ่งซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนด้วยการค้นคว่าลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการสำรวจ ค้นคว้า ทดลองประดิษฐ์คิดค้น ผู้เรียนมีปัญหาข้อข้องใจจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ทดสอบเพื่อแก้ปัญหา ข้อข้องใจผู้เรียนจะนำความรู้จากชั้นเรียนมาบูรณาการในการแก้ปัญหาค้นหาคำตอบเป็นกระบวนการ ค้นพบนำไปสู่การเรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการจัดการ ผู้สอนจะเข้าใจผู้เรียน เห็นรูปแบบการเรียนรู้ การคิด วิธีทำงานของผู้เรียนจากการสังเกตการทำงาน

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 130) ให้ความหมายโครงการว่า หมายถึง การจัด การเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติจริง ในลักษณะ ของการศึกษา สำรวจ ค้นคว้า ทดสอบ ประดิษฐ์ คิดค้น โดยมีครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549 : 180) ให้ความหมายโครงการ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ อีกรูปแบบหนึ่งซึ่งผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ซึ่งมุ่งเสริมสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ ร่วมกันวางแผน เพื่อสร้างองค์ความรู้ หรือแก้ปัญหา ด้วยการศึกษาค้นคว้า ทดลองตามขั้นตอน และส่วนประกอบของโครงการ โดยเมื่อปฏิบัติการ โครงการสำเร็จแล้วต้องได้องค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยตรงหรือโดยอ้อมได้

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2551 : 33) ให้ความหมายโครงการว่า หมายถึง การสอนที่ให้นักเรียนได้วางโครงการ และดำเนินงานให้สำเร็จตามโครงการนั้นโครงการที่กำหนดขึ้นอาจเป็นโครงการรายบุคคล หรือโครงการหมู่ก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม

ทิศนา ขัมมณี (2552 : 138) ให้ความหมายการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการหรือโครงการว่า หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกัน เลือกทำโครงการหรือโครงการที่ตนสนใจ โดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงการร่วมกันศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่แล้วจึงเขียนรายงานนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดค้นและสรุปผลการ จากความหมายดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ



โครงการ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองอย่างเป็นระบบด้วยวิธีการที่หลากหลาย ตามความถนัด ความสนใจ โดยมีผู้สอนคอยแนะนำช่วยเหลือ

2. แนวคิดเกี่ยวกับโครงการ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ การเรียนรู้จะช่วยฝึกจริงในปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกด้าน สารองค์ความรู้ใหม่ ๆ ก้าวไปอย่างรวดเร็วและไม่หยุดยั้ง การให้การศึกษาและการเรียนรู้ต้องมีชีวิตอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งที่จำเป็นที่เด็ก ๆ ต้องได้รับการฝึกให้รู้จักปรับตัวคือต้องรู้จักตื่นตัวเข้าถึงปัญหาต่าง ๆ และหาแนวทางแก้ไขอย่างถูกวิธี การสอนแบบโครงการไม่ใช่เป็นเพียงฝึกให้ผู้เรียนมีความรู้ทางวิชาการเท่านั้น ผู้เรียนจะได้มีโอกาสในการพัฒนาทักษะ ทักษะคิด ซึ่งได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการสอนแบบโครงการ ดังต่อไปนี้

ธีรนนท์ ตานนท์ (2542 : 28) ได้สรุปว่า การสอนแบบโครงการเป็นกิจกรรม การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนเรื่องที่ต้องการจะ ศึกษาด้วยตนเอง กำหนดประเด็นปัญหาขึ้นตามความสนใจ ใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการศึกษา ความรู้และนำเสนอ ผลการศึกษาตามวิธีการของตนอย่างเป็นขั้นตอน

จิราภรณ์ ศิริทวี (2542 : 34) ได้สรุปไว้ว่า การสอนแบบโครงการเป็นการสอน ให้นักเรียนรู้จักวิธีทำโครงการวิจัยเล็ก ๆ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและสร้างผลผลิต ที่มีคุณภาพ ระเบียบวิธีดำเนินการเป็นระบบ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ จุดประสงค์หลักของการสอน แบบโครงการต้องการกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักสังเกต รู้จักตั้งคำถาม รู้จักตั้งสมมติฐานรู้จักวิธีแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ตนอยากรู้ รู้จักสรุป และทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ โครงการ อาจจัดในเวลาเรียนหรือนอกเวลาก็ได้

ลัดดา ภูเกียรติ (2543 : 48) ได้สรุปไว้ว่า โครงการเป็นการศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือหลาย ๆ สิ่ง ที่อยากรู้คำตอบให้ลึกซึ้งหรือเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ให้มากยิ่งขึ้น โดยใช้กระบวนการ วิธีการศึกษาอย่างมีระบบเป็นขั้นตอนที่วางไว้ จนได้ข้อสรุปที่เป็นคำตอบ ในเรื่องนั้น ๆ

สุวิทย์ มูลคำ (2545 : 84) ได้สรุปไว้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงการว่าเป็น กระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความสามารถของตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่น ๆ ที่เป็นระบบไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในเรื่องนั้น ภายใต้คำแนะนำปรึกษาและความช่วยเหลือจาก ผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ เริ่มตั้งแต่การเลือกเรื่องหรือหัวข้อที่จะศึกษา การวางแผน การดำเนินงานตาม ขั้นตอนที่กำหนด ตลอดจนการนำเสนอผลงาน ซึ่งในการจัดทำโครงการนั้นสามารถทำได้ทุกระดับชั้น อาจเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม จะกระทำในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์ (2544 : 20) การเรียนรู้แบบโครงการ หมายถึง กระบวน แสวงหาความรู้ หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นวิธีการ เรียนรู้ที่ผู้เรียนเลือกตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่มเป็นการตัดสินใจร่วมกัน จนชิ้นงานที่ สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริงสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 2) ได้เสนอหลากหลายแนวคิดเกี่ยวกับโครงการไว้ ดังนี้



1. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่บูรณาการหลักสูตรกับการจัดการเรียนรู้ได้อย่างกลมกลืน
2. เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สร้างให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต
3. เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจใคร่รู้คำตอบของผู้เรียนเอง
4. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
5. เป็นวิธีการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลึกซึ้ง มีระบบเป็นขั้นตอนและ

ต่อเนื่อง

6. เป็นการหาคำตอบข้อสงสัยโดยใช้ทักษะการเรียนรู้และปัญหาหลายด้าน โดยสรุป การสอนแบบโครงงานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรื่องที่ต้องการจะศึกษาด้วยตนเอง กำหนดประเด็นปัญหาขึ้นตามความสนใจ ใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการศึกษาหาความรู้และนำเสนอผลการศึกษาตามวิธีการของตนอย่างเป็นขั้นตอน การสอนแบบโครงงานเป็นการสอนให้นักเรียนรู้จักวิธีทำโครงงานวิจัยเล็ก ๆ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ทักษะและสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพระเบียบและวิธีดำเนินการเป็นระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์จุดประสงค์หลักของการสอนแบบโครงงานต้องกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักสังเกต รู้จักตั้งคำถาม รู้จักสมมติฐาน รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ตนอยากรู้ รู้จักสรุปและทำความเข้าใจ กับสิ่งที่ค้นพบ โครงงานอาจจัดในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

3. ความสำคัญของการสอนแบบโครงงาน

จิราภรณ์ ศิริทวี (2542 : 34-35) ได้สรุปไว้ว่า ลักษณะความสำคัญของโครงงานว่า การเรียนรู้ของนักเรียนเกิดจากประสบการณ์ตรงที่ได้รับจากการปฏิบัติจริง ฝึกให้แก้ปัญหาที่สงสัย โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการและกระบวนการที่เป็นขั้นตอน นักเรียนจะสามารถนำทักษะที่ได้รับสถานการณ์อื่นได้ ทักษะที่ได้รับจะติดตัวนักเรียนไปตลอดและยั่งยืน ดีกว่าการอ่านจากตำรา โดยสรุปในภาพรวมสิ่งที่นักเรียนจะได้รับจากการศึกษาด้วยโครงงาน คือ

1. ความรู้ในเนื้อหาวิชานั้น ๆ
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
4. ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา
5. เจตคติที่ดีต่อการศึกษา
6. คุณสมบัติทางบวกอื่นๆ ได้แก่ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่น

ความมีวินัย ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกับผู้อื่น ฯลฯ

4. ลักษณะของโครงงาน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 4) สรุปไว้ดังนี้

1. เป็นเรื่องที่น่าสนใจ สงสัย ต้องการหาคำตอบ
2. เป็นการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ มีระบบครบกระบวนการ
3. เป็นการบูรณาการเรียนรู้
4. นักเรียนใช้ความสามารถหลายด้าน
5. มีความสอดคล้องกับชีวิตจริง
6. มีการศึกษาอย่างลุ่มลึก ด้วยวิธีการและแหล่งข้อมูลหลากหลาย
7. เป็นการแสวงหาความรู้และสรุปความรู้ด้วยตนเอง



8. มีการนำเสนอโครงการด้วยวิธีการที่เหมาะสม ในด้านทักษะกระบวนการและผลงานที่ค้นพบ

9. ข้อค้นพบหรือสิ่งที่ค้นพบ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

5. ประเภทของโครงการ

สุพล วังสินธุ์ (2543 : 12-13) ได้จำแนกโครงการออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. โครงการประเภทสำรวจ โครงการประเภทนี้ไม่กำหนดตัวแปร การเก็บรวบรวมข้อมูลอาจเป็นการสำรวจในภาคสนามหรือในธรรมชาติ หรือนำมาศึกษาในห้องปฏิบัติการ นอกจากนั้น การสำรวจรวบรวมข้อมูลอาจบ่งชี้ที่มาของปัญหาเพื่อนำไปศึกษาทดลองต่อ

2. โครงการประเภททดลอง เป็นโครงการที่มีลักษณะการออกแบบทดลองเพื่อศึกษาผลของตัวแปรโดยควบคุมตัวแปรอื่นๆ โครงการประเภทนี้ นักเรียนจะเริ่มต้นตั้งแต่กำหนดคำถามที่ต้องการถาม ตั้งสมมติฐาน กำหนดแหล่งข้อมูลที่จะศึกษา ปฏิบัติการหาข้อมูลเพื่อตอบคำถาม รวบรวมข้อมูล นำมาสรุปเป็นองค์ความรู้ ขั้นตอนการปฏิบัติเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างสมบูรณ์

3. โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์ โครงการประเภทนี้เป็นการประดิษฐ์สิ่งใดสิ่งหนึ่ง จำพวกเครื่องมือเครื่องใช้ หรืออุปกรณ์ที่ใช้สอยต่าง ๆ สิ่งประดิษฐ์อาจคิดขึ้นมาใหม่หรือปรับปรุงจากของเดิม มีการกำหนดตัวแปรที่จะศึกษาทดสอบประสิทธิภาพชิ้นงานด้วย

4. โครงการประเภทพัฒนาผลงาน โครงการประเภทนี้เป็นการศึกษาเพื่อคิดค้นหรือพัฒนาชิ้นงานให้สามารถใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น มีประสิทธิภาพสูง

6. ขั้นตอนการทำโครงการ

กรมวิชาการ (2545 ก : 30) เสนอแนวทางการทำโครงการ ดังนี้

1. คิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา นักเรียนจะต้องเป็นผู้กำหนดปัญหาแนวคิดและวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหาตามความเข้าใจ อยากรู้ของตนเอง ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ในเรื่องเวลา ความรู้ ความสามารถและแหล่งข้อมูลที่มี

2. วางแผนในการทำโครงการ นักเรียนจะต้องวางแผนการทำงานในทุกขั้นตอนอย่างละเอียดเพื่อป้องกันความผิดพลาดและสับสน

3. การกำหนดปัญหาและขอบเขตของการศึกษา

4. กำหนดวัตถุประสงค์แนวคิด วิธีการที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา สมมติฐาน และนิยามเชิงปฏิบัติการ

5. การวางแผนรวบรวมข้อมูลและการค้นคว้าเพิ่มเติม

6. กำหนดวิธีการดำเนินงาน ได้แก่ วิธีการศึกษาค้นคว้า วัสดุ อุปกรณ์ที่ต้องใช้ การออกแบบการทดลอง การควบคุมตัวแปร การสำรวจและรวบรวมข้อมูล การประดิษฐ์คิดค้น การวิเคราะห์ข้อมูล การกำหนดระยะเวลาในการทำงานแต่ละขั้นตอน

6.1 ลงมือทำโครงการ นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ในข้อ 2 และถ้ามีปัญหาให้ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

6.2 การเขียนรายงานนักเรียนจะต้องเสนอผลงานการศึกษา ค้นคว้า เป็นเอกสารอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจ และทราบถึงปัญหา วิธีการ และผลสรุปที่ได้จากการศึกษา พร้อมอภิปรายผลและให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการที่จะศึกษาค้นคว้าต่อไป



จิราภรณ์ ศิริทวี (2542 : 35) เสนอขั้นตอนการทำโครงการไว้ ดังนี้

1. กำหนดปัญหาหรือหัวข้อที่ต้องการศึกษา
2. กำหนดตัวแปร ตัวแปรที่ต้องการศึกษา เป็นตัวแปรต้น ผลที่ตามมาเป็นตัวแปรตาม และถ้ามีความจำเป็นต้องควบคุมตัวแปรเพื่อให้ข้อมูลน่าเชื่อถือ ตัวแปรนั้นคือตัวแปรควบคุม
3. ออกแบบการทดลองหรือกำหนดวิธีการหรือแหล่งข้อมูลที่จะต้องศึกษา
4. ดำเนินการทดลองหรือศึกษาตามแผนที่วางไว้ ถ้าเป็นโครงการประเภททดลองต้องมีการทดลองหลาย ๆ ครั้ง (อย่างน้อย 3 ครั้ง) เพื่อให้เกิดความแน่ใจ ก่อนที่จะนำผลมาสรุป
5. การอภิปรายผล นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาประเมิน อภิปรายโดยการศึกษจากเอกสารหลักฐานอื่น ๆ มาประกอบว่ามีข้อแตกต่างกันเพราะอะไร
6. นำเสนอผลการศึกษาในรูปของรายงานหรือจัดบอร์ดแสดงสิ่งที่ศึกษาด้วยวาจา
7. การเขียนเค้าโครงโครงการ

ก่อนที่ผู้เรียนจะจัดทำโครงการ ครูควรให้ผู้เรียนวางแผนในการจัดทำโครงการไว้ล่วงหน้าว่าจะดำเนินการอย่างไรบ้าง การเขียนเค้าโครงโครงการ โดยทั่วไป ควรประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ชื่อโครงการ
2. ชื่อผู้จัดทำโครงการ
3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4. ที่มาและความสำคัญของโครงการ
5. วัตถุประสงค์ของการศึกษา
6. สมมติฐาน (ถ้ามี)
7. วิธีดำเนินการ
8. แผนการกำหนดเวลาปฏิบัติงาน
9. ประโยชน์หรือผลที่คาดว่าจะได้รับ
10. เอกสารอ้างอิง

จิราภรณ์ ศิริทวี (2542 : 36) ได้สรุปไว้ว่า การเขียนรายงานโครงการเป็นรูปแบบหนึ่งของการเสนอผลงานที่นักเรียน นักศึกษาค้นคว้า ตั้งแต่ต้นจนจบ โครงการที่สมบูรณ์ควรมีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

1. ชื่อโครงการ
2. ชื่อผู้จัดทำโครงการ/โรงเรียน/พ.ศ.ที่จัดทำ
3. ชื่อครูที่ปรึกษา
4. บทคัดย่อสั้น ๆ ที่บอกเค้าโครงอย่างย่อ ๆ ประกอบด้วย เรื่อง/วัตถุประสงค์วิธีการศึกษา และสรุป
5. กิตติประกาศแสดงความขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงานที่มีส่วนให้ความช่วยเหลือให้งานสำเร็จ
6. วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า
7. ที่มาและความสำคัญของโครงการ



8. สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า
9. วิธีดำเนินงาน
10. สรุปผลการศึกษาค้นคว้า
11. อภิปรายผล/ประโยชน์/ข้อเสนอแนะ
12. เอกสารอ้างอิง

7. รูปแบบการเขียนโครงงาน

ผู้เรียนร่วมกันเขียนรายงานผลเป็นเอกสารเพื่อนำเสนอต่อชั้นเรียน และเผยแพร่ต่อสาธารณชน โดยครูคอยกระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันคิดและเขียนรายงาน ให้เห็นถึงเค้าโครงตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ชื่อโครงงาน
2. ระยะเวลาที่จัดทำ (ระหว่างวันที่/เดือน/พ.ศ./ถึงวันที่/เดือน/พ.ศ.)
3. ชื่อผู้จัดทำโครงงาน (บอกระดับชั้นและชื่อโรงเรียนด้วย)
4. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
5. บทคัดย่อ (สรุปเรื่องที่ศึกษา วิธีการศึกษา และข้อค้นพบสั้นๆ)
6. กิตติประกาศ (ประกาศขอขอบคุณผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในกรณีที่มี)
7. ที่มาและความสำคัญของโครงงาน
8. วัตถุประสงค์ของการศึกษา
9. คำตอบที่คาดคะเนก่อนเริ่มลงมือปฏิบัติ
10. วิธีดำเนินงาน
11. ผลที่เกิดขึ้น
12. สรุปผล
13. ประโยชน์ที่ได้รับ
14. ข้อเสนอแนะ
15. เอกสารอ้างอิง

8. การแสดงผลโครงงาน

การแสดงผลโครงงาน เป็นการนำเสนอผลงานที่ได้ศึกษาค้นคว้าให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจอาจจะทำในรูปแบบต่างๆ เช่น การจัดนิทรรศการ การรายงานปากเปล่า เป็นต้น การแสดงผลงานโครงงานทำได้หลายระดับชั้น

1. ระดับแสดงผลงานภายในชั้นเรียน
2. การจัดนิทรรศการภายในโรงเรียนเป็นการภายใน
3. การจัดนิทรรศการในงานประจำปีของโรงเรียน
4. การส่งผลงานเข้าร่วมในการแสดงหรือประกวดภายนอกโรงเรียน

9. ลักษณะของนิทรรศการ

นิทรรศการ คือ การนำวัสดุหรือสื่อแสดงหลายๆ อย่าง เช่น ของจริง หุ่นจำลอง ภาพวาด ภาพถ่าย ป้ายนิเทศ ภาพโฆษณา ฯลฯ มาจัดแสดงเพื่อให้ผู้ดูได้เห็นและเกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางหลายแง่มุม ซึ่งโดยทั่วไปมักแบ่งนิทรรศการออกเป็น 3 ประเภท คือ

- 9.1 นิทรรศการถาวร เป็นการรวบรวมวัสดุหรือสื่อแสดงอื่นๆ มาจัดแสดงไว้ใน



สถานที่หนึ่งเป็นการถาวร ส่วนใหญ่สื่อที่จัดในนิทรรศการถาวรนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก การจัดนิทรรศการถาวร ได้แก่ นิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ต่างๆ

9.2 นิทรรศการชั่วคราว เป็นการแสดงหรือรวบรวมวัสดุต่างๆ มาจัดเป็นเรื่องราวเฉพาะเรื่องบางโอกาส เช่น การจัดนิทรรศการเนื่องในวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา หรือวาระโอกาสพิเศษ การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมไทย เป็นต้น

9.3 นิทรรศการเคลื่อนที่ เป็นการเก็บรวบรวมวัสดุหรือสื่อแสดงต่างๆ มาจัดแสดงเป็นเรื่องราวเฉพาะเรื่อง เช่นเดียวกับการจัดนิทรรศการชั่วคราวแต่วัสดุสิ่งของต่างๆ ที่จัดไว้ จัดในลักษณะที่เตรียมไว้ให้สะดวกในการเคลื่อนที่และเปลี่ยนแปลงไปยังสถานที่ต่างๆ ได้ด้วย

10. หลักในการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการในโรงเรียนหรือชั้นเรียนส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดจะเป็นการจัดนิทรรศการชั่วคราว บางครั้งครูอาจเป็นผู้วางแผนในการจัด โดยมีนักเรียนเป็นผู้มีส่วนในการจัดหาอุปกรณ์หรือจัดวางอุปกรณ์ แต่เพื่อเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และส่งเสริมความสามารถสังเคราะห์ความรู้ไว้กับนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่พอจะสามารถทำได้ ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนช่วยกันคิดทำกันเองโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา หลักในการจัดนิทรรศการเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

10.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดนิทรรศการว่าต้องการจัดเพื่ออะไร และต้องการให้ใครดูบ้าง การจัดนิทรรศการเพื่อการเรียนรู้จัดในห้องเรียนเป็นครั้งคราว เพื่อให้ นักเรียนในห้องดู

10.2 เลือกเรื่องที่ต้องการจัด และกำหนดเนื้อหาสาระของเรื่องว่าต้องการในเนื้อหาอะไรบ้าง และมีขอบเขตมากน้อยเพียงใด

10.3 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ที่จะจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งทิศทางการเข้าชมนิทรรศการของผู้ดูด้วย

10.4 ถ้าเป็นการจัดนิทรรศการเพื่อให้นักเรียนเข้าชมพร้อมกันหลายๆ ห้องควรมีการวางแผนในการประชาสัมพันธ์ด้วย

10.5 เพื่อการตรวจสอบว่านิทรรศการแต่ละครั้งนั้น ได้ผลตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ควรมีการประเมินผู้ดูโดยอาจใช้วิธีสอบถามด้วยแบบสอบถามหรือสัมภาษณ์ก็ได้

11. เกณฑ์การประเมินคุณค่าของงาน

11.1 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หมายถึง ความแปลกใหม่ของเรื่องที่ทำ วิธีการศึกษาค้นคว้า เครื่องมือหรือวัสดุในการทำโครงการ

11.2 ความถูกต้องและความเหมาะสมของวิธีการศึกษาค้นคว้า โดยการนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมเพียงใด

11.3 การเขียนรายงานของโครงการ หรือการจัดแสดงโครงการ ความถูกต้องชัดเจนในการสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ มีความสนใจและชัดเจนเพียงใด

11.4 การอธิบายโครงการด้วยวาจา หมายถึง ความสามารถในการพูด อธิบาย การตอบข้อคำถามได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว เหมาะสม

12. การประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงการ

การเรียนรู้แบบโครงการ เป็นการที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง ดังนั้น



การประเมินจึงประเมินได้ ดังนี้ (วิมลรัตน์ สุนทโรจน์. 2544 : 231 ; อ้างอิงมาจาก ศุภศิริ โสมาเกต. 2544 : 15-16)

1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติโครงการงาน
2. แบบประเมินผลการจัดทำเค้าโครงโครงการงาน
3. แบบประเมินผลงานโครงการงาน

การประเมินผลการทำโครงการงาน พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. เกณฑ์ต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการให้ผู้เรียนทำโครงการงาน
2. โครงการงานของผู้เรียนแต่ละคนไม่ควรเอามาประกวดหรือเปรียบเทียบกัน
3. พิจารณาด้วยความยุติธรรม ตามความสามารถ ความสนใจ และพื้นฐานของ

ผู้เรียนที่ทำโครงการงาน

4. พิจารณาว่าผู้เรียนสามารถทำโครงการงานได้สำเร็จตามที่วางแผนไว้เป็นสำคัญ

การประเมินผลสำเร็จของโครงการงาน ต้องแยกพิจารณา ดังต่อไปนี้ (สุพล วังสินธุ์. 2543 : 14-15)

- 4.1 การประเมินการวางแผนทำโครงการงานของนักเรียน หัวข้อที่ควรประเมินคือ
 - 4.1.1 ชื่อสัมพันธ์กับเนื้อหาหรือไม่
 - 4.1.2 คำถามเป็นคำถามเพื่อการค้นพบหรือไม่
 - 4.1.3 สมมติฐานที่ตั้งแสดงพื้นความรู้เดิมของนักเรียนมากน้อยเพียงใด
 - 4.1.4 การกำหนดวิธีการศึกษา/แหล่งข้อมูล มีความเหมาะสมมากน้อย

เพียงใด

- 4.2 การประเมินผลสำเร็จของโครงการงาน หัวข้อที่ควรประเมิน คือ
 - 4.2.1 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - 4.2.2 ความถูกต้องและความเหมาะสมของวิธีการศึกษาค้นคว้า
 - 4.2.3 การเขียนรายงานโครงการงานและการจัดแสดงโครงการงาน
 - 4.2.4 การนำเสนอโครงการงาน

การประเมินผลโครงการงาน ควรใช้การประเมินตามสภาพที่แท้จริง ซึ่งมีลักษณะ ดังนี้ (อุดมศักดิ์ ธนกิจรุ่งเรือง และคณะ. 2546 : 20-23)

1. ทำไปพร้อม ๆ กับการเรียนของผู้เรียน
2. ยึดพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกเป็นสำคัญ
3. เน้นการพัฒนาตนเองและการประเมินตนเอง
4. ให้ความสำคัญในการพัฒนาจุดเด่นของผู้เรียน
5. มีการเก็บข้อมูลระหว่างการปฏิบัติได้ทุกบริบท ทั้งที่บ้าน โรงเรียน และชุมชน

และสามารถสะสมคะแนน

6. อยู่บนพื้นฐานของเหตุการณ์ในชีวิตจริงเอื้อต่อการเชื่อมโยงการเรียนรู้สู่ชีวิตจริง
7. เน้นคุณภาพของผลงาน ซึ่งเป็นผลมาจากการบูรณาการความรู้สู่ความสามารถ

ของผู้เรียน

8. เน้นการวัดความสามารถในการคิดระดับสูง
9. วัดปฏิสัมพันธ์เชิงบวก มีการชื่นชม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนาน

ไม่เครียด



13. สนับสนุนการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบร่วมกัน

สรุปจากการศึกษาความสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน การเขียนเค้าโครง การนำเสนอและประเมินผลโครงการ พบว่า การเรียนรู้โดยโครงการ ผู้สอนจะต้องสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตลอดทั้งฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ที่หลากหลาย ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยต้องฝึกอย่างต่อเนื่องและเพียงพอ ตามแนวทางการเรียนรู้ยุคใหม่ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนร่วมกันใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ทำงานเป็นทีม มีความคิดอิสระ สร้างสรรค์ ลงมือปฏิบัติจริง คิดค้นด้วยตนเอง มีจิตใจสงบมั่นคง การจัดกิจกรรมโครงการจึงเป็นแนวทางการแสวงหาความรู้สู่ยุคปฏิรูปการศึกษาอย่างแท้จริง เพื่อให้การเรียนรู้มีความหมาย มีพลังและสร้างความเข้มแข็งยั่งยืน ให้ผู้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้และเชื่อมั่นในตนเองเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุขสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 17) ได้นเสนอแนะแนวทางการช่วยเหลือสนับสนุนให้นักเรียนจัดทำโครงการไว้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อนาตาซี (ปริยทิพย์ บุญคง. 2546 : 7 ; อ้างอิงมาจาก Anastasi. 1970 : 107) กล่าวว่าไว้พอสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบด้านสติปัญญา และองค์ประกอบด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา ได้แก่ องค์ประกอบด้านเศรษฐกิจ สังคม แรงจูงใจ และองค์ประกอบที่ไม่ใช่สติปัญญาด้านอื่น

ไอแซนค์ อาโนลด์ และไมลีย์ (ปริยทิพย์ บุญคง. 2546 : 7 ; อ้างอิงมาจาก (Eysenck. Arnold and Meili. 1972 : 6) ให้ความหมายของคำว่า ผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามอย่างมาก ซึ่งเป็นผลมาจากการกระทำที่ต้องอาศัยทั้งความสามารถ ทั้งทางร่างกายและทางสติปัญญา ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการเรียนโดยอาศัยความสามารถเฉพาะตัวบุคคล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจได้จากกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่นการสังเกต หรือการตรวจการบ้าน หรืออาจได้ในรูปของเกรดจากโรงเรียน ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการที่ซับซ้อน และระยะเวลานานพอสมควร หรืออาจได้จากการวัดแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

โดยสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ และประสิทธิภาพของผู้เรียน ที่เกิดจากการเรียนรู้ การฝึกอบรมหรือการได้รับสั่งสอน สามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538 : 146) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนหลังจากที่ได้เรียนไปแล้วซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอกับให้นักเรียนปฏิบัติจริงซึ่งแบ่งแบบทดสอบประเภทนี้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น เป็นข้อ



คำถามที่เกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียน เป็นการทดสอบว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บทพร่องในส่วนใดจะได้สอนซ่อมเสริม หรือเป็นการวัดเพื่อดูความพร้อมที่จะเรียนในเนื้อหาใหม่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา หรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้ง จนมีคุณภาพดีจึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้หลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใดๆ ก็ได้แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอบบอถึงวิธีการและยังมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนนด้วยทั้งแบบทดสอบของครูและแบบทดสอบมาตรฐาน จะมีวิธีการในการสร้างข้อคำถามที่เหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมในด้านต่างๆ ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1. วัดด้านการนำไปใช้
2. วัดด้านการวิเคราะห์
3. วัดด้านการสังเคราะห์
4. วัดด้านการประเมินค่า

สมนึก ภัททิยธนี (2544 : 78-82) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพทางสมองต่างๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบที่ครูสร้างกับแบบทดสอบมาตรฐาน แต่เนื่องจากครูต้องทำหน้าที่วัดผลนักเรียน คือเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ตนได้สอน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับแบบทดสอบที่ครูสร้างและมีหลายแบบแต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบดังนี้

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or essay Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และข้อคิดเห็นแต่ละคน

2. ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด (True-false Test) ลักษณะทั่วไป ถือได้ว่าข้อสอบแบบกาถูก-ผิด คือข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดั้งกล่าวเป็นแบบคงที่ และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้น เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ (Short Answer Test) ลักษณะทั่วไป ข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้นๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัย หรือความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่งโดยมีคำหรือข้อความแยกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความ ในชุดหนึ่ง (ตัวยีน) จะคู่กับคำ หรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง ตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ลักษณะทั่วไป ข้อสอบแบบ



เลือกตอบนี้จะประกอบด้วย 2 ตอน ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณาแล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่นๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดีนิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผินๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมด แต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน โดยสรุป ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือชุดคำถามที่ครูใช้ทดสอบวัดความรู้ตามจุดประสงค์หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. องค์ประกอบของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิลสัน (Wilson. 1971 : 643 -696) ได้จำแนกไว้เป็น 4 ระดับ คือ

1. ความรู้ความจำเป็นด้านคำนวณ (Computation) หมายถึง ความรู้ความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ศัพท์และนิยาม ความสามารถในการใช้กระบวนการคิดคำนวณตามลำดับขั้นตอนที่เคยเรียนมาแล้ว

2. ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติ หลักการกฎทางคณิตศาสตร์ และสรุปอ้างอิงเป็นกรณีทั่วไป ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ความสามารถในการเปลี่ยนรูปแบบปัญหาจากแบบหนึ่งไปสู่ปัญหาอีกแบบหนึ่ง ความสามารถในการคิดตามเหตุผลและความสามารถในการอ่านและตีความโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

3. การนำไปใช้ (Application) หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาในเรื่องการเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ข้อมูล และการมองเห็นลักษณะโครงสร้างที่เหมือนกันและการสมมาตร

4. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่เคยประสบมาก่อน เป็นปัญหาที่ซับซ้อน ไม่มีในแบบฝึกหัดหรือตัวอย่าง ความสามารถในการค้นพบความสัมพันธ์ โดยการจัดส่วนต่างๆ ที่โจทย์กำหนดให้ใหม่ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ความสามารถในการพิสูจน์โจทย์ปัญหาที่ไม่เคยเห็นมาก่อน ซึ่งต้องอาศัยนิยาม ทฤษฎีต่างๆ ที่เรียนมาแล้วช่วยในการแก้ปัญหา

ปรียทิพย์ บุญคง (2546 : 9) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในโรงเรียนนั้นประกอบด้วย

1. คุณลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ ความพร้อมทางสมองและความพร้อมทางสติปัญญา ความพร้อมทางด้านร่างกายและความสามารถทางด้านทักษะของร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ ซึ่งได้แก่ ความสนใจ แรงจูงใจ เจตคติและค่านิยม สุขภาพ ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ เพศ

2. คุณลักษณะของผู้สอน ได้แก่ สติปัญญา ความรู้ในวิชาที่สอน การพัฒนาความรู้ ทักษะทางร่างกาย คุณลักษณะทางจิตใจ สุขภาพ ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง ความเข้าใจในสถานการณ์ อายุ เพศ

3. พฤติกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนจะต้องมีพฤติกรรมที่มีความเป็นมิตรต่อกัน เข้าอกเข้าใจ ความสัมพันธ์กันดีมีความรู้สึกที่ดีต่อกัน

4. คุณลักษณะของกลุ่มผู้เรียน ได้แก่ โครงสร้างของกลุ่ม ตลอดจนความสัมพันธ์ของกลุ่ม เจตคติ ความสามัคคี และภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีของกลุ่ม

5. คุณลักษณะของพฤติกรรมเฉพาะตัว ได้แก่ การตอบสนองต่อการเรียน



การมีเครื่องมือและอุปกรณ์พร้อมในการเรียน ความสนใจต่อบทเรียน

6. แรงผลักดันภายนอก ได้แก่ บ้าน มีความสัมพันธ์ระหว่างคนในบ้านดี สิ่งแวดล้อมดีมีวัฒนธรรมและคุณธรรมพื้นฐานดี เช่น ขยันหมั่นเพียร ความประพฤติดี
ปริยทิพย์ บุญคง (2546 : 10) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

1. ด้านคุณลักษณะการจัดระบบในโรงเรียน ตัวแปรด้านนี้จะประกอบด้วยขนาดโรงเรียน อัตราส่วนนักเรียนต่อครู อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ด้านคุณลักษณะของครู ตัวแปรทางด้านคุณลักษณะของครูประกอบด้วย ประสบการณ์ อายุ วุฒิภาวะของครู การฝึกอบรมของครู จำนวนวันลาของครู จำนวนคาบที่สอน ในหนึ่งสัปดาห์ ความเอาใจใส่ในหน้าที่ ทักษะคติเกี่ยวกับนักเรียน ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ด้านคุณลักษณะของนักเรียน ประกอบด้วยตัวแปรเกี่ยวกับตัวนักเรียน เช่น เพศ อายุ สติปัญญา การเรียนพิเศษ การได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียน สมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดามารดา อาชีพของผู้ปกครอง ความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียน ระยะทางไปเรียน การมีอาหารกลางวันรับประทาน ความเอาใจใส่ต่อการเรียน ทักษะคติต่อการเรียนการสอน ฐานะทางครอบครัว การขาดเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น ตัวแปรเหล่านี้ ก็มี ความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของนักเรียน การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพเศรษฐกิจสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในประเทศ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร เช่น ขนาดครอบครัว ภาษาที่พูดในบ้าน ถิ่นฐานที่ตั้งของบ้าน

กล่าวโดยสรุปองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือสภาพแวดล้อมที่จะส่งผลกระทบต่อผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แล้วสามารถตอบข้อคำถามหรือชุดคำถามที่ครูผู้สอนใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เผชิญ กิจระการ (2544 : 49-50) กล่าวว่าวิธีนี้จะนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียน เป้าหมายการหาประสิทธิภาพของสื่อเช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ (CAI) บทเรียนโปรแกรมชุดการสอน แผนการสอน แบบฝึกทักษะ เป็นต้น ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพด้วยวิธีนี้ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่จะพิจารณาเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียนหรือ แบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น $E1/E2 = 80/80$, $E1/E2 = 85/85$, $E1/E2 = 90/90$ เกณฑ์การประสิทธิภาพ ($E1/E2$) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะ ในที่นี้จะยกตัวอย่าง $E1/E2 = 80/80$ ดังนี้

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลขแรก (E1) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วน



80 ตัวหลัง E2 คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือ จำนวน ร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง E2 คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) ได้คะแนนร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง E2 คือคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยเทียบคะแนนที่ทำได้อีกก่อนเรียน (Pretest)

4. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E2) หมายถึง นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกจำนวนร้อยละ 80 (ถ้านักเรียนทำข้อสอบข้อใดถูกมีจำนวนนักเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่าข้อไม่มีประสิทธิภาพ และชี้ให้เห็นว่าจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนี้มีความบกพร่อง)

สรุปว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80, 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจจะตั้งเกณฑ์ 80/80, 85/85 สำหรับวิชาที่เนื้อหาว่าง่ายก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90

จากการศึกษาวิธีการหาประสิทธิภาพ ผู้ศึกษาค้นคว้าจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มที่เป็นทักษะซึ่งเป็นทักษะที่ค่อนข้างยากจึงตั้งไว้เกณฑ์ 75/75 คือตัวเลขแรก (E1) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบย่อยวัดทักษะการปฏิบัติงาน และใบงาน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วน 75 ตัวหลัง (E2) คือนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (E2) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75

วิธีการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

เมื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ขึ้นเป็นต้นฉบับแล้ว ต้องนำไปหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 : 1 (แบบเดี่ยว) คือ นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียน 1 คน คำนวณประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

ขั้นที่ 1 : 10 (แบบกลุ่ม) คือ นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียน 6-10 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

ขั้นที่ 1 : 100 (ภาคสนามหรือกลุ่มใหญ่) คือ นำแผนจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียน 30-100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น

วิธีการหาประสิทธิภาพของสื่อ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546 : 129-130) กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของสื่อทำได้ 2 วิธี คือ

1. ประเมินโดยอาศัยเกณฑ์ การประเมินแบบฝึกทักษะนั้น เป็นการตรวจสอบหรือประเมินประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ ที่นิยมประเมินจะเป็นชุดแบบฝึกทักษะสำหรับกลุ่ม



กิจกรรมหรือแบบฝึกทักษะที่ใช้ศูนย์การเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 เป็นเกณฑ์การประเมิน สำหรับเนื้อหาประเภทความรู้ความจำ และใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สำหรับเนื้อหาที่เป็นทักษะ ความหมายของตัวเลขเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าว มีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก (E1) หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทุกคนที่ได้จากการปฏิบัติงานภารกิจต่าง ๆ เช่น งานและแบบฝึกทักษะ โดยนำคะแนนที่ได้จากการวัดผลการปฏิบัติงานทั้งหลายทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มย่อยมารวมกัน แล้วคำนวณหาร้อยละของคะแนนเฉลี่ยซึ่งต้องได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง (E2) หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทุกคนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน (Post-Test) ซึ่งต้องได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป ก็จะได้ค่าทั้งสอง เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานต่อไป

2. ประเมินโดยไม่ตั้งเกณฑ์ไว้ล่วงหน้า เป็นการประเมินประสิทธิภาพของสื่อ ด้วยการเปรียบเทียบผลสอบของผู้เรียนภายหลังจากที่เรียนจากสื่อชิ้นนั้นแล้ว (Post-Test) อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หากผลการเปรียบเทียบพบว่าผู้เรียนได้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ก็แสดงว่าสื่อชิ้นนั้นมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่าการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนต้องนำสื่อที่ผลิตไปทดลองหาประสิทธิภาพของสื่อก่อน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537 : 494-496) กล่าวว่า การทดลองหาประสิทธิภาพของสื่อไปทดลองใช้ (Try-out) เพื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial Run) เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงดำเนินการผลิตเป็นจำนวนมากหรือใช้สอนในชั้นเรียนตามปกติได้ การทดสอบมีขั้นตอนดังนี้

1. สำหรับทดลองแบบเดี่ยว (1 : 1) เป็นการทดลอง ครู 1 ต่อ เด็ก 1 คน ให้ทดลองกับเด็กก่อนเสียก่อน ทำการปรับปรุงแล้วนำไปทดลองกับเด็กปานกลาง และนำไปทดลองกับเด็กเก่ง อย่างไรก็ตามหากเวลาไม่อำนวยและสภาพการณ์ไม่เหมาะสม ก็ให้ทดลองกับเด็กอ่อนหรือปานกลาง

2. สำหรับการทดลองแบบกลุ่ม (1 : 10) เป็นการทดลองที่ครู 1 คน ต่อเด็ก 5-10 คน โดยให้เด็กคละกันทั้ง เก่ง ปานกลาง อ่อน ห้ามทดลองกับเด็กอ่อนล้วนหรือเลือกมาทดลองจะต้องมีนักเรียนคละกัน ไม่ควรเลือกห้องเรียนที่มีเด็กเก่งหรืออ่อนล้วน

3. สำหรับทดลองแบบกลุ่ม (1 : 100) เป็นการทดลองที่ครู 1 คน ต่อเด็ก 30-40 คน โดยให้เด็กคละกันทั้ง เก่ง ปานกลาง อ่อน ห้ามทดลองกับเด็กอ่อนล้วนหรือเลือกมาทดลอง จะต้องมีนักเรียนคละกัน ไม่ควรเลือกห้องเรียนที่มีเด็กเก่งหรืออ่อนล้วน หลังการทดลอง คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงแก้ไข ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ต่ำกว่าเกณฑ์ได้ไม่เกิน 2.5%

จากความหมายข้างต้น ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปความหมายของประสิทธิภาพได้ว่า หมายถึง ระดับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งเชิงปริมาณที่แสดงเป็นตัวเลข (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative) ที่แสดงเป็นภาษาที่เข้าใจได้ ที่แสดงถึงผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ถูกต้องถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวัง มีคุณค่าที่จะนำไปจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนต่อไปได้



การหาค่าดัชนีประสิทธิผล

1. ความหมายของดัชนีประสิทธิผล

เผชิญ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี (2545 : 31-35) ได้ให้ความเห็นว่า ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness) หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้รับจากการทดสอบหลังเรียนเมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นจะดูที่ประสิทธิผลทางการเรียนและการวัดประเมินผลสื่อการสอนนั้น ตามปกติการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะคือ ความแตกต่างของค่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน และคะแนนการทดสอบหลังเรียนหรือเป็นการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) มีสูตรดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2545 : 31-35)

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมคะแนนสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียนทุกคน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียนทุกคน}}$$

2. ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับ E.I.

2.1. E.I. เป็นเรื่องอัตราส่วนของผลต่างจะมีค่าสูงเป็น 1.00 ส่วนต่ำสุดไม่สามารถกำหนดได้เพราะมีค่าต่ำกว่า -1.00 ก็ได้ และถ้าเป็นค่าลบแสดงว่าคะแนนผลสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ซึ่งหมายความว่าระบบการเรียนการสอนหรือสื่อที่ใช้ไม่มีคุณภาพ

2.1.1 ถ้าผลสอบก่อนเรียนของนักเรียนทุกคน ได้คะแนนรวมเท่าไรก็ได้ ยกเว้นคะแนนเต็มทุกคนแต่ผลสอบหลังเรียนของนักเรียนทุกคนทำถูกหมดทุกข้อได้คะแนนเต็มทุกคน ค่าของ E.I. จะเป็น 1

2.1.2 ถ้าผลสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียนค่า E.I. จะเป็นลบ ซึ่งต่ำกว่า -1 ก็ได้ ลักษณะเช่นนี้ถือว่าระบบการเรียนการสอนหลังการใช้สื่อหรือแผนล้มเหลว และเหตุการณ์เช่นนี้ไม่น่าจะเกิดขึ้น เพราะค่า E.I. ต่ำหรือเป็นลบ แสดงว่าคะแนนหลังสอนต่ำกว่าก่อนจะหาค่า E.I. ต้องหาค่า E1/E2 มาก่อนค่า E2 คือคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเป็นค่าเดียวกับคะแนนหลังเรียนของการหาค่า E.I. ดังนั้น หากคะแนนหลังสอนต่ำ ค่า E2 จะไม่ถึงเกณฑ์

2.1.3 การแปลความหมายของค่า E.I. ไม่น่าแปลความหมายเฉพาะค่าที่คำนวณได้นักเรียนมีพัฒนาการขึ้นอย่างไร หรือคิดเป็นร้อยละเท่าไร แต่ควรจะต้องดูข้อมูลเดิมประกอบด้วยว่าหลังเรียนนักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นเท่าไร ในบางครั้งคะแนนหลังสอนเพิ่มขึ้นน้อย เป็นเพราะว่ากลุ่มนั้นมีความรู้เดิมในเรื่องนั้นมากอยู่แล้ว ซึ่งไม่ใช่เรื่องเสียหาย สรุปได้ว่าค่า E.I. ที่เกิดจากนักเรียนแต่ละกลุ่มไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกัน เพราะไม่ได้เริ่มจากฐานความรู้ที่กันค่า E.I. ที่เกิดจากนักเรียนแต่ละกลุ่มไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกัน เพราะไม่ได้เริ่มจากฐานความรู้ที่เท่ากัน ค่า E.I. ของแต่ละกลุ่มก็ควรอธิบายพัฒนาการเฉพาะกลุ่มเท่านั้น

2.2 การแปลผล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระมักจะใช้ข้อความไม่เหมาะสม ทำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของ E.I. ผิดไปจากความเป็นจริง เช่น E.I. มีค่า



เท่ากับ 0.6240 มักกล่าวว่าค่า ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6240 เพราะคิดเทียบจากค่า E.I. สูงสุดเป็น 1.00 ดังนั้น ถ้าคิดเทียบเป็นร้อยละก็คือเทียบจากค่าสูงสุดเป็น 100 E.I. จะมีค่า 62.40 จึงใช้ข้อความว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6240 หรือคิดเป็นร้อยละ 62.40 ไม่ใช่แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62.40

สรุปได้ว่า ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness) หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียนโดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้รับจากการทดสอบหลังเรียน

ความมุ่งมั่นในการทำงาน

1. ความหมายของความมุ่งมั่น

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ (2539 : 36) ได้อธิบายว่า “เบื้องหลังของความสำเร็จทุกความสำเร็จคือความมุ่งมั่น” ความมุ่งมั่นคือ ความตั้งใจแน่วแน่ที่จะกระทำให้สิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ตนตั้งใจไว้ ทำให้เราคิดเสมอว่าสิ่งนั้นจะต้องเกิดขึ้นและเป็นจริงได้ ความมุ่งมั่นไม่ใช่เพื่อแข่งขันกับผู้อื่น แต่เพื่อกระทำในสิ่งที่ตนปรารถนามากที่สุด ความมุ่งมั่นที่แน่วแน่ทำให้เกิดแรงขับที่จะกระทำสิ่งนั้นตามแรงปรารถนาให้สำเร็จให้ได้ ความมุ่งมั่นนี้จะถูกควบคุมให้อยู่ในระดับที่สูงอยู่ตลอดเวลา ไม่ออกแวกออกไปจากเป้าหมายนั้น สามารถเผชิญกับปัญหาต่างๆ เบื้องหน้าได้ และเกิดความเพียรกระทั่งเกิดความสำเร็จ

แยร์ (Yair. 1990) ได้อธิบายว่า ความมุ่งมั่น (Commitment) เป็นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง (to Connect) หรือความรับผิดชอบ (to Entrust) ที่มากพอ ๆ กับการปฏิบัติที่รู้สึกเหมือนเป็นพันธะผูกพัน โดยมีจุดมุ่งหมายของการกระทำเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ (Want to) หรือสิ่งที่ต้องมี (Has to)

บริคแมน (ชัยรัตน์ ชูสกุล. 2547 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Brickman. 1987) ได้อธิบายว่าความมุ่งมั่นเป็นความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการที่จะเป็น และความต้องการที่จะมีทั้งในด้านบวกด้านลบและควบคู่กันทั้งด้านบวกและลบ

เบรกเกอร์ (Beckker. 1960 : 32-40) ได้อธิบายคำว่าความมุ่งมั่น (Commitment) ว่าเป็นเงื่อนไขต่างๆ ที่ช่วยให้บุคคลดำเนินอยู่ในวิถีทางของการกระทำนั้นอย่างมั่นคงและอย่างถาวร พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546 : 867) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า “ความมุ่งมั่น” ว่า “ตั้งใจอย่างแน่วแน่”

สรุปได้ว่า หากนำคำว่า “ความมุ่งมั่น” มาใช้กับ “การเรียน ” เป็นความมุ่งมั่นในการเรียนผู้วิจัยสามารถให้ความหมายได้ว่า หมายถึง การที่นักเรียนแสดง พฤติกรรมความสนใจมีความตั้งใจเรียน เป้าหมาย มีมานะพยายาม ขยันหมั่นเพียร มีความอดทนต่อความเหนื่อยล้าและความกล้าหาญต่อการฟันฝ่าอุปสรรคอย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะต้องทุ่มเทแรงกาย แรงใจ และกำลังสติปัญญา มากน้อยแค่ไหน ก็จะไม่ย่อท้อโดยเด็ดขาด จนกว่าจะประสบผลสำเร็จได้

2. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความมุ่งมั่น



บรีคแมน (ชัยรัตน์ ชูสกุล. 2547 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Brickman. 1987) ได้ อธิบายว่าความมุ่งมั่น (Commitment) เป็นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและรับผิดชอบ เพื่อให้ได้ในสิ่งที่ ตนเองต้องการและต้องมี ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ 3 ด้าน คือ

1. ปัจจัยด้านลบ ประกอบด้วย การเป็นปัจเจกบุคคล ไม่รู้จักเสียสละ ไม่รวม กิจกรรมหรือทำกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น
2. ปัจจัยด้านบวก ประกอบด้วย การเข้าร่วมกิจกรรมกับบุคคลอื่น ซึ่งก่อให้เกิด ความสัมพันธ์ที่ดี เกิดความรัก ความห่วงใย ความปลอดภัย หรือการได้รับคำยกย่องชมเชย
3. ปัจจัยด้านบวกและด้านลบควบคู่กัน

หากปัจจัยด้านลบชัดเจนกว่า อาจกล่าวได้ว่าบุคคลมีความพยายามที่จะลงมือทำกิจกรรม นั้น ๆ แต่ในความเป็นจริงแล้วการกระทำนั้นๆ ไม่ได้เกิดขึ้นด้วยความพึงพอใจ หรือไม่พอใจ ไม่เต็มใจ ที่จะทำได้ เมื่อเป็นเช่นนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ คือการทำกิจกรรมนั้นอาจล่าช้า ไม่ต่อเนื่องหรือหยุดชะงักลงก็เป็นได้ ในทางเดียวกัน หากปัจจัยด้านบวกชัดเจนกว่า บุคคลจะมี ความสุข มีความตั้งใจ มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมนั้นๆ มีความพึงพอใจในสิ่งที่กำลัง กระทำ รู้สึกว่าสิ่งที่ตนกระทำอยู่นั้นเป็นสิ่งที่ท้าทาย การทำกิจกรรมก็จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมี คุณภาพ

นอกจากนี้ รัสบิล (Rusbult. 1988) ยังได้นำเสนอโมเดลเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนทาง สังคมเรียกว่า โมเดลการลงทุนของรัสบิล (BUSBULS' Investment Model) ซึ่งกล่าวถึงปัจจัย ที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่น ว่าบุคคลจะมีระดับความมุ่งมั่นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

1. ความน่าสนใจของกิจกรรม (The Attractiveness of the Relationship) หากกิจกรรมมีความน่าสนใจ บุคคลมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่ทำย่อมส่งผลให้มีความมุ่งมั่นในการทำ กิจกรรมนั้นอยู่ระดับสูง แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความคาดหวังของบุคคลด้วย หากความมุ่งหวังสูงก็จะมี ความมุ่งมั่นในระดับสูง หากคาดหวังต่ำก็จะมีระดับต่ำ
2. ความน่าสนใจของทางเลือกอื่นหรือกิจกรรมอื่น (The Attractiveness of the Alternative Relationship) หากทางเลือกอื่นหรือกิจกรรมอื่นมีความน่าสนใจน้อยกว่า บุคคลก็จะมี ความมุ่งมั่นต่อกิจกรรมที่กำลังทำสูง หรืออยู่ในระดับเดิม แต่ในทางกลับกันหากทางเลือกอื่นหรือ กิจกรรมอื่นน่าสนใจมากกว่า บุคคลก็จะมีระดับความมุ่งมั่นต่อกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ในระดับต่ำ หรือไม่มี ความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมนั้นๆ และอาจเปลี่ยนใจยกเลิกการทำกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ แล้วหันไป ทำกิจกรรมที่น่าสนใจกว่า

3. การลงทุนส่วนบุคคล (Personal Investment) ได้แก่ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ฐานะการเงิน สุขภาพ เวลา รวมถึงสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่น เช่น เพื่อน เพื่อนร่วมงาน ครอบครัวหรือบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง หากบุคคลมีทรัพยากรหรือปัจจัยดังกล่าวมาก ก็จะส่งผลให้มีความ มุ่งมั่นสูงหากกล่าวถึงความเป็นเลิศ การที่จะก้าวสู่ความเป็นเลิศได้นั้น จำเป็นจะต้องอาศัยปัจจัยสู่ กระบวนการความเป็นเลิศ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 7 ประการ (Seven Elements of Excellence) อันได้แก่ (พิสิฐฐ์ ศรีหัตถกรรม. 2549 : 22 ; อ้างอิงมาจาก Orlick. 2005)

- 3.1 ความมุ่งมั่น (commitment)
- 3.2 ความเชื่อ/ความเชื่อมั่นในตนเอง (Belief/Confidence)
- 3.3 ความตั้งใจอย่างเต็มเปี่ยม (Full Focus)



3.4 การมองทางด้านดี (Positive Images)

3.5 ความพร้อมทางด้านจิตใจ (Mental Readiness)

3.6 การควบคุมการรบกวน (Distraction Control)

3.7 การประเมินอย่างสร้างสรรค์ (Constructive Evaluation)

ในองค์ประกอบทั้ง 7 นี้ พบว่า ความมุ่งมั่นและความเชื่อคือหัวใจของการก้าวไปสู่ความเป็นเลิศ ทั้งสองปัจจัยนี้ทำให้เราเห็นศักยภาพของตนเอง เห็นความสำคัญของสิ่งที่กระทำ และเห็นความยากของการเป็นผู้ที่อยากเก่งที่สุด ส่วนปัจจัยที่สามถึงปัจจัยที่เจ็ดนั้นเป็นเรื่องของทักษะทางจิตที่ควบคุมความมุ่งมั่นและความเชื่อให้อยู่กับการกระทำโดยตลอด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลที่ยอดเยี่ยมที่สุด

ความมุ่งมั่นเป็นสภาวะจิตอย่างหนึ่ง ดังนั้นความมุ่งมั่นจึงสามารถบ่มเพาะขึ้นมาได้ เหมือนกับภาวะจิตทุกอย่าง ความมุ่งมั่นตั้งอยู่บนเส้นทางที่แน่นอน อันได้แก่

1. เป้าหมายที่แน่นอน การรู้ในสิ่งที่ตนเองต้องการเป็นก้าวแรกที่สำคัญที่สุด ที่จะทำให้เกิดความมุ่งมั่น แรงผลักดันที่เข้มแข็ง ที่สามารถเอาชนะความยากลำบาก ได้หลายประการ
2. ความต้องการ มันเป็นเรื่องง่ายที่จะได้มาและรักษาความมั่นคง ถ้าหากเป้าหมายเป็นสิ่งที่ต้องการอย่างแท้จริง
3. ความไว้วางใจในตนเอง ความเชื่อใจในความสามารถของตนเองที่จะกระทำตามแผนการอันหนึ่ง ย่อมส่งกำลังใจให้เราพยายามกระทำตามแผนการนั้นด้วยความมุ่งมั่น (ความไว้วางใจในตนเองสามารถสร้างขึ้นมาได้ด้วยความเห็นชอบด้วยตนเอง)
4. แผนการที่แน่นอน แผนการที่ถูกจัดรูปจนเป็นระบบ แม้ว่ามันจะอ่อนแอและใช้ไม่ได้ผลสักเพียงใด ย่อมส่งเสริมความมุ่งมั่นได้
5. ความรู้ที่ถูกต้องแม่นยำ ความรู้ที่ชัดเจนว่า แผนการของตนมีเหตุผลตั้งอยู่บนประสบการณ์สังเกต ส่งเสริมความมุ่งมั่น “การคาดเดา” แทนที่จะเป็น “ความรู้จริง” ย่อมทำลายความมุ่งมั่น
6. ความสามัคคี ความเห็นอกเห็นใจ ความเข้าใจกัน และความร่วมมือกันอย่างกลมเกลียวกับคนอื่น ย่อมโน้มนำให้เกิดความมุ่งมั่น
7. ความตั้งใจ นิสัยจดจ่อความคิดของตนต่อการวางแผนการเพื่อเป้าหมายสำคัญที่แน่นอนย่อมนำไปสู่ความสำเร็จ
8. ความมุ่งมั่นย่อมเป็นผลโดยตรงจากนิสัย จิตใจยอมรับเอาสิ่งที่ป้อนให้มันเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในประสบการณ์ศัตรูที่ร้ายกาจที่สุดคือ ความกลัว ย่อมถูกแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยอำนาจของการกระทำอย่างกล้าหาญ

จากการศึกษาธรรมะจากพระไตรปิฎก ตอนความมุ่งมั่น (กุลธิดา บัณฑิต. 2550 : 55 ; อ้างอิงมาจาก พระไตรปิฎก. 2549) ได้เน้นให้เห็นถึงสาระสำคัญของความมุ่งมั่น ว่าหากเกิดขึ้น ในบุคคลใด บุคคลนั้นก็จะพาให้หน้าที่การงาน รวมถึงองค์กรประสบผลสำเร็จได้อย่างน่าภาคภูมิใจ และเมื่อนำไปเทียบกับหลักธรรม ความมุ่งมั่นในเชิงพุทธในอริยมรรคจะเรียกว่า “สมาธิชอบ” ความมุ่งมั่นมักใช้ร่วมกับความทุ่มเท บางคนก็แยกความหมายของทั้งสองคำไม่ออก เปรียบเทียบกับเลนส์นูนเรื่องแสง ก็จะเปรียบความทุ่มเทเหมือนการรวบรวมแสงเข้ามาในเลนส์นูน



และเปรียบเทียบมุ่งมั่นเหมือนการทำให้แสงที่รวบรวมเข้ามาลงมาถึงจุดๆเดียวไปที่จุดโฟกัสหากเราทุ่มเท (ขยัน) แต่ไม่มุ่งมั่น (เน้นจุด) กลับเป็นกระจายจุด ก็เหมือนเลนส์แว่ ก็ไม่สามารถเอาแสงมาจุดกระดาษได้ อย่างนี้งานก็ไม่สำเร็จหากเราทุ่มเท (ขยัน) มุ่งมั่น (ตรงเป้า) ก็สามารถเอาแสงอาทิตย์ไปจุดกระดาษได้ งานก็จะสำเร็จ การงานจะสำเร็จได้มีวิธีการสร้างดังนี้

1. มีเป้าหมายที่แน่นอนสนับสนุนด้วยความต้องการ อย่างเร่งเร้าเพื่อให้สำเร็จ
2. มีแผนการที่แน่นอน แสดงออกด้วยการทำงาน อย่างสม่ำเสมอ
3. มีจิตใจที่ปัดอย่างแน่นอนหาต่ออิทธิพลทางทำลาย และความท้อถอยรวมทั้งการเสนอแนะในทางลบของญาติพี่น้อง เพื่อนๆและคนคุ้นเคย
4. การมีเพื่อนที่สนิทสนมกลมเกลียวกันให้กำลังใจแก่กันในการดำเนินการ ตามแผนการและเป้าหมายให้สำเร็จ

จากการศึกษาพระไตรปิฎกในข้างต้นเกี่ยวกับความมุ่งมั่น มีสาระโดยสรุปดังนี้ ความมุ่งมั่นหรือความตั้งใจเป็นคุณสมบัติพิเศษที่จะนำไปสู่เป้าหมายหรือความสำเร็จในชีวิตได้ แต่มีข้อควรตระหนักว่าความมุ่งมั่นและตั้งใจนั้น ต้องประกอบด้วยใจอย่างต่อเนื่อง เหมือนพระพุทธเจ้าที่ทรงไม่ละทิ้งความมุ่งมั่นและต้องมุ่งมั่น และต้องมุ่งมั่นในทางที่ถูกที่ควร สิ่งที่ต้องทำให้ดีและหากทำติดอยู่แล้วก็มุ่งมั่นทำต่อไป

3. ลักษณะของความมุ่งมั่น

ความมุ่งมั่นเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความตั้งใจจริง เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมต่างประสบความสำเร็จ ซึ่งผู้ที่มีความตั้งใจจะมีลักษณะดังต่อไปนี้ โอลลิก (Orlick. 2005 : 41)

1. ทำให้ดีกว่า
2. เก่งที่สุดเท่าที่จะเก่งได้
3. ทำทุกสิ่งทุกอย่างที่ทำให้เกิดการพัฒนาดียิ่งขึ้น
4. พัฒนาจิต กาย และเทคนิคต่างๆเพื่อให้เกิดความเป็นเลิศให้ได้
5. ตั้งเป้าหมายอย่างชัดเจนและดำเนินตามนั้นอย่างแข็งขัน
6. ยินกรานที่เผชิญหน้ากับอุปสรรคทั้งหลาย
7. ทุ่มเททุกสิ่งทุกอย่างเท่าที่จะทำได้

การปฏิบัติของมนุษย์นั้นมีจิตเป็นผู้ควบคุม ความมุ่งมั่นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างแรกที่จะนำไปสู่ความเป็นเลิศ เคอริน ลี การ์ตเนอร์ (Kerrin Lee Gartner) แชมป์โอลิมปิกประเภท Alpine Skiting กล่าวว่า เมื่อไรก็ตามความมุ่งมั่นหายไปเมื่อนั้นเราก็ไม่มีวันที่จะชนะได้เลย (Orlick. 2005 : 4) อย่างไรก็ตามความมุ่งมั่นจะทำให้ผู้ปฏิบัติต้องทุ่มเททุกวิถีทางเพื่อสิ่งที่ต้องการให้มีขึ้นให้ได้ หรือสิ่งที่ต้องพัฒนานั้น พัฒนาขึ้นให้ได้อย่างสุดจิตสุดใจ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติจะต้องมีระเบียบวินัยในตนเอง พยายามฝึกปฏิบัติในแต่ละวันให้ดีขึ้น มีความพร้อมทางจิต กาย และเทคนิคต่างๆ มีความรู้สึกร่างกายอย่างแรงกล้า มีความสนุก หรือมีความรักในสิ่งที่ปฏิบัติและต้องมีความทุ่มเทอย่างแท้จริง เพื่อให้เก่งและดีเท่าที่จะทำได้ และแสดงความพยายามที่จะพัฒนาตนเองให้อยู่ในระดับสุดยอดอยู่เสมออีกด้วย

4. การประเมินความมุ่งมั่น



การวัด ประเมินเกี่ยวกับจิตใจ ความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์สามารถทำได้หลายวิธีแต่นิยมใช้มากที่สุดคือ การทดสอบหรือการประเมินความคิดเห็นของบุคคล ซึ่งกระทำโดยใช้วิธีการประเมินค่าความคิดเห็น (Rating Scale Method) ในทางการกีฬาแบบสอบถามของโอลิค(Orlick. 1990 : 43) ถือว่าเป็นแบบสอบถามที่มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรง (Validity)ความน่าเชื่อถือ

ส่วนข้อคำถามที่จะวัดความมุ่งมั่นทางการกีฬา จะถามเกี่ยวกับการอุทิศเวลาให้กับการเล่นกีฬา ความรู้สึกหากต้องเลิกเล่นกีฬา ระดับความตั้งใจในการเล่นกีฬา และจะอย่างไรเพื่อให้ตนมีส่วนร่วมในการเล่นกีฬาต่อไป

ต่อมา แวน เวอร์ฮิส (ชัยรัตน์ ชูสกุล. 2544 : 29 ; อ้างอิงมาจาก Van Voorhis. 2000) ได้นำเสนอแบบสอบถามวัดความมุ่งมั่นทางกีฬาเพื่อให้เหมาะกับการเล่นกีฬาโดยทั่วไป ตามโมเดลความมุ่งมั่นทางการกีฬา (Sport Enjoyment) ของคาร์เพ็นเทอร์ และโคล์แมน (Carpenter and Coleman. 1998) ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 7 ระดับ ไว้ดังนี้

1. ความพึงพอใจในการเล่นกีฬา (Sport Enjoyment) ข้อคำถามที่ใช้คือ ฉันสนุกกับการเล่นกีฬาในฤดูกาลนี้ ฉันมีความสุขในการเล่นกีฬาในฤดูกาลนี้ ฉันสนุกสนานกับการเล่นกีฬาตลอดฤดูกาลนี้
2. ผลกระทบในเชิงลบ (Negative Effect) ข้อคำถามที่ใช้คือ การเล่นกีฬาทำให้ฉันเกิดความทุกข์ การเล่นกีฬาไม่ใช่เรื่องร่าเริงสนุก การเล่นกีฬาทำให้ฉันรู้สึกเศร้าใจ การเล่นกีฬาเป็นเรื่องน่าเบื่อ
3. ทางเลือกในการร่วมกิจกรรมกีฬา (Involment Alternative) ข้อคำถามที่ใช้คือ ฉันคิดว่ามีกิจกรรมอื่นที่สนุกกว่าการเล่นกีฬา ฉันต้องการทำกิจกรรมอย่างอื่นที่ไม่ใช่การเล่นกีฬา ฉันชอบทำกิจกรรมอื่นมากกว่าการเล่นกีฬา
4. การลงทุนส่วนตัว (Personal Investment) ข้อคำถามที่ใช้คือ ฉันมีเวลาในการเล่นกีฬามาก ฉันมีความพยายามในการเล่นกีฬามาก ฉันมีพลังให้กับการเล่นกีฬามาก
5. โอกาสทางการยอมรับ (Recognition Opportunities) ข้อคำถามที่ใช้คือ ฉันต้องการเล่นกีฬาในระดับที่สูงกว่านี้ ฉันต้องการเป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่น ฉันต้องการรางวัล ฉันต้องการชัยชนะ
6. โอกาสทางสังคม (Social Opportunities) ข้อคำถามที่ใช้คือ การเล่นกีฬาอย่างต่อเนื่องทำให้ฉันได้ใช้เวลาอยู่กับเพื่อน การเล่นกีฬาอย่างต่อเนื่องทำให้ฉันได้รู้จักกับเพื่อนใหม่ การเล่นกีฬาอย่างต่อเนื่องทำให้ฉันสนุกสนาน การเล่นกีฬาอย่างต่อเนื่องทำให้ฉันได้เป็นสมาชิกของทีม
7. ข้อจำกัดทางสังคม (Social Constraint) ข้อคำถามที่ใช้คือ ฉันรู้สึกได้รับความกดดันจากเพื่อนเมื่อต้องเริ่มเล่นกีฬา ฉันรู้สึกได้รับความกดดันจากผู้ปกครองเมื่อต้องเริ่มเล่นกีฬา ฉันรู้สึกได้รับความกดดันจากโค้ชเมื่อต้องเริ่มเล่นกีฬา
8. การสนับสนุนทางสังคม (Social Support) ข้อคำถามที่ใช้คือ ฉันคิดว่าบุคคลอื่นเห็นว่าการเล่นกีฬาเป็นสิ่งที่ควรทำ บุคคลที่มีความสำคัญกับฉันเป็นผู้กระตุ้นให้ฉันเล่นกีฬา บุคคลที่มีความสำคัญกับฉันเป็นผู้สนับสนุนให้ฉันเล่นกีฬา
9. ความสามารถทางการกีฬา (Perceived Ability) ข้อคำถามที่ใช้คือ คุณคิดว่า



คุณมีความสามารถเพียงใด คุณคิดว่าคุณมีทักษะในการเล่นเพียงใด คุณประสบความสำเร็จมากเพียงใด ข้อคำถามที่วัดความมุ่งมั่นทางการกีฬา ได้แก่ ฉันเสียสละให้กับการเล่นกีฬอย่างต่อเนื่อง ฉันมีความมุ่งมั่นที่จะเล่นกีฬาต่อไป ฉันยินดีที่จะทำทุกอย่างเพื่อให้ได้เล่นกีฬา เป็นเรื่องที่ยากมากหากฉันต้องเล่นกีฬาและในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดเพื่อวัดความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนโดยประยุกต์จากแบบสอบถามวัดความมุ่งมั่นทางการกีฬาที่ได้นำเสนอในข้างต้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

จากการศึกษาผลงานวิจัยจะเห็นได้ว่า การส่งเสริมและพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้กับนักเรียนแต่ละระดับชั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากในสังคมปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีความรู้และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ ผู้รายงานประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอน พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ขาดคุณลักษณะอันพึงประสงค์หลายด้าน โดยเฉพาะด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน ผู้ศึกษาค้นคว้ามีความตระหนักและเห็นความสำคัญในการแก้ปัญหาดังกล่าวจึงได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านความมุ่งมั่นในการทำงานให้กับนักเรียนที่ตนเองรับผิดชอบ

ความพึงพอใจ

1. ความหมายความพึงพอใจ

ได้มีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจ (Satisfaction) ไว้ดังนี้

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2545 : 48) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจเป็นแรงจูงใจภายในตัวนักเรียน และเกิดขึ้นเมื่อได้รับรางวัลภายนอก ทำให้ความพึงพอใจภายในคงอยู่ด้วยการให้รางวัลภายหลังนักเรียนทำงานเสร็จ ด้วยการให้รางวัลที่นักเรียนไม่คาดคิดว่าจะได้รับด้วยการพูดชมเชยและให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายรายละเอียด ทำให้นักเรียนปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่งลงไป ด้วยการให้ข้อมูลป้อนกลับที่จูงใจเมื่อนักเรียนตอบสนอง ทำให้นักเรียนปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีคุณภาพมากขึ้น ด้วยการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบบอกสิ่งที่ถูกต้องเมื่อจำเป็นทันทีก่อนการปฏิบัติครั้งต่อไป การช่วยให้นักเรียนรู้สึกพึงพอใจกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สิ่งสำคัญในการจูงใจนักเรียนให้เรียน คือ ความสามารถในการทำให้นักเรียนพึงพอใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งทำได้โดยให้นักเรียนใส่ใจกับประสบการณ์ของความสำเร็จ

จิรนนท์ กัณทวงศ์ (2546 : 25) ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาวะของจิตที่รู้สึกยินดีและภาคภูมิใจต่อการปฏิบัติงานนั้น ๆ โดยประเมินในภาพรวมตั้งแต่เมื่อจะต้องการปฏิบัติงานขณะปฏิบัติงานและเมื่อมองเห็นผลของงาน ซึ่งผลรวมจะเป็นทางบวกหรือลบก็ได้

สลิลลา ชาญเขียว (2547 : 41) ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมและต้องการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ บรรลุผลสำเร็จ

องอาจ จุมสีมา (2547 : 6) ได้ให้ความหมาย ความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกพอใจชอบใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จนบรรลุผลสำเร็จ



ยุพิน จันทร์พัพ (2547 : 59) กล่าวว่า ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงานการตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าที่ไม่ได้รับการตอบสนอง

อรจรี ฌ ตะกั่วทุ่ง (2545 : 48) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจเป็นแรงจูงใจภายในตัวนักเรียน และเกิดขึ้นเมื่อได้รับรางวัลภายนอก ทำให้ความพึงพอใจภายในคงอยู่ด้วยการให้รางวัลภายหลังนักเรียนทำงานเสร็จ ด้วยการให้รางวัลที่นักเรียนไม่คาดคิดว่าจะได้รับด้วยการพูดชมเชยและให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายรายละเอียด ทำให้นักเรียนปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่งลงไป ด้วยการให้ข้อมูลป้อนกลับที่จูงใจเมื่อนักเรียนตอบสนอง ทำให้นักเรียนปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้วยการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบบอกสิ่งที่ถูกต้องเมื่อจำเป็นทันทีก่อนการปฏิบัติครั้งต่อไป การช่วยให้นักเรียนรู้สึกพึงพอใจกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สิ่งสำคัญในการจูงใจนักเรียนให้เรียน คือ ความสามารถในการทำให้นักเรียนพึงพอใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งทำได้โดยให้นักเรียนใส่ใจกับประสบการณ์ของความสำเร็จ

ประสาธ อิศรปรีดา (2547 : 300) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจว่า หมายถึงพลังที่เกิดจากพลังงานทางจิตซึ่งเป็นภาวะภายในที่กระตุ้น พฤติกรรมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์หรือเป้าหมายที่ต้องการ

พชรพร ยุระยาตร์ (2547 : 8) ได้สรุปไว้ว่าความพึงพอใจในการเรียนรู้ดังนี้ โดยทั่วไปครูผู้สอนและนักศึกษามักมองว่า ความพึงพอใจในการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญส่วนหนึ่งของความสำเร็จในการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถคาดหวังว่าเมื่อตนได้พยายามทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายหรือทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ประสบความสำเร็จแล้วก็ย่อมมีความพึงพอใจหรือความรู้สึกต่อเรื่องนั้น นับว่าเป็นการเสริมแรงในการเรียนรู้ที่ได้ผล ดังนั้นการเสริมแรงจึงทำให้ผู้เรียนรู้สึกเชื่อมั่นในการทำงานของตน ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ

สมิต สัจฉกร (2548 : 23) ให้ความเห็นว่า การได้รับความพึงพอใจ จะทำให้ผู้รับบริการยอมรับในคุณภาพของบริการ เพราะลำพังการให้บริการที่ถูกต้อง ตรงตามความต้องการของผู้รับบริการ จะมีผลในด้านการสนองตอบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หากจะให้เกิดความรู้สึกที่ดี มีความประทับใจ จะต้องเป็นบริการที่ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจเป็นสำคัญ

จากความหมายของนักการศึกษาที่เสนอไว้ข้างต้น ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชื่นชอบ ความสนใจหรือสภาวะทางอารมณ์ (Emotional State) ของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางบวก และเป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อที่นำไปสู่จุดมุ่งหมายจนบรรลุผลหรือความต้องการที่ตั้งไว้

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ เป็นพฤติกรรมที่สนองความต้องการของมนุษย์ และเป็นแรงจูงใจกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่นำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งนักการศึกษา ได้อธิบายทฤษฎีความต้องการและแรงจูงใจ ไว้ดังนี้

2.1 ทฤษฎีความต้องการของ Maslow (Maslow's The Human Needs Theory)

ประสาธ อิศรปรีดา (2546 : 310 ; อ้างอิงมาจาก Maslow. 1970 : 80) มีความเห็นว่าทุกคนมีความต้องการอยู่เสมอ และไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อได้รับความต้องการอย่างหนึ่งจะ



ต้องการอีกอย่างหนึ่งซึ่งมีลักษณะความต้องการ 5 ระดับ ได้แก่

1. ความต้องการทางสรีระ (Basic Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ได้แก่ ความต้องการอาหาร อากาศ น้ำ อุณหภูมิ การนอนหลับ การขับถ่ายที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค การพักผ่อน ความต้องการทางเพศ เป็นต้น
2. ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง (Safety and Security Needs) เป็นความต้องการให้ตนเองปลอดภัยจากอันตรายทุกด้าน ความต้องการความมั่นคงในการทำงาน ตลอดจนความมั่นคงทางฐานะเศรษฐกิจ
3. ความต้องการความรักและเป็นเจ้าของ (Love and Belonging Needs) เป็นความต้องการความรักอยากให้ตนเป็นที่รัก ยอมรับจากกลุ่ม ต้องการความรักและต้องการมีส่วนร่วมในกลุ่มให้ยอมรับตน เช่น กลุ่มครอบครัว กลุ่มสังคม
4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องจากผู้อื่น (Self Esteem Needs) เป็นความต้องการที่จะให้ผู้อื่นยกย่องตน เป็นความปรารถนาของบุคคลที่ทำให้เกิดพฤติกรรมต่าง ๆ ขึ้นได้เป็นอันมาก
5. ความต้องการที่จะบรรลุถึงความต้องการของตนเองอย่างแท้จริง (Self - Actualization) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ เช่นความต้องการอยากเป็นหัวหน้าสูงสุดของหน่วยงาน ความต้องการอยากเด่นอยากดังในทางใดทางหนึ่ง

2.2 ทฤษฎีความต้องการตามแนวคิดของคูเปอร์ (Cooper)

คูเปอร์ (กิติมา ปรีดีดิลก. 2529 : 323 – 324 ; อ้างอิงมาจาก Cooper. 1958 : 31-33) ได้สรุปความต้องการตามแนวคิดทฤษฎีของคูเปอร์ (Cooper) แบ่งออกเป็น 7 อย่างคือ

1. ต้องการงานที่เขาสนใจ
2. มีอุปกรณ์ที่ดีสำหรับทำงาน
3. มีค่าจ้างเงินเดือนที่ยุติธรรม
4. มีโอกาสก้าวหน้าในหน้าที่การงาน
5. สภาพการทำงานที่ดี รวมทั้งชั่วโมงการทำงานและสถานที่ที่เหมาะสม
6. ความสะดวก รวมทั้งสวัสดิการอื่น ๆ
7. การทำงานร่วมกับผู้บังคับบัญชาที่เข้าใจในการควบคุม การปกครอง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นคนที่เขายกย่องนับถือ

2.3 สก็อตต์ (Scott. 2003) ได้เสนอแนวคิดในเรื่องการจูงใจให้เกิด ความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้ผลเชิงปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้

งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว งานนั้นจะมีความหมาย สำหรับผู้ทำงานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จ โดยใช้ระบบการทำงานและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ผลในการจูงใจภายในเป้าหมายของงาน จะต้องมีลักษณะดังนี้

1. คนทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย
2. ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง
3. งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้



เมื่อนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีส่วนในการเลือกเรียนตามความสนใจ และมีโอกาสร่วมกันตั้งจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการทำกิจกรรม ได้เลือกวิธีแสวงหาความรู้ด้วยวิธีที่ผู้เรียนถนัดและสามารถค้นหาคำตอบได้

2.4 โรเจอร์ (ทิสนา แชมมณี. 2550 : 70 ; อ้างอิงมาจาก Rogers. 1969) เชื่อว่า

1. มนุษย์จะสามารถพัฒนาตนเองได้ดีหากอยู่ในสภาพการณ์ที่ผ่อนคลายและเป็นอิสระ การจัดบรรยากาศการเรียนที่ผ่อนคลายและเอื้อต่อการเรียนรู้ (Supportive Atmosphere)
2. เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Teaching)
3. ครูใช้วิธีการสอนแบบชี้แนะ (Non-Directive)
4. ครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน (Facilitator)
5. การเรียนรู้จะเน้นกระบวนการเป็นสำคัญ (Process Learning)

เมื่อนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้เป็นกันเอง ไม่รู้สึกถูกบังคับผู้เรียนสามารถที่จะพัฒนาตนเองได้ดี

2.5 ทิสนา แชมมณี (2550 : 70) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของโคมส์ (Combs) ไว้ว่าความรู้สึกของผู้เรียนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้มาก เพราะความรู้สึก และเจตคติของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความรู้สึกของผู้เรียน การสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

3. หลักในการสร้างแรงจูงใจในการเรียน

ประสาธ อิศรปริดา (2546 : 331-334) ได้กล่าวถึงหลักในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนไว้อย่างสรุป ไว้ดังนี้

1. การสร้างเสริมความเชื่อมั่น และการคาดหวังเชิงบวกในการเรียนแก่
 - 1.1 ให้เด็กเริ่มเรียนในสิ่งที่มีความยากในระดับที่เขาสามารถทำได้ แล้วจึงค่อย ๆ เลื่อนไปเรียนในสิ่งที่มีความยากมากขึ้นเป็นลำดับ
 - 1.2 กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนให้แจ่มชัด และแน่ใจว่าสามารถสอนให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายนั้นได้
 - 1.3 เน้นการเปรียบเทียบกับตนเอง มากกว่าการเปรียบเทียบกับผู้อื่น
 - 1.4 สื่อให้เด็กทราบว่า ความสามารถในการเรียนเป็นสิ่งที่พัฒนาปรับปรุงได้
 - 1.5 เสนอแม่แบบ (Model) หรือแบบฉบับที่ดีแก่เด็ก
2. การให้เด็กเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน
 - 2.1 ครูควรตระเตรียมกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจของเด็ก
 - 2.2 การกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น
 - 2.3 การทำบทเรียนให้สนุก
 - 2.4 การสอนเนื้อหาที่แปลกใหม่ และใช้วิธีการที่หลากหลาย
 - 2.5 การเน้นให้เด็กเห็นว่า เนื้อหาที่เรียนในปัจจุบันมีความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตในอนาคตอย่างไร
- 2.6 การเตรียมรางวัลสำหรับผู้เรียน



3. การช่วยให้เด็กเกิดความมุ่งมั่นและใส่ใจในสิ่งที่เรียน

- 3.1 เปิดโอกาสให้เด็กได้ตอบสนองให้มาก
- 3.2 เปิดโอกาสให้เด็กทำจนสำเร็จ
- 3.3 หลีกเลี่ยงการให้ความสำคัญของคะแนน และไม่เน้นการแข่งขัน
- 3.4 สำหรับงานที่ยาก ๆ ครูควรใช้เวลาในการทำงานเพิ่มขึ้น มากกว่าใช้วิธีลดความยากของงานให้ง่ายลง
- 3.5 เสนอแม่แบบ (Model) ที่ดีแก่เด็ก
- 3.6 สอนกลเม็ดในการเรียนแก่เด็ก

4. การวัดความพึงพอใจ

เนื่องจากความพึงพอใจ เป็นทัศนคติในทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การจะวัดว่าบุคคลมีความรู้สึกพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างเครื่องมือที่ช่วยในการวัดทัศนคตินั้น ซึ่งนักวิชาการหลายคนได้กล่าวถึงการวัดความพึงพอใจไว้สรุปได้ดังนี้

ถวิล ธาราโกชน (2536 : 77- 86) ได้กล่าวถึงการวัดความพึงพอใจไว้ว่าในการวัดความรู้สึก หรือการวัดทัศนคตินั้นจะวัดออกมาในลักษณะของทิศทาง (Direction) ซึ่งมีอยู่ 2 ทิศทาง คือ ทางบวก หรือทางลบ ทางบวก หมายถึง การประเมินค่าความรู้สึกไปในทางที่ดี ชอบหรือพอใจ ส่วนทางลบ จะเป็นการประเมินค่าความรู้สึกไปในทางที่ไม่ดี ไม่ชอบ หรือไม่พอใจและการวัดในลักษณะปริมาณ (Magnitude) ซึ่งเป็นความเข้มข้น ความรุนแรง หรือระดับทัศนคติไปในทิศทางที่พึงประสงค์ หรือไม่พึงประสงค์นั่นเอง วิธีการวัดนั้นมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธีการสังเกต วิธีการสัมภาษณ์ วิธีการใช้ แบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 วิธีการสังเกต เป็นวิธีการใช้ตรวจสอบบุคคลอื่นโดยการเฝ้ามองและจดบันทึกอย่างมีแบบแผน วิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน แต่ก็เหมาะสมกับการศึกษาเป็นรายกรณีเท่านั้น

4.2 วิธีการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุยกับบุคคลนั้น ๆ โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด

4.3 วิธีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) วิธีการนี้จะเป็นการใช้แบบสอบถามที่มีข้อคำถามไว้อย่างเรียบร้อย เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนตอบมาเป็นแบบแผนเดียวกัน มักใช้กรณีที่ต้องการข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ๆ วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติรูปแบบสอบถามจะใช้มาตราวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตราส่วนแบบลิเคิร์ท (Likert Scales) ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วมีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

บุญเรือง ขจรศิลป์ (ดำริ มุศรีพันธุ์. 2547 : 44 ; อ้างอิงมาจาก บุญเรือง ขจรศิลป์. 2528 : 137) ให้ทัศนะเกี่ยวกับเรื่องนี้ว่า ทัศนคติหรือเจตคติเป็นนามธรรม เป็นการแสดงออกค่อนข้างซับซ้อน จึงเป็นการยากที่จะวัดทัศนคติโดยตรง แต่เราสามารถวัดทัศนคติโดยอ้อมได้ โดยวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นแทน ฉะนั้นการวัดความพึงพอใจก็มีขอบเขตจำกัดด้วย อาจมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นถ้าบุคคลเหล่านั้นแสดงความคิดเห็นไม่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง ซึ่งความคลาดเคลื่อนเหล่านี้น้อยลงเมื่อเกิดขึ้นได้เป็นธรรมชาติของการวัดทั่ว ๆ ไป



สรุปได้ว่า ความพึงพอใจต่อการเรียนรู้และผลการเรียนรู้จะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ขึ้นอยู่กับว่ากิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ สิ่งที่ครูผู้สอนจะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุผลสำเร็จ ต้องคำนึงถึงบรรยากาศในการเรียน วิธีสอน เนื้อหาที่จะสอน การใช้สื่อ และความต้องการ ความสนใจ เป้าหมาย แรงกดดันต่าง ๆ ในตัวผู้เรียน เพื่อให้เกิดความพึงพอใจ เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้สามารถวัดได้จากการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน

ความรู้เกี่ยวกับข้าวกล้องงอก

ข้าวกล้องงอก คืออะไร

ข้าว เป็นอาหารหลักของคนไทย และเป็นสินค้าส่งออกอันดับต้น ๆ ของประเทศ ที่สามารถนำเม็ดเงินเข้าประเทศได้ปีละไม่น้อยเลยทีเดียว นักวิจัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ศึกษาสายพันธุ์ข้าวและพัฒนากรรมวิธีการผลิตข้าวกล้องงอกที่มี GABA สูง เพื่อเพิ่มมูลค่า เพิ่มประโยชน์ของข้าวกล้อง โดยพบว่า ข้าวกล้องมีสารอาหารมากกว่าข้าวทั่ว ๆ ไป สามารถป้องกันโรค และควบคุมน้ำหนักได้

ข้าวกล้องงอก (Germinated Brown rice หรือ “GABA-rice”) ถือเป็นนวัตกรรมหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจาก ข้าวกล้องงอก (Germinated Brown rice) เป็นการนำข้าวกล้องมาผ่านกระบวนการงอก ซึ่งโดยปกติแล้ว ในตัวข้าวกล้องเองประกอบด้วยสารอาหารจำนวนมาก เช่น โยอาหาร กรดไฟติก (Phytic acid) วิตามินซี วิตามินอี และ GABA (Gamma Aminobutyric acid) ซึ่งช่วยป้องกันโรคต่างๆ เช่น โรคมะเร็ง เบาหวาน และช่วยในการควบคุมน้ำหนักตัว เป็นต้น เมื่อนำข้าวกล้องมาแช่น้ำเพื่อทำให้งอก จะทำให้ข้าวกล้องมีสารอาหาร โดยเฉพาะ GABA เพิ่มขึ้น ซึ่งนอกจากจะได้ประโยชน์จากการที่มีปริมาณสารอาหารที่สูงขึ้นแล้ว ยังทำให้ข้าวกล้องงอกที่หุงสุกมีเนื้อสัมผัสที่อ่อนนุ่ม รับประทานได้ง่ายกว่าข้าวกล้องธรรมดาอีกด้วย จึงง่ายแก่การหุงรับประทานได้โดยไม่ต้องผสมกับข้าวขาวตามความนิยมของผู้บริโภค

ข้าวกล้องงอก (Germinated Brown rice) เป็นข้าวกล้องที่ผ่านการแช่น้ำทำให้งอก โดยมีส่วนของคัพพะ หรือจมูกข้าวงอกยาวออกมาประมาณ 0.5-1.0 มิลลิเมตร พบการเพิ่มขึ้นของสารชีวกิจกรรม เช่น สารแกมมาอะมิโนบิวทิริกแอซิด (Gamma Aminobutyric Acid, GABA) สารประกอบฟีนอลิก (Phenolic Compound) แกมมาออริซานอล (Gamma Oryzanol) กรดเฟอร์รูลิก (Ferulic Acid) โยอาหาร อินโนซิтол (Inositol) กรดไฟติก (Phytic Acid) โทโคไตรอีนอล (Tocotrienols) แมกซีเนียม โพแทสเซียม และสังกะสี ซึ่งข้าวกล้องที่นำมาทำให้งอกแล้วนั้นมีคุณค่าทางอาหารสูงกว่าในข้าวกล้องปกติ โดยเฉพาะปริมาณ GABA พบว่ามีมากกว่าในข้าวกล้องถึง 10 เท่า และยังผลิตกรดอะมิโนที่ร่างกายไม่สามารถสังเคราะห์หรือสร้างได้คือ ไนอะซิน (niacin) และไลซีน (Lyzine) เพิ่มขึ้น 4 เท่า ซึ่งกรดอะมิโนนี้ช่วยเสริมสร้างและซ่อมแซม ส่วนที่สึกหรอของร่างกาย รวมทั้งมี dietary fiber เพิ่มขึ้นมากกว่าข้าวกล้องปกติ

พัชรี ตั้งตระกูล (2550) จากสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำการศึกษาหาพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมและสภาพการผลิตข้าวกล้องงอกที่มีประสิทธิภาพพบว่า ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เมื่อนำมาเพาะเป็นข้าวกล้องงอกจะมีสาร GABA มากที่สุด (15.2 -



19.5 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม) ซึ่งสูงกว่าข้าวกล้องปกติ ส่วนสภาวะที่จะทำให้ข้าวกล้องงอกได้ดีคือ ต้องนำข้าวกล้องไปแช่น้ำราว 48 - 72 ชั่วโมงในหม้อแช่ โดยมีการควบคุมอุณหภูมิ การไหลเวียน น้ำ ความดัน และความเป็นกรดต่างของน้ำ เพื่อให้ความชื้นจากน้ำไปกระตุ้นให้เมล็ดข้าวงอกและ เปลี่ยนกรดกลูตามิกไปเป็นสารกาบาอันเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด ต่อมาเมื่อได้ข้าวกล้องงอกในขั้นตอนนี้ แล้ว ก็ต้องทำให้ข้าวกล้องงอกหยุดการงอกต่อไป โดยอบแห้งให้มีความชื้นต่ำกว่า 14% ในหม้อ อบแห้ง จากนั้นจึงบรรจุลงในถุงสุญญากาศพร้อมขายเป็น ลำดับสุดท้าย สำหรับข้าวกล้อง ที่สามารถ นำมาแช่น้ำให้เกิดการงอกได้นั้นจะต้องเป็นข้าวกล้องที่ผ่านการกะเทาะเปลือกมาไม่นานเกิน 2 สัปดาห์

จากการศึกษาทางกายภาพและทางชีวเคมีพบว่า "เมล็ดข้าว" ประกอบด้วย เปลือกหุ้ม เมล็ด หรือแกลบ (Hull หรือ Husk) ซึ่งจะหุ้มข้าวกล้อง ในเมล็ดข้าวกล้องประกอบด้วย จมูกข้าว หรือคัพพะ (Germ หรือ Embryo) รำข้าว (เยื่อหุ้มเมล็ด) และเมล็ดข้าวขาวหรือเมล็ดข้าวสาร (Endosperm) สารอาหารในเมล็ดข้าวประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนประกอบหลัก โดยมี โปรตีน วิตามินบี วิตามินอี และแร่ธาตุที่แยกไปอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของเมล็ดข้าว นอกจากนี้ ยังพบ สารอาหารประเภท ไขมันซึ่งพบได้ในรำข้าวเป็นส่วนใหญ่ ข้าวเมื่ออยู่ในสภาวะที่มีการเจริญเติบโตจะมีการเปลี่ยนแปลง ทางชีวเคมี การเปลี่ยนแปลง จะเริ่มขึ้น เมื่อน้ำได้แทรกเข้าไปในเมล็ดข้าว โดยจะ กระตุ้นให้เอนไซม์ภายในเมล็ดข้าวเกิดการทำงาน เมื่อเมล็ดข้าวเริ่มงอก (Malting) สารอาหารที่ถูก เก็บไว้ในเมล็ดข้าวก็จะถูกย่อยสลายไปตามกระบวนการทางชีวเคมีจนเกิดเป็นสารประเภทคาร์โบไฮเดรต ที่มีโมเลกุลเล็ก (Oligosaccharide) และน้ำตาลรีดิวซ์ (Reducing sugar) นอกจากนี้ โปรตีน ภายในเมล็ดข้าวก็จะถูกย่อยให้เกิดเป็นกรด อะมิโนและเปปไทด์ รวมทั้งยังพบการการสะสมสารเคมี สำคัญต่าง ๆ เช่น แกมมาออริซานอล (Gamma-orazynol) โทโคฟีรอล (Tocopherol) โทโคไตรอีนอล (Tocotrienol) และโดยเฉพาะสารแกมมาอะมิโนบิวทิริกแอซิด (Gamma-aminobutyric acid) หรือที่รู้จักกันว่า "สารกาบา" (GABA) (จุฬพล โสมนาม และคณะ. 2551 ; อ้างอิงมาจาก ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว. เว็บไซต์)

คุณสมบัติของสารในข้าวกล้องงอก

1. สารกาบา (GABA) เป็นกรดอะมิโนชนิดหนึ่งที่เกิดจากกระบวนการ decarboxylation ของกรดกลูตามิก GABA มีบทบาทสำคัญในการเป็น neurotransmitter ในระบบประสาทส่วนกลาง มีการใช้กรดนี้ในการรักษาโรคเกี่ยวกับระบบประสาทหลายโรค เช่น โรควิตกกังวล นอนไม่หลับ โรคซึมเศร้า ช่วยการทำงานของไตดีขึ้น และยังมีคุณสมบัติในการลดความดันโลหิต ช่วยให้ การไหลเวียนโลหิตในสมองดีขึ้น และช่วยลดไขมันในเส้นเลือด
2. มีสารต้านอนุมูลอิสระกลุ่มฟีนอลิก (Phenolic Compounds) ช่วยยับยั้งการเกิดฝ้า สะท้อนความแก่
3. สารแกมมาออริซานอล (Gamma Orizanol) ช่วยควบคุมระดับโคเลสเตอรอล ลดอาการผิดปกติของวัยทอง
4. เยื่อใยอาหาร (Dietary Fiber) ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ป้องกันมะเร็งลำไส้ และลดอาการท้องผูก
5. วิตามินอี (Vitamin E) ลดการเหี่ยวย่นของผิว



จากผลงานวิจัยพบว่า ในคัพพะข้าวเจ้า มี GABA สูงสุดในข้าวขาวดอกมะลิ 105 (37.2 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม) ส่วนข้าวเหนียวพบ GABA สูงสุดในพันธุ์ R258 (72.8 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม) ข้าว กล้องงอกจากพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 จะให้ปริมาณ GABA สูงกว่าข้าวพันธุ์อื่น ซึ่งจากการศึกษาประโยชน์ของข้าวกล้องเพื่อการบริโภคที่ได้ประโยชน์สูงสุดทำให้ทราบว่า “ข้าวกล้อง” ซึ่งประกอบด้วยจมูกข้าว มีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายจำนวนมาก อาทิ โยอาหาร กรดไฟติก (Phytic Acid) กรดเฟรูลิก (Ferulic Acid) วิตามินบีและอี และ GABA (กรดแกมมา แอมิโนบิวทิริก) ซึ่งช่วยป้องกันโรคต่าง ๆ ได้ เช่น โรคมะเร็ง เบาหวาน และช่วยในการควบคุมน้ำหนักตัว การบริโภคข้าวกล้องให้ได้ประโยชน์สูงสุดจะต้องนำข้าวกล้องมาแช่น้ำทำให้งอกเสียก่อน ซึ่งข้าวกล้องงอกนี้จะมีสารอาหารเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะ GABA ที่เพิ่มขึ้น ซึ่ง GABA เป็นกรดอะมิโนชนิดหนึ่งที่ผลิตจากกระบวนการ decarboxylation ของกรดกลูตามิก กรดชนิดนี้มีบทบาทสำคัญในการเป็น neurotransmitter ในระบบประสาทส่วนกลาง มีการใช้กรดในการรักษาโรคเกี่ยวกับระบบประสาทหลายโรค เช่น โรควิตกกังวล นอนไม่หลับ โรคลมชัก และยังมีคุณสมบัติในการลดความดันโลหิตด้วยปริมาณ GABA ที่วิเคราะห์ได้ในข้าว กล้องของข้าวเจ้าพบสูงสุดในข้าวกล้องพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 เมื่อนำเมล็ดข้าวกล้องขาวดอกมะลิ 105 ที่สมบูรณ์ ผ่านการคัดเลือกและทำความสะอาด นำมาแช่น้ำให้เกิดการงอกโดยควบคุมอุณหภูมิ เป็นเวลานาน 36-72 ชั่วโมง โดยมีการเปลี่ยนน้ำเป็นระยะ เพื่อป้องกันการเกิดการหมักและการปนเปื้อนจากเชื้อจุลินทรีย์ จากนั้นใช้น้ำร้อนเพื่อหยุดปฏิกิริยาการงอกนำมาทำให้แห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เพื่อลดความชื้นของข้าวลงเหลือประมาณ 12-13% จะได้ข้าวกล้องงอกที่มีปริมาณ GABA สูงขึ้นเป็น 15.2-19.5 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม ซึ่งสูงกว่าข้าวกล้องปกติและขณะนี้คณะวิจัยกำลังดำเนินการขยายผลงานวิจัยสู่ระดับต้นแบบการผลิตข้าวกล้องงอกโดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และกลุ่มธุรกิจข้าวส่งออก เพื่อร่วมพัฒนาสายการผลิตต้นแบบสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์ GABA-Rice

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

เกศราพร สุงทา (2552 : 113 – 114) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการประดิษฐ์ลายผ้าไหมแพรวาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนโพธิ์พิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคเหนือ เขต 3 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการประดิษฐ์ลายผ้าไหมแพรวาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 8 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) เรื่องการประดิษฐ์ลายผ้าไหมแพรวาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.40/88.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.7589 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ร้อยละ 75.89 และนักเรียน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์สายผ้าไหมแพรวาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยรวมอยู่ในระดับมาก

เกศรินทร์ ศรีพรหม (2553 : 75 - 76) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การแปรรูปอาหารจากปลาน้ำจืด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนหญ้านาง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสังเกตการณ์ปฏิบัติการทำโครงงาน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การแปรรูปอาหารจากปลาน้ำจืด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.06/84.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7359 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการจัดทำโครงงาน เรื่อง การแปรรูปอาหารจากปลาน้ำจืด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 85.11

ธนาภรณ์ พาขุนทด (2550 : 89-90) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการมดย้อม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองบอน อำเภอโชคชัย จังหวัดนครราชสีมาจำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคือ (1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจำนวน 7 แผน (2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (3) แบบวัดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเรื่อง การมดย้อมผ้ากลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.11/84.48 มีดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเท่ากับ 0.5899 หมายความว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 58.99 และมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ประมวล ศรีทุม (2551 : 102 - 103) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการเลี้ยงกบ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนหนองหวงวิทยานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนคร เขต 2 จำนวน 25 คน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเรื่อง การเลี้ยงกบ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 92.76/87.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7727 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่ในระดับมาก

พรจิต สุดจริง (2551 : 79-80) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องผลิตภัณฑ์จากรังไหม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 จำนวน 35 คน โรงเรียนนาโพธิ์พิทยาคม ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องผลิตภัณฑ์จากรังไหม จำนวน 9 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.34 ถึง 0.97 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรม



การเรียนรู้แบบโครงงาน ที่มีประสิทธิภาพ 85.52/83.36 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7558 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 75.58 แสดงว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

สุกรี รุ่งโรจน์ (2551 : 111 - 112) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้ประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านบุญช่วย อำเภอลำปลายงู จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 1 ห้องเรียน ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการสอนแบบโครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.57/80.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6299 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 62.99 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการสอนแบบโครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

สุธีรา คันศร (2551 : 90) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ลูกชุบชาววัง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองสูงสามัคคีวิทยา อำเภอนองสูง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหารเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 25 คน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.05/83.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน มีค่าเท่ากับ 0.5370 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 53.70 และ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยรวมและรายด้านทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ ด้านการวัดผลและประเมินผลและด้านผลงาน อยู่ในระดับมาก

อุไรวรรณ ลครร่า (2551 : 78-79) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างกิจกรรมแบบโครงงาน เรื่อง งานประดิษฐ์จากธงไหม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงช้าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องงานประดิษฐ์จากธงไหม จำนวน 8 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.70 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ที่มีประสิทธิภาพ 83.90/86.67 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7326 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนมีพฤติกรรมระหว่างเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี ร้อยละ 82.80

เฉลิมพล ดอนเกิด (2553 : 109) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกโพธิ์วิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวนนักเรียน 33 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ จำนวน 10 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรม



การเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ จำนวน 20 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.17/85.53 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.7815 นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 78.15 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ อยู่ในระดับมาก

ศุภชัย จุลรัตน์ (2553 : 97-98) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การปลูกผักปลอดสารพิษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนส่องดาววิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศงขสิทธิ์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 35 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนส่องดาววิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศงขสิทธิ์เขต 2 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การปลูกผักปลอดสารพิษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การปลูกผักปลอดสารพิษ จำนวน 15 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การปลูกผักปลอดสารพิษมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.82/85.77 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.7333 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ อยู่ในระดับมาก

เปรมวดี อุดชาชน (2553 : 115-116) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง การประกอบอาหารจากบัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านเชียงแหวน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศงขสิทธิ์เขต 2 จำนวน 20 คน จากนักเรียน 1 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การประกอบอาหารจากบัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจการศึกษาค้นคว้าพบว่า แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.47/82.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ค่าดัชนีประสิทธิผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการประกอบอาหารจากบัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.5787 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 57.87 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

วิภาวี หม่องคำมี (2554 : 92-94) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการประกอบอาหารจากผักพื้นบ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองแคน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายโสธร เขต 2 ภาคเรียนที่



2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการประกอบอาหารจากผักพื้นบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการประกอบอาหารจากผักพื้นบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.89/89.43 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.6169 นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 61.69 และนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

จำรอง ช้วนา (2554 : 80-81) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การผลิตพืชเศรษฐกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเวียงนครวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การผลิตพืชเศรษฐกิจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การผลิตพืชเศรษฐกิจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.93/82.74 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ที่ตั้งไว้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.5195 หรือคิดเป็นร้อยละ 51.95 และนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

นุชนาท เนติพัฒน์ (2550 : 101) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความขยันหมั่นเพียร มุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ส่งผลทางตรงต่อความขยันหมั่นเพียร มุ่งมั่นในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (P) เท่ากับ .09 และ .42 ตามลำดับ และยังพบว่า การส่งเสริมการเรียนจากผู้ปกครองส่งผลทางอ้อมต่อความขยันหมั่นเพียรในการเรียนผ่านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (P) เท่ากับ .20

สุเทพ วิเวก (2553 : 92 - 93) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการปลูกผักสวนครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน โรงเรียนบ้านหนองบัวแดง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานองคาย เขต 3 จำนวน 17 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 11 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักสวนครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.42/84.90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6818 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักสวนครัว ทั้งรายข้อและโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด



เปรมวดี อุดชาชน (2553 : 115) ได้ศึกษาผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการประกอบอาหารจากบัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเชียงแหว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานีเขต 2 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 8 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แบบสอบถามความพึงพอใจ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการประกอบอาหารจากบัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.47/82.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5787 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการประกอบอาหารจากบัว มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ประภัสสร อ้วนประโคน (2553 : 88 – 89) ได้ศึกษาผลการพัฒนาการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผ้ามัดย้อมจากสีธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านกำไสจาน ตำบลทุ่งมน อำเภอปราสาท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 3 จำนวน 27 คน จำนวน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการ จำนวน 7 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผ้ามัดย้อมจากสีธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 86.70/84.44 มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6973 และนักเรียน มีความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน ด้วยแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผ้ามัดย้อมจากสีธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมในทุกด้านอยู่ในระดับมาก

กรวิภาห์ สยามา (2553 : 82 - 83) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่มีความมุ่งมั่นในการเรียนและบุคลิกภาพแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนประถมศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 377 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ แบบทดสอบการเขียนเชิงสร้างสรรค์ จำนวน 8 ข้อ แบบวัดความมุ่งมั่นในการเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 20 ข้อ แบบวัดบุคลิกภาพ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและ



ทดสอบสมมติฐานใช้ F-test (Two-way MANOVA) พบว่า ความมุ่งมั่นในการเรียน และ บุคลิกภาพของนักเรียนมีผลต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์ของ นักเรียน โดยนักเรียนที่มีบุคลิกภาพและความมุ่งมั่นในการเรียนแตกต่างกันแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยของ ความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์แตกต่างกัน

สุวพรี กุลสุวรรณ (2554 : 103 - 104) ได้ศึกษาผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบโครงงานที่มีผลต่อทักษะปฏิบัติ เรื่อง การจัดตกแต่งสวนด้วยพืช สมุนไพร ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนกมลาไสย อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 24 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการ สุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 7 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบบวัดทักษะการปฏิบัติ เป็นแบบตรวจเช็ค จำนวน 20 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบโครงงาน มีประสิทธิภาพ 86.34/84.32 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.74 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้า ทางการเรียนร้อยละ 74.50 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ เทคนิคการสอนแบบโครงงาน เรื่องการจัดตกแต่งสวนด้วยพืชสมุนไพรตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจ พอเพียง มีทักษะการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Chalwell-Brewley (2008 : 372-A) ได้ศึกษาการประเมินโครงงาน การพัฒนา หลักสูตรนานาชาติ กลยุทธ์วิธีการสอนในหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนเกรด 8 วัดดู ประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโครงการพัฒนาหลักสูตรนานาชาติ ในวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนเกรด 8 ผลจากการวิจัยพบว่านักเรียนที่จบการศึกษามากกว่าไม่มี ทักษะ และมีประสิทธิภาพในการทำงาน จากการศึกษาค้นคว้าโครงงานในครั้งนี้ค่อนข้างจะทำลายรูปแบบ หลักสูตรวิธีการสอนแบบเดิมของโรงเรียนเพราะเป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะทางด้าน การศึกษา ดังนั้นโครงงานนี้จึงถูกพัฒนาขึ้นมา เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลการศึกษาจะถูกนำไปพัฒนาการ เรียนการสอนของโรงเรียนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

Rasori (2010 : 368-374) ได้ศึกษาหลักสูตรการสอนแบบโครงงานในวิชา ประวัติศาสตร์ หลักสูตรการสอนแบบโครงงานวิชาประวัติศาสตร์ถูกพัฒนาสำหรับบุคลากรทาง การศึกษาเพื่อสอนนักเรียนของพวกเขาให้มีทักษะการปฏิบัติเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ เช่น การติดต่อ การวิเคราะห์ และการนำไปใช้ โดยนักเรียนจะต้องมีทักษะการคิดเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ได้เรียนรู้ ทั้ง เนื้อหาของประวัติศาสตร์และทักษะถ่ายทอดเนื้อหาเหล่านี้ให้กับผู้อื่นในสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ เป้าหมายโดยรวมของหลักสูตรสำหรับนักเรียนคือเพื่อให้ให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีคิดเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ด้วยวิธีการเชื่อมโยงสิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ผ่านมาที่มีการวิเคราะห์สาเหตุและผลของสิ่งที่เกิดขึ้นทาง ประวัติศาสตร์และการนำข้อมูลทางประวัติศาสตร์ไปใช้ในโลกปัจจุบัน ในขณะที่ทำงานร่วมกันทำ โครงการหลักสูตรการสอนแบบโครงงานวิชาประวัติศาสตร์ถูกดำเนินการสอนกับนักเรียนชั้นประถม ศึกษปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าเมื่อใช้วิธีการสอนตามหลักสูตรการสอนแบบโครงงานทำให้นักเรียน กลายเป็นผู้มีความสนใจในการทำงานร่วมกันและเรียนรู้วิธีคิดทางประวัติศาสตร์ประกอบด้วยแผนผัง กราฟิกและแบบจำลอง วิชานักประวัติศาสตร์ช่วยให้ครูสอนนักเรียนด้วยการมีส่วนร่วมและโต้ตอบ



อภิปรายซึ่งช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการปฏิบัติทางความคิดที่สำคัญ เช่น การเชื่อมโยง การวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้แนวคิดที่สามารถนำประวัติศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน

Tims (2010 : 231-A) ได้ศึกษาการสอนแบบโครงงานในวิชาภาษาอังกฤษ ให้เป็นหลักสูตรภาษาที่สอง การรับรู้ของนักเรียนงานวิจัยนี้เน้นศึกษาการสอนแบบโครงงาน (Project-Based Learning : PBL) เป็นวิธีการสอนที่สำคัญในบรรดารูปแบบการสอนอื่น ๆ เป็นวิธีการที่ส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ในวิชาภาษาอังกฤษและช่วยให้พวกเขาเชื่อมโยงกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ในห้องเรียนเข้ากับชีวิตจริง พร้อมกับให้โอกาสเพื่อพัฒนาทักษะภาษาทั้งสี่วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือเพื่อศึกษาการรับรู้ของนักเรียนที่มีต่อภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองด้วยวิธีการสอนแบบโครงงานและส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นภาษาที่สองโดยผ่านประสบการณ์ของตนเองได้จากการรายงานประสบการณ์เรียนรู้ของนักศึกษาที่ได้เข้าร่วมเรียนในชั้นเรียน ผลพบว่าการสอนแบบโครงงานช่วยให้นักศึกษาผู้ใหญ่มีการปรับปรุงการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในวิชาภาษาอังกฤษข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไปคือการเรียนรู้ของนักเรียนยังต้องการการเรียนรู้ที่ควรระบุประเภทระยะเวลาและเน้นความสำคัญของกิจกรรมในการสอนแบบโครงงานรวมทั้งความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมของครู

Wengerd (2010 : 447-460) ได้ศึกษาการสอนแบบโครงงานเป็นกลวิธีการสอนที่ดึงดูดความสนใจสำหรับนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ วัตถุประสงค์ของการศึกษารั้งนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนเล็ก ๆ แถบชานเมือง การศึกษานี้จะอธิบายว่าความรู้ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนนำไปสู่กิจกรรมที่ทำหายและกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนเหล่านี้ จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง การเรียนการสอนจริงและการคัดเลือกนักเรียนผ่านการสอนแบบโครงงานช่วยเพิ่มแรงจูงใจของนักเรียน ตามทฤษฎีของคอนสตรัคติวิสต์ การสอนแบบโครงงาน การเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและแรงจูงใจถูกนำไปสร้างกรอบสำหรับการสอนแบบโครงงาน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือการสัมภาษณ์และจัดกลุ่มสนทนาเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับคำถามการวิจัยเกี่ยวกับประสบการณ์ของครูสอนคณิตศาสตร์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าครูต้องเผชิญกับความท้าทายมากมายเมื่อสอนคณิตศาสตร์ที่มีลักษณะแตกต่างกัน ความท้าทายเหล่านี้รวมถึงการตอบสนองความต้องการที่การสอนให้นักเรียนเก่งขึ้น การขาดแคลนทรัพยากรได้สนับสนุนนักเรียนที่เก่ง และไม่มีเวลาเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้ทั้งหมด วิธีการสอนแบบโครงงานถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นคู่มือของครู คู่มือสำหรับครูจะถูกนำไปทดสอบใช้ และคู่มือนี้สามารถส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ช่วยให้ครูใช้กลยุทธ์การสอนใหม่ซึ่งจะเน้นความต้องการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เช่นทำให้ได้คะแนนในวิชาเพิ่มขึ้น เพิ่มแรงจูงใจของนักเรียนและเพิ่มประสิทธิภาพของตนเอง

Wright (2010 : 185-A) ได้ศึกษาการศึกษารูปแบบการสอนแบบโครงงานในวิชาการอ่านและภาษาศาสตร์ที่มีต่อผลความสำเร็จและความกระตือรือร้นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ 1) ประสิทธิภาพในการสอนแบบโครงงานเกี่ยวกับบริษัทอินเทลโดยใช้แบบทดสอบของฟลอริดา เพื่อทดสอบคะแนนการอ่านของนักเรียน (Florida Comprehensive Assessment test : FCAT) 2) ความแตกต่างของความกระตือรือร้นของนักเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ถูกฝึกอบรมเกี่ยวกับบริษัทอินเทลโดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงานเปรียบเทียบกับนักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ไม่ได้ถูกฝึกอบรมเกี่ยวกับบริษัทอินเทลโดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน 3) ระดับของการปฏิบัติ (สูง ปานกลาง หรือต่ำ) ของครูที่ถูกฝึกอบรม



เกี่ยวกับบริษัทอินเทลโดยรูปแบบการสอนแบบโครงงาน 4) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างระดับของการดำเนินงานและระดับความกระตือรือร้นของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างคือครูจำนวน 32 คนที่เข้าร่วมการทดลองในครั้งนี้และถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกันได้แก่ กลุ่มทดลองจำนวน 16 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับบริษัทอินเทลและกลุ่มควบคุมจำนวน 16 คน ที่ไม่ได้เข้าร่วมการฝึกอบรม ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือนักเรียนของครูกลุ่มทดลอง (จำนวน 780 คน) มีคะแนนของแบบทดสอบ FCAT สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม (จำนวน 643 คน) ยกเว้นกลุ่มควบคุมที่มีแรงจูงใจก็จะมีระดับความกระตือรือร้นสูง ความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานและความกระตือรือร้นของนักเรียนได้สร้างความสัมพันธ์เชิงลบปานกลางนั้นหมายความว่าครูที่ได้รับการฝึกอบรม การดำเนินงานในชั้นสูงจะมีระดับความกระตือรือร้นต่ำ

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศแล้ว สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนมีอิสระในการเลือกเรื่องที่สนใจและต้องการจะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง กำหนดประเด็นปัญหาขึ้นตามความสนใจและกรอบเนื้อหาที่กำหนดให้ แล้วใช้กระบวนการในการแก้ปัญหาที่ศึกษาค้นคว้านำเสนอผลการศึกษามีขั้นตอนและเป็นระบบ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น การมีความพึงพอใจและมีความมุ่งมั่นในการทำงานและการเรียนมีความเพียรพยายามเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการเรียนและการคิดวิเคราะห์ได้ดีกว่าคนอื่นๆ สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงสนใจที่จะศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก และนำไปใช้กับนักเรียนในโรงเรียน โดยคาดหวังว่าจะเป็นการพัฒนาทักษะกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนให้ดีขึ้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า
5. รูปแบบการศึกษาค้นคว้า
6. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
7. การวิเคราะห์ข้อมูล
8. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในเครือข่ายโรงเรียนม่วงลาด ดงสิงห์ผักแว่น อำเภोजังหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแม้งจำ จำนวน 25 คน โรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย จำนวน 22 คน โรงเรียนบ้านป่านหนองอ้อ จำนวน 16 คน โรงเรียนบ้านหนองตอชาติเทพประทาน จำนวน 12 คน รวมทั้งสิ้น 75 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแม้งจำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มี 5 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบประเมินโครงงาน เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 1 ชุด
4. แบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความมุ่งมั่น เป็น 5 ระดับ



คือ มุ่งมั่นมากที่สุด มุ่งมั่นมาก มุ่งมั่นปานกลาง และมุ่งมั่นน้อยที่สุด จำนวน 1 ชุด และข้อคำถาม 20 ข้อ

5. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง และพึงพอใจน้อยที่สุด จำนวน 1 ชุด และข้อคำถาม 20 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร วิทยุทัศน์ คุณภาพของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 204 - 219)

1.2 ศึกษาหลักสูตร จุดหมายของหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น มาตรฐานการเรียนรู้รายภาค ขอบข่ายเนื้อหาสาระและเวลาในการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแม้งช้าง อำเภोजังหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ในปีการศึกษา 2555 ภาคเรียนที่ 2

1.3 ผู้ศึกษาค้นคว้าเลือกเนื้อหาสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก เวลาเรียน 16 ชั่วโมง แล้วจึงศึกษาเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จากคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือแนวการสอนแบบเรียน และเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งนี้

1.4 สร้างตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รายละเอียดดังแสดงในตาราง 2

1.5 การวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังตาราง 2



ตาราง 2 วิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ลำดับที่	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา/ ชั่วโมง
1	ง 1.1 (ม.2) ง 1.1 (1) ง 1.1 (2) ง 1.1 (3)	การใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนางาน 1.1 การจัดตกแต่งบ้าน 1.2 การดูแลและตกแต่งสวน 1.3 การจัดการผลผลิต	20
2	ง 1.1 (ม.2) ง 1.1 (1) ง 1.1 (2) ง 1.1 (3)	ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน 2.1 เตรียม ประกอบ จัดตกแต่งและบริการเครื่องดื่ม 2.2 การเลี้ยงสัตว์ 2.3 การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุท้องถิ่น 2.4 การติดต่อสื่อสารและใช้บริการกับหน่วยงานอื่น	20
3	ง 1.1 (ม.2) ง 1.1 (1) ง 1.1 (2) ง 1.1 (3)	มีจิตสำนึกในการทำงานและใช้ทรัพยากรในการ ปฏิบัติงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า 3.1 การมีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และคุ้มค่าเป็นคุณธรรมในการทำงาน	5
4	ง 1.1 (ม.2) ง 1.1 (1) ง 1.1 (2) ง 1.1 (3) ง 2.1 (2) ง 2.1 (3) ง 4.1 (2)	งานประดิษฐ์เพื่ออนุรักษ์วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม 4.1 การประดิษฐ์ขึ้นหมวกเบ้งจากใบตอง 4.2 การประดิษฐ์บายศรีจากใบตอง 4.3 การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุในท้องถิ่น	20
5	ง 2.1 (ม.2) ง 2.1 (1) ง 2.1 (2) ง 2.1 (3)	การออกแบบและเทคโนโลยี 5.1 การออกแบบชิ้นงานเป็นภาพ 3 มิติ โดยใช้คอมพิวเตอร์ 5.2 เทคโนโลยีกับการสร้างงาน	5
6	ง 3.1 (ม.2) ง 3.1 (1) ง 3.1 (2) ง 3.1 (3) ง 3.1 (4)	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 6.1 หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหาจากการใช้งาน คอมพิวเตอร์ 6.2 การค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จากซีดีรอม 6.3 การใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ 6.4 การเลือกใช้ซอฟต์แวร์เพื่อนำเสนองาน	10
7	ง 4.1 (ม.2) ง 4.1 (1) ง 1.1 (1) ง 4.1 (2) ง 1.1 (2)	การทำมาหากินกับอาชีพสุจริต 7.1 คุณธรรมของผู้ประกอบอาชีพ 7.2 การประกอบอาหาร - ขนม เพื่อการค้า	20



1.6 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้จากหน่วยการเรียนรู้ การดำรงชีวิตและครอบครัว หน่วยย่อยที่ 3 การจัดการผลผลิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบ่งเนื้อหาออกเป็นกิจกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 8 แผน ใช้เวลาสอนทั้งหมด 16 ชั่วโมง ทำการสอน 8 ครั้ง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนและหลังเรียน ดังตาราง 3

ตาราง 3 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แผนการจัดกิจกรรม	เรื่อง	จำนวน (ชั่วโมง)
	การจัดการผลผลิต	
1	การปฐมนิเทศและการทดสอบก่อนเรียน	
	ความรู้เกี่ยวกับข้าวกล้องและข้าวกล้องงอก	1
2	การผลิตข้าวกล้องงอก	2
3	การสำรวจประเภทของอาหารแปรรูปและการแปรรูปข้าวกล้องงอก	1
4	การเลือกหัวข้อและการเขียนเค้าโครง	2
5	การนำเสนอเค้าโครงโครงงาน	2
6	การปฏิบัติกิจกรรมโครงงานการแปรรูปข้าวกล้องงอกที่กลุ่มสนใจ	4
7	การคิดต้นทุนและการจำหน่าย	2
8	การสรุปและจัดนิทรรศการโครงงานการแปรรูปข้าวกล้องงอก	2
	การทดสอบหลังเรียน	
รวม		16

1.7 วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา จุดประสงค์ และคาบเวลาที่ดำเนินการสอน ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังตาราง 4



ตาราง 4 วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา จุดประสงค์ และคาบเวลาที่ดำเนินการสอนในการพัฒนา
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

แผนการจัดการ เรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	เรื่อง/เนื้อหา	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	จำนวน ข้อสอบ ที่ออก	จำนวน ข้อสอบ ที่ใช้
1	2	ความรู้เกี่ยวกับข้าวกล้อง และข้าวกล้องงอก	1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ลักษณะ ความสำคัญ และประโยชน์ของข้าวกล้องงอก	4	3
2	2	การผลิตข้าวกล้องงอก	นักเรียนมีความรู้ ความ เข้าใจเกี่ยวกับกรรมวิธี การผลิตข้าวกล้องงอก	4	3
3	2	การสำรวจประเภทของ อาหารแปรรูปและการ แปรรูปข้าวกล้องงอก	นักเรียนมีความรู้ ความ เข้าใจเกี่ยวกับกรรมวิธี แปรรูปอาหารจากข้าวกล้องงอก และประเภทของอาหาร แปรรูปจากข้าวกล้องงอก	4	3
4	2	การเลือกหัวข้อและการ เขียนเค้าโครงโครงงาน	นักเรียนมีความรู้ ความ เข้าใจเกี่ยวกับการเลือกหัวข้อ และการเขียนเค้าโครง โครงงาน การแปรรูปอาหารจากข้าวกล้อง งอก	6	5
5		การนำเสนอเค้าโครง โครงงาน	นักเรียนสามารถนำเสนอเค้าโครง โครงงานได้	3	2
6	2	การปฏิบัติกิจกรรม โครงงานการแปรรูปข้าว กล้องงอกที่กลุ่มสนใจ	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรม โครงงานการแปรรูปข้าวกล้อง งอก	7	5
7		การคิดต้นทุนและการ จำหน่าย	1. สามารถคิดต้นทุน กำไรและ กำหนดราคาขายได้ถูกต้อง 2. สามารถกำหนดราคาจำหน่าย อาหารที่แปรรูปสำเร็จได้	7	5



ตาราง 4 (ต่อ)

แผนการจัดการ เรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	เรื่อง/เนื้อหา	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	จำนวน ข้อสอบ ที่ออก	จำนวน ข้อสอบ ที่ใช้
8	2	ผลงาน การจำหน่าย และจัดนิทรรศการ โครงการ	1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ สรุป เสนอผลงานและการจัด นิทรรศการโครงการ 2. สามารถสรุป เสนอผลงานและ จัดนิทรรศการโครงการได้	5	4
จำนวนข้อสอบ				40	30

1.8 เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 แผน ประกอบด้วย
หัวข้อสำคัญ ดังนี้

- 1.8.1 สารสำคัญ
- 1.8.2 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.8.3 สารการเรียนรู้/เนื้อหา
- 1.8.4 กิจกรรมการเรียนรู้/กิจกรรมการเรียนการสอน
- 1.8.5 สื่อ/แหล่งการเรียนรู้
- 1.8.6 การวัดและประเมินผล
- 1.8.7 กิจกรรมเสนอแนะ
- 1.8.8 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา
- 1.8.9 บันทึกผลหลังสอน
 1. ผลการสอน
 2. ปัญหาและอุปสรรค
 3. แนวทางแก้ไข

1.9 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาเสร็จแล้ว จำนวน
8 แผน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เพื่อพิจารณาให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง ความ
เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่ยัง
บกพร่องเกี่ยวกับความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผน ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระได้
แนะนำเพิ่มเติมในประเด็นการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับนิยาม
ศัพท์และเหมาะสมกับเวลาที่ใช้รวมทั้งการออกแบบวิธีการวัดประเมินผลที่เหมาะสมกับกรอบการศึกษา
ค้นคว้าแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข



1.10 จัดพิมพ์แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้น

1.11 นำจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแก้ไข และผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะและประเมินแผนการเรียนรู้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.11.1 อาจารย์ ศุภวัฒน์ ดีสงคราม (กศ.ม.) สาขาวิชาการวัดและประเมินผล ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงท่าลาด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ผู้มีความรู้ความสามารถด้านการวัดและประเมินผล

1.11.2 อาจารย์บรรจบ ไชยชาติ (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสตรีศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 เป็นผู้มีความรู้ความสามารถด้านหลักสูตรการสอน

1.11.3 อาจารย์สุวิทย์ กุลสุวรรณ (กศ.ม.) ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนกมลาไสยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการสอน แบบโครงงาน กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี

1.12 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการตรวจสอบและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาประเมินความเหมาะสมของแผน โดยใช้เกณฑ์การประเมินระดับความเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคิร์ท (likert) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 10) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 แปลความหมายว่า ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 แปลความหมายว่า ระดับความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 แปลความหมายว่า ระดับความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 แปลความหมายว่า ระดับความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 แปลความหมายว่า ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

โดยให้ค่าความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป จึงจะถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ได้ ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่า มีระดับความเหมาะสมเท่ากับ 4.51 ซึ่งหมายความว่า เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด (ภาคผนวก ง) และผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้แก้ไขเรื่องเกณฑ์การวัดผลประเมินผล ควรระบุให้ชัดเจน และควรปรับลดกิจกรรมในบางขั้นตอน เพื่อให้เหมาะสมกับเวลา

1.13 ปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ ได้แก่ การวัดผลประเมินผล ควรระบุให้ชัดเจน และควรปรับลดกิจกรรมในบางขั้นตอน เพื่อให้เหมาะสมกับเวลา

1.14 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษา ค้นคว้าอิสระตรวจสอบความสมบูรณ์และความเหมาะสมอีกครั้ง แล้วนำไป Try-out กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย



กลุ่มโรงเรียนม่วงลาดผักแว่นดงสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 22 คน เพื่อหาความเหมาะสมของเวลาในการจัดกิจกรรม เนื้อหา สื่อการเรียน การวัดผลประเมินผล

1.15 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งข้า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 25 คน

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสร้าง และหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 56-93)

2.2 วิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กำหนดเนื้อหา เลือกวิธีการวัดผล และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลประเมินผล

2.3 สร้างข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและ จุดประสงค์ จำนวน 40 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนอผู้มีประสบการณ์ชุดเดิม เพื่อตรวจพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในแบบทดสอบกับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเชิงพฤติกรรม

2.5 ผู้มีประสบการณ์ชุดเดิมประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในแบบทดสอบกับผล การเรียนรู้ที่คาดหวังเชิงพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ +1 เมื่อ แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดผลตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเชิงพฤติกรรม

ให้ 0 เมื่อ ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้น วัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเชิงพฤติกรรม

ให้ -1 เมื่อ แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเชิงพฤติกรรม

2.6 วิเคราะห์ข้อมูล การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังเชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยานี. 2546 : 16-167) เพื่อหาผลรวมของ คะแนนในข้อสอบแต่ละข้อของผู้มีประสบการณ์ทั้งหมด แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อดูดัชนีความสอดคล้อง และคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.50-1.00 ไว้ใช้ พบว่า ข้อสอบเข้าเกณฑ์ 30 ข้อ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 0.67-1.00

2.7 นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนโรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย กลุ่มโรงเรียน ม่วงลาดผักแว่นดงสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 22 คน โดยทำการทดลองพร้อมแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น แล้วนำแบบทดสอบ มาหาคุณภาพ ดังนี้

2.7.1 วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้สูตรหาค่าอำนาจจำแนกตามวิธี



ของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 87) เลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ไว้ใช้ ปรากฏว่าเข้าเกณฑ์ จำนวน 35 ข้อ จึงคัดเลือกไว้ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.39 – 0.78

2.7.2 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับตามวิธีการของ Lovett (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 93) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.83

2.7.3 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับจริง แล้วนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านแจ้ง โคกลำแ้งง่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 25 คน

3. การสร้างแบบประเมินโครงการ

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการสร้างแบบประเมินโครงการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินโครงการจากเอกสารประกอบการสอนสัมมนา หลักสูตรและการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยีของ เดชา จันทัด (ม.ป.ป. : 80-84)

3.2 ออกแบบสร้างแบบประเมินโครงการ โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรม ธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.3 นำแบบประเมินโครงการที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.4 นำแบบประเมินโครงการที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และเพิ่มเติมในส่วนที่บกพร่องให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นและทำการปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบประเมินโครงการที่ปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระอีกครั้ง

3.6 จัดพิมพ์แบบประเมินโครงการฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแ้งง่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1

4. การสร้างแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัด (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2552)

4.2 สร้างแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความมุ่งมั่น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความมุ่งมั่นมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความมุ่งมั่นมาก
- 3 หมายถึง มีความมุ่งมั่นปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความมุ่งมั่นน้อย
- 1 หมายถึง มีความมุ่งมั่นน้อยที่สุด



4.3 นำแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน ที่สร้างขึ้น จำนวน 25 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้มีประสบการณ์ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถามแต่ละข้อ แล้วพิจารณาแก้ไขความถูกต้อง และความเหมาะสม

4.4 นำแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน ที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน กับพฤติกรรมที่วัด โดยใช้เกณฑ์ประเมินระดับความคิดเห็น แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคิร์ท (likert)

4.5 นำแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย กลุ่มโรงเรียนม่วงลาดผักแว่นดงสิงห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

4.6 นำผลมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย Item-total Correlation (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2547 : 122) แล้วคัดเลือกกรายข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ไว้ใช้ พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.37 – 0.80

4.7 นำแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของ Cronbach (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2547 : 94-95) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92

4.8 พิมพ์แบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน ของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งข่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 25 คน

5. การสร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน

การสร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

5.1 ศึกษาการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 63-71)

5.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ท จำนวน 35 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 จำนวน 20 ข้อ และตอนที่ 2 จำนวน 15 ข้อ

5.3 นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระให้ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

5.4 นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องความเหมาะสมและส่วนที่บกพร่องให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.5 ปรับปรุงแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5.6 นำแบบวัดความพึงพอใจไปทดลองใช้ (Try Out) กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย จำนวน 22 คน ที่เคยเรียนโครงงานมาแล้ว



5.7 นำคะแนนที่ได้จากการตอบแบบวัดความพึงพอใจมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้ค่า t-test (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 94) มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.25 – 0.93

5.8 นำแบบวัดความพึงพอใจที่มีค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์จำนวน 15 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของครอนบาค โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.25 – 0.93

5.9 จัดพิมพ์แบบวัดความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เป็นแบบวัดความพึงพอใจฉบับจริง เพื่อนำไปเป็นเครื่องมือต่อไป

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการทดลองด้วยตนเองใช้เวลาสอนสัปดาห์ละ 1 แผน และนอกเวลาเรียน ทั้งหมด 7 แผน 16 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ไม่รวมเวลาทดสอบหลังเรียน โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ปฐมนิเทศชี้แจงการเรียนรู้ เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชี้แจงเกี่ยวกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน การวัดผลและประเมินผล
2. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน แบ่งคละตามความสามารถ หญิง-ชาย
3. ผู้ศึกษาค้นคว้าจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตั้งแต่แผนที่หนึ่งจนถึงแผนสุดท้าย และอาจปรับขั้นตอนนอกเวลาบางแผน
4. ประเมินผลงานขณะนักเรียนปฏิบัติโครงงาน และวัดผลด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านกระบวนการทำงาน และด้านคุณธรรมจริยธรรม พร้อมทั้งให้กลุ่มอื่น ๆ มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานด้วย
5. ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน โดยใช้แบบประเมินที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นตั้งแต่เริ่มเรียน จนเข้ากลุ่มทำโครงงาน นำเสนอโครงงาน และจัดนิทรรศการโครงงาน
6. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เสร็จสิ้นทุกแผน
7. ประเมินผลโครงงาน โดยใช้แบบประเมินโครงงานประเมินผลสำเร็จของโครงงานที่นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดทำเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
8. วัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
9. วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้แบบแผนทดลองแบบ One Group Pre –test Post-test Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 248-249) แสดงดังตาราง 5

ตาราง 5 แบบแผนการทดลอง

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

T₁ หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test)

X หมายถึง การทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้

T₂ หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test)

ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้า

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2555 ถึงวันที่ 28 ธันวาคม 2555 และผู้ศึกษาค้นคว้าเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังตาราง 6

ตาราง 6 การจัดคาบเวลาในการทดลอง

วันเดือนปี	รายการที่ทดลองสอน	เวลา	จำนวนคาบ (ชั่วโมง)
1 พฤศจิกายน 55	การปฐมนิเทศและการทดสอบก่อนเรียน	13.30	1
2 พฤศจิกายน 55	แผนที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับข้าวกล้องและข้าวกล้องงอก	13.30-15.30	2
8 พฤศจิกายน 55	แผนที่ 2 เรื่อง การผลิตข้าวกล้องงอก	13.30-15.30	2
15 พฤศจิกายน 55	แผนที่ 3 เรื่อง การสำรวจประเภทของอาหารแปรรูป และการแปรรูปข้าวกล้องงอก	13.30-15.30	2
22 พฤศจิกายน 55	แผนที่ 4 เรื่อง การเลือกหัวข้อและการเขียนเค้าโครง	13.30-15.30	2
29 พฤศจิกายน 55	แผนที่ 5 เรื่อง การนำเสนอเค้าโครงโครงงาน	13.30-15.30	2



ตาราง 6 (ต่อ)

วันเดือนปี	รายการที่ทดลองสอน	เวลา	จำนวนคาบ (ชั่วโมง)
6 ธันวาคม 55	แผนที่ 6 เรื่อง การปฏิบัติกิจกรรมโครงการ การแปรรูปข้าวกล้องงอกที่กลุ่มสนใจ	13.30-15.30	2
13 ธันวาคม 55	แผนที่ 7 เรื่อง การคิดต้นทุนและการจำหน่าย	13.30-15.30	2
20 ธันวาคม 55	แผนที่ 8 เรื่อง การสรุปและจัดนิทรรศการโครงการ การแปรรูปข้าวกล้องงอก	13.30-15.30	2
27 ธันวาคม 55	ทดสอบหลังเรียน และสอบถามความมุ่งมั่นใน การทำงานและสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน	13.30-15.30	1
รวม		13.30	18

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตรวจให้คะแนน ดังนี้

ตอบถูก ให้ 1 คะแนน

ตอบผิด ให้ 0 คะแนน

2. ผู้ศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าเฉลี่ยจากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ 3 คนเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรโดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่ามีระดับความเหมาะสมเท่ากับ 4.16 ซึ่งหมายความว่า เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีระดับความเหมาะสมมาก (ภาคผนวก ง)

2.3 วิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ตามเกณฑ์ 80/80



2.4 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก โดยใช้วิธีของ Goodman และ Schnieder (สังคม ภูมิพันธุ์. ม.ป.ป : 84)

2.5 วิเคราะห์แบบสอบถามวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน การเรียนรู้ด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงานโดยการตรวจให้คะแนน นำคะแนนมา หาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบกับเกณฑ์ เกณฑ์ดังนี้

มีความมุ่งมั่นมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ 4.51-5.00
มีความมุ่งมั่นมาก	มีค่าเท่ากับ 3.51-4.50
มีความมุ่งมั่นปานกลาง	มีค่าเท่ากับ 2.51-3.50
มีความมุ่งมั่นน้อย	มีค่าเท่ากับ 1.51-2.50
มีความมุ่งมั่นน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ 1.00-1.50

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงานของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน โดยใช้สูตร E.I.
4. วิเคราะห์แบบสอบถามวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน จากการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2543 : 60-63)

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



เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร B (Discrimination Index B) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 87)

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

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

n_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

n_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

1.3 วิเคราะห์หาค่าความยาก (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84) ดังนี้

$$p = \frac{R_u + R_l}{2f}$$

เมื่อ p แทน ระดับความยาก

R_u แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก

R_l แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือต่ำซึ่งเท่ากัน

1.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 93)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i + \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อสอบ



X_i แทน คะแนนของแต่ละคน
 $\sum X_i^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
 C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.1 ร้อยละ (Percentage)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนน (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 102)

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

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

2.3 วิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 103) ดังนี้

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัว
 $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
 $\sum$ แทน ผลรวม



3. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ขนมหอยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน ใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้ (เผชญิ กิจระการ. 2544 : 49)

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

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน คะแนนของแบบฝึกทุกชุดรวมกัน
 A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกทุกชุดรวมกัน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$\text{สูตรที่ 2} \quad E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. สถิติที่ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผล

การหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (The effectiveness Index : E.I.) โดยคำนวณตามวิธีการของ Goodman Fletcher and Schneider (เผชญิ กิจระการ. 2544 : 44-51) ใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จึงขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

- N แทน จำนวนนักเรียน
- A แทน คะแนนเต็มของการวัดพฤติกรรม และทดสอบย่อยระหว่างเรียนรวมกัน
- B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน และผลงานนักเรียน
- $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- E₁ แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
- E₂ แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
- E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index)

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ผลการศึกษารื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ



ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การประเมินผลงานจากใบงาน แบบประเมินพฤติกรรมการระหว่างเรียน การทดสอบย่อยท้ายแผน การทดสอบก่อนเรียน การประเมินโครงงาน และทดสอบหลังเรียน ปรากฏดังตาราง 7



ตาราง 7 คะแนน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนเฉลี่ยร้อยละของนักเรียนทุกคน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโรงงาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนปฏิบัติการกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโรงงาน														
		แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5		
		ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย
	30	10	15	10	10	15	10	10	15	10	10	15	10	10	15	10
1	19	8	12	8	9	12	8	8	12	8	8	12	8	8	12	8
2	18	9	13	9	8	13	9	9	13	9	9	13	9	9	13	9
3	20	8	13	9	9	13	9	8	13	9	9	14	9	9	13	9
4	17	8	13	8	9	14	10	9	12	8	9	13	8	8	12	8
5	21	8	14	9	8	13	8	9	14	9	8	13	10	9	13	9
6	19	9	12	8	9	12	9	8	13	8	9	14	8	10	14	10
7	17	8	14	9	10	13	9	8	13	9	10	13	8	9	12	9
8	20	8	13	10	9	13	8	9	14	10	9	12	9	8	13	8
9	16	8	13	9	8	12	9	8	12	8	8	13	9	9	12	9
10	19	9	13	8	9	13	9	9	13	9	9	13	8	8	12	8
11	22	8	12	9	8	13	9	9	12	9	9	13	9	9	13	9

ตาราง 7 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนปฏิบัติการกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน									รวม	คะแนนทดสอบหลังเรียน
		แผนที่ 6			แผนที่ 7			แผนที่ 8				
		ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย		
	30	10	15	10	10	15	10	10	15	10	280	30
1	19	8	14	9	9	12	8	9	12	8	230	25
2	18	9	13	8	8	13	9	8	13	9	244	26
3	20	8	13	9	8	12	8	9	12	8	241	26
4	17	8	12	8	9	13	9	9	13	9	239	27
5	21	9	13	9	9	14	9	10	13	9	249	26
6	19	9	13	9	8	12	8	9	12	8	241	27
7	17	8	12	8	9	13	9	9	13	9	244	25
8	20	9	13	9	10	13	8	8	13	9	245	26
9	16	9	13	9	9	14	9	9	12	10	241	25
10	19	8	14	8	8	13	9	8	13	9	240	26
11	22	8	13	10	9	12	8	9	14	9	243	27

ตาราง 7 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนปฏิบัติการตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน														
		แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5		
		ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย
	30	10	15	10	10	15	10	10	15	10	10	15	10	10	15	10
12	17	8	14	9	9	14	8	9	14	8	9	14	8	8	13	8
13	20	9	14	8	9	13	9	9	13	9	9	13	9	9	14	9
14	19	9	14	9	9	13	9	9	14	8	10	14	8	9	13	9
15	18	9	13	9	8	14	9	10	13	9	9	13	9	10	14	8
16	20	9	14	8	8	14	8	9	14	9	9	14	8	9	13	9
17	19	8	14	9	9	13	10	9	14	10	8	13	9	8	14	8
18	18	9	13	10	10	14	9	9	13	9	9	14	9	9	13	9
19	21	9	13	9	9	13	9	8	14	8	9	14	10	9	14	10
20	20	9	14	8	8	14	9	9	14	9	10	13	8	10	13	9
21	21	9	13	8	9	13	8	9	14	9	9	13	9	9	13	9
22	18	8	13	9	10	14	9	10	13	8	8	14	9	9	14	8

ตาราง 7 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนปฏิบัติการกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน									รวม	คะแนนทดสอบหลังเรียน
		แผนที่ 6			แผนที่ 7			แผนที่ 8				
		ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย		
	30	10	15	10	10	15	10	10	15	10	280	30
12	17	9	14	8	9	14	9	9	14	8	247	26
13	20	9	13	8	9	13	9	10	13	9	249	25
14	19	9	14	9	8	14	9	8	14	9	251	26
15	18	9	13	9	9	13	9	9	13	8	249	27
16	20	8	14	9	8	14	10	9	14	8	249	26
17	19	9	14	8	8	14	9	9	14	9	250	25
18	18	9	14	9	9	13	9	8	13	9	252	26
19	21	9	13	9	8	14	9	10	14	8	252	24
20	20	9	14	8	9	14	9	9	14	9	252	26
21	21	9	13	9	9	13	9	8	13	9	246	27
22	18	9	14	9	8	14	8	9	14	9	250	26

ตาราง 7 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนปฏิบัติการตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน														
		แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5		
		.ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	.ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	.ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	.ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	.ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย
	30	10	15	10	10	15	10	10	15	10	10	15	10	10	15	10
23	19	9	13	8	8	14	9	8	14	8	8	14	8	9	13	8
24	20	8	13	9	8	13	9	9	13	8	9	14	8	8	14	8
25	18	9	14	9	9	14	8	9	14	8	9	13	9	9	14	9
รวม	476	213	331	218	219	331	220	220	332	216	222	333	216	221	328	217
$\bar{X}$	19.04	8.52	13.24	8.72	8.76	13.24	8.8	8.8	13.28	8.64	8.88	13.32	8.64	8.84	13.12	8.68
S.D.	1.49	0.51	0.66	0.61	0.66	0.66	0.58	0.58	0.74	0.64	0.60	0.63	0.64	0.62	0.73	0.63
%	63.47	85.20	88.27	87.20	87.60	88.27	88.00	88.00	88.53	86.40	88.80	88.80	86.40	88.40	87.47	86.80

ตาราง 7 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน									รวม	คะแนนทดสอบหลังเรียน
		แผนที่ 6			แผนที่ 7			แผนที่ 8				
		ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย	ใบงาน	พฤติกรรม	แบบทดสอบย่อย		
	30	10	15	10	10	15	10	10	15	10	280	30
23	19	9	13	9	9	14	9	9	14	8	245	26
24	20	8	14	8	8	14	9	9	13	9	243	25
25	18	9	14	9	9	13	9	8	14	9	251	27
รวม	476	217	334	217	216	332	220	221	331	218	6143	648
$\bar{X}$	19.04	8.68	13.36	8.68	8.64	13.28	8.8	8.84	13.24	8.72	245.72	25.92
S.D.	1.49	0.48	0.64	0.56	0.57	0.74	0.50	0.62	0.72	0.54	0.62	0.81
%	63.47	86.80	89.07	86.80	86.40	88.53	88.00	88.40	88.27	87.20	87.65	86.40

ตาราง 8 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพกระบวนการของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1)	280	245.72	0.62	87.65
คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2)	30	25.92	0.81	86.40
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน 87.65/86.40				

จากตาราง 8 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) มีค่าเท่ากับ 87.65 และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) มีค่าเท่ากับ 86.40 ดังนั้นประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จึงมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 87.65/86.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานจากคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จำนวนนักเรียน (N)	คะแนนเต็ม	จำนวนนักเรียน × คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน		ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)	ร้อยละของดัชนีประสิทธิผล
			ก่อนเรียน	หลังเรียน		
25	30	750	476	648	0.6277	62.77

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนหลังเรียนทุกคน} - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน}}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{648 - 476}{(25 \times 30) - 476}$$



$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{172}{274}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผลฯ (E.I.)} = 0.6277$$

จากตาราง 9 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.6277 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 62.77

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปรากฏดังตาราง 10

ตาราง 10 ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก

ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความมุ่งมั่น
1. เมื่อได้รับมอบหมายงานมาข้าพเจ้าจะตั้งใจทำงาน อย่างดี	4.24	0.60	มาก
2. ข้าพเจ้าซักถามรายละเอียดของงานที่จะทำงานเข้าใจดี ก่อนลงมือปฏิบัติ	4.08	0.64	มาก
3. ข้าพเจ้ามักจะจัดตารางสอนและวางแผนล่วงหน้า เพื่อเตรียมที่จะเรียนในวันรุ่งขึ้น	3.96	0.68	มาก
4. ข้าพเจ้าไม่ชอบทำงานแบบผัดวันประกันพรุ่ง	3.92	0.67	มาก
5. ข้าพเจ้าทำการบ้านที่ครูสั่งเสร็จทันเวลาทุกครั้งแม้ว่า ครูผู้สอนวิชานั้นจะไม่ตรวจสอบก็ตาม	3.80	0.41	มาก
6. ข้าพเจ้าทำงานเสร็จตามกำหนดเวลา	4.16	0.62	มาก
7. ถ้าพบบทเรียนยาก ๆ ข้าพเจ้าจะอ่านทบทวนและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจนกว่าจะเข้าใจ	3.88	0.53	มาก
8. เมื่อมีเวลาว่างที่โรงเรียนข้าพเจ้ามักจะทำการบ้านที่ครูสั่งขึ้นมาทำเสมอ	3.96	0.68	มาก
9. ถึงแม้จะมีอุปสรรคในการทำงานข้าพเจ้าก็จะทำให้สำเร็จ	3.68	0.63	มาก
10. ข้าพเจ้าตรวจทานและแก้ไขงานทุกอย่างโดยละเอียด ก่อนที่จะนำเสนอ	3.76	0.66	มาก



ตาราง 10 (ต่อ)

ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความมุ่งมั่น
11. แม้ว่าจะงานถูกตำหนิให้แก้ไขปรับปรุงหลาย ๆ ครั้ง ข้าพเจ้าก็เต็มใจทำ	3.88	0.67	มาก
12. เมื่อข้าพเจ้าได้รับมอบหมายงานที่ยาก ข้าพเจ้าจะตั้งใจและใช้ความพยายามทำงานให้ดีที่สุด	3.72	0.54	มาก
13. ข้าพเจ้าไม่เคยได้รับการยกย่องเลยในงานต่าง ๆ ข้าพเจ้าคิดว่าไม่เป็นไรและพยายามทำงานให้ดีขึ้นต่อไป	3.84	0.62	มาก
14. วิชาไหนที่ไม่เข้าใจข้าพเจ้าจะพยายามทำความเข้าใจโดยการถามเพื่อนหรือทบทวนจนกว่าจะเข้าใจ	3.92	0.64	มาก
15. เมื่อต้องแบ่งงานให้คนอื่นทำ ข้าพเจ้ามักจะสอบถามปัญหาและความก้าวหน้าของงาน	4.04	0.61	มาก
16. เมื่อทำให้คนอื่นไม่สบายใจ ข้าพเจ้าพยายามที่จะปรับความเข้าใจและทำให้ตนเองสบายใจขึ้น	4.16	0.47	มาก
17. เมื่อข้าพเจ้าได้ทำงานเต็มความสามารถแล้ว แม้งานจะไม่เสร็จข้าพเจ้าก็ไม่เสียใจ	4.16	0.62	มาก
18. ถ้างานกลุ่มไม่เรียบร้อยถือเป็นความผิดของข้าพเจ้าเองด้วย	3.92	0.70	มาก
19. ข้าพเจ้ายินดีรับผลของงานที่ได้ทำลงไปไม่ว่าจะดีหรือไม่ก็ตาม	4.24	0.52	มาก
20. เมื่อข้าพเจ้าทำงานที่ยากจนสำเร็จข้าพเจ้าให้รางวัลกับตนเอง	4.38	0.60	มาก
รวม	3.98	0.61	มาก

จากตาราง 10 พบว่า นักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความมุ่งมั่นในการทำงาน อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปรากฏดังตาราง 11



ตาราง 11 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก

ความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการเตรียมการสอนของครู			
1. สื่อมีความเหมาะสมกับเนื้อหาเวลาและกิจกรรมการเรียนรู้	4.36	0.49	มาก
2. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.40	0.58	มาก
3. มีการเตรียมแหล่งเรียนรู้ สื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ในการเรียนรู้	4.08	0.49	มาก
รวม	4.28	0.52	มาก
ด้านสาระการเรียนรู้			
4. มีกิจกรรมศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.12	0.53	มาก
5. นักเรียนเข้าใจสาระการเรียนรู้ได้ง่าย	4.20	0.41	มาก
6. สาระการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	4.32	0.56	มาก
7. มีกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลาย	4.24	0.44	มาก
8. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	0.50	มาก
9. นักเรียนได้ฝึกทักษะการวางแผนการทำงาน	4.20	0.50	มาก
10. ได้ฝึกทักษะกระบวนการปฏิบัติจากกิจกรรมการเรียนรู้	4.72	0.46	มากที่สุด
รวม	4.31	0.49	มาก
ด้านสื่อการเรียน			
11. สื่อมีความเหมาะสมกับ เนื้อหา เวลา และกิจกรรม	4.16	0.55	มาก
12. ใช้แหล่งเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น	4.68	0.48	มากที่สุด
รวม	4.42	0.52	มาก
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้			
13. มีการสนทนาซักถามกับผู้เรียนสม่ำเสมอ	4.28	0.46	มาก
14. นักเรียนเข้าใจสาระการเรียนรู้ได้ง่าย	4.32	0.48	มาก
รวม	4.30	0.47	มาก
ด้านลักษณะส่วนตัวของครูผู้สอน			
15. พุดจาสุภาพเรียบร้อยและยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน	4.36	0.49	มาก
16. ครูสอนให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้ รู้จักการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.40	0.50	มาก
รวม	4.38	0.49	มาก



ตาราง 11 (ต่อ)

ความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านกิจกรรมโครงงาน			
17. มีความพอใจที่ได้เรียนกิจกรรมโครงงาน	3.64	0.57	มาก
18. กิจกรรมโครงงานทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง	4.64	0.49	มากที่สุด
รวม	4.14	0.53	มาก
ด้านการประกอบอาหารจากข้าวกล้องงอก			
19. ทักษะการประกอบอาหารจากข้าวกล้องงอกเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้	4.04	0.61	มาก
20. ได้รับความรู้จากการประกอบอาหารจากข้าวกล้องงอกนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.48	0.51	มาก
รวม	4.26	0.56	มาก
โดยรวม	4.30	0.44	มาก

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.44) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุดได้แก่ด้านได้ฝึกทักษะกระบวนการปฏิบัติจากกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.46) โดยข้อคำถามที่นักเรียนมีความพึงพอใจสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ข้อที่ 10 ได้ฝึกทักษะกระบวนการปฏิบัติจากกิจกรรมการเรียนรู้ ข้อที่ 12 ใช้แหล่งเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น และ ข้อที่ 18 กิจกรรมโครงงานทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ได้แก่ด้านมีความพอใจที่ได้เรียนกิจกรรมโครงงาน ($\bar{X} = 3.64$, S.D. = 0.57)



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งพอสรุปผลการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้

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

ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อศึกษาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สรุปผล

ผลการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ ดังนี้

1. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.65/86.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80
2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.6277 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 62.77
3. การศึกษาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก มีค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก



4. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

5. ผลจากการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ คือ นักเรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง รู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ รู้จักการวางแผนการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น นอกจากทักษะการทำงานแล้ว นักเรียนยังได้รับความรู้ที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ได้ร่วมกันคิด ออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงาน เพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพเสริมได้ในอนาคต ซึ่งอาจเนื่องมาจากกระบวนการเรียนรู้ที่จัดให้นักเรียนฝึกทำงานเป็นกลุ่ม วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ รู้จักหน้าที่ของตนเองรู้จักการแก้ปัญหา และพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลให้ประสบผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.65/86.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ หมายความว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากคะแนนทดสอบ และการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-8 ทุกแผนรวมกันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 85.18 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนนักเรียนทุกคน คิดเป็นร้อยละ 86.40 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เกศรินทร์ ศรีพรหม (2553 : 75 - 76) พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การแปรรูปอาหารจากปลาน้ำจืด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.06/84.89 สอดคล้องกับผลการศึกษาของธนาภรณ์ พาขุนทด (2550 : 89-90) พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการมัดย้อม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.11/84.48 สอดคล้องกับผลการศึกษาของประมวล ศรีทุม (2551 : 102 - 103) พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การเลี้ยงกบ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.76/87.00 สอดคล้องกับผลการศึกษาของพรจิต สุดจริง (2551 : 79-80) พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ผลิตภัณฑ์จากรังไหม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.52/83.36 สอดคล้องกับผลการศึกษาของเฉลิมพล ดอนเกิด (2553 : 109) พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน



กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.17/85.53 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tims (2010 : unpagged) ได้ศึกษาการสอนแบบโครงงานในวิชาภาษาอังกฤษให้เป็นหลักสูตรภาษาที่สอง เพื่อศึกษาการรับรู้ของนักเรียนที่มีต่อภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองด้วยวิธีการสอนแบบโครงงานและส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นภาษาที่สองโดยผ่านประสบการณ์ของตนเองได้ พบว่าการสอนแบบโครงงานช่วยให้นักศึกษาผู้ใหญ่มีการปรับปรุงการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในวิชาภาษาอังกฤษ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานได้ผ่านกระบวนการตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิธีการศึกษา แผนการเรียนรู้ คู่มือครู เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนศึกษาเทคนิควิธีการ และหลักการอันจะเป็นแนวทางนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้ศึกษาค้นคว้ายังได้วิเคราะห์เนื้อหาอย่างละเอียด ซึ่งได้แบ่งเนื้อหา เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ออกเป็น 8 แผน จำนวน 16 ชั่วโมง ทั้งนี้ยังผ่านการตรวจสอบแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ตรวจสอบให้คะแนนผลปรากฏว่า มีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.51 แสดงว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน มีความเหมาะสมมากที่สุด ผ่านการทดลอง ปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.6277 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 62.77 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของประภัสสร อิวประโคน (2553 : 88 – 89) พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำผ้ามัดย้อมจากสีธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6973 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 69.73 สอดคล้องกับผลการศึกษาของสุเทพ วิเวก (2553 : 92 - 93) พบว่า ผลการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การปลูกผักสวนครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6818 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 68.18 สอดคล้องกับผลการศึกษาของวิภาวี หม่องคำมี (2554 : 92-94) พบว่าการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการประกอบอาหารจากผักพื้นบ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6169 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 61.69 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะ กระบวนการในการทำงานอย่างเป็นระบบ นักเรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น

3. ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก มีค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิภาวรรณ เหล่าศรีรงค์ (2549 : 17) อธิบายว่า ความเชื่อมั่นในตนเองมีความสำคัญต่อบุคคล เป็นบุคลิกภาพที่ควรเสริมสร้างให้เกิดขึ้นกับทุกคน เพราะจะทำให้บุคคลนั้นมีความเป็นตัวของตัวเอง มีความคิดก้าวหน้า กล้าแสดงออกในสิ่งที่เหมาะสม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และผู้อื่นสามารถ



ประสบผลสำเร็จในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคม ตลอดจนสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาของอมรรัตน์ กรมรินทร์ (2553 : 68-69) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแตกต่างกันมีความมุ่งมั่นในการเรียน และเจตคติต่อการคบเพื่อนต่างเพศของนักเรียนแตกต่างกัน และนักเรียนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองต่างกันส่งผลให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการเรียนแตกต่างกัน แต่มีเจตคติต่อการคบเพื่อนต่างเพศของนักเรียนไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชญาภา วิชชาวณิชนันท์ (2553 : 55-57) ผลการศึกษาพบว่า การใช้การให้คำปรึกษากลุ่มแบบเผชิญความจริงเพื่อสร้างความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภายหลังการให้คำปรึกษากลุ่มแบบเผชิญความจริง นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ประภัสสร อ้วนประโคน (2553 : 88 – 89) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำผ้ามัดย้อมจากสีธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมในทุกด้าน อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการศึกษาของเปรมวดี อุดชาชน (2553 : 115) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง การประกอบอาหารจากบัว มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก จำรอง ช้วนา (2554 : 80-81) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเรื่อง การผลิตพืชเศรษฐกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานและมีความสุขในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามที่ตนเองกำหนดและสนใจ การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า การรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอผลงานเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอด ส่งผลให้นักเรียนมีประสบการณ์ มีความสนใจและสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

- 1.1 การสอนแบบโครงงานเป็นการให้นักเรียนรู้จักวิธีทำโครงงานวิจัยเล็ก ๆ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักสังเกต รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- 1.2 ครูควรให้การชี้แนะ และช่วยเหลือนักเรียนในการปฏิบัติโครงงาน เพื่อให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.3 ครูควรสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาวิธีการแปรรูปอาหารจากภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 1.4 ครูต้องสรุปผลการประเมินเพื่อแจ้งให้นักเรียนได้รับรู้ผลการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน เพื่อให้นักเรียนได้ปรับปรุงผลงานตัวเองในขั้นตอนต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป



2.1 ควรส่งเสริมและสนับสนุน การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่เป็นเอกลักษณ์ไทยหรือเอกลักษณ์ประจำท้องถิ่นเพื่อพัฒนา ปรับปรุง อนุรักษ์ สืบทอดแก่คนรุ่นหลัง

2.3 ควรศึกษาความต้องการของตลาด และประโยชน์ในการถนอมอาหาร

2.4 ควรส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อปลูกฝังให้นักเรียน เกิดความรักและหวงแหนในภูมิปัญญาไทย

2.5 ควรปลูกฝังหลักเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อให้นักเรียน นำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิตประจำวัน



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :
ชุมนุมสหกรณ์เกษตรกรแห่งประเทศไทย, 2551.
- _____. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.
- กรมวิชาการ. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.
- กรวิกาห์ สยามา. การเปรียบเทียบการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต1 ที่มีความมุ่งมั่นใน
การเรียนรู้และบุคลิกภาพแตกต่างกัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- เกศราพร สุงทา. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ผ้าไหม
แพรวา ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม, 2552
- เกศรินทร์ ศรีพรหม. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การแปรรูปอาหารจาก
ปลาน้ำจืด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. การคิดเชิงวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย, 2546.
- จิรวัดน์ แก้วมะ. การเปรียบเทียบจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย
ความขยันหมั่นเพียร ความสามัคคี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- จิราภรณ์ ศิริทวี. “โครงการการสร้างทางเลือกใหม่ของการสร้างปัญญาชน,” วารสารวิชาการ.
2(8) : 33-38 ; สิงหาคม, 2542.
- จิรนนท์ กัณทวงศ์. ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครู อาจารย์โรงเรียนทหารช่างกรมการ
ทหารช่าง. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
2546.
- จุมพล โสมนาม และคณะ. การเพิ่มกรด Gamma Aminobutyric Acid (GABA) ในข้าว
หอมมะลิ 105 ข้าวหอมมะลิแดง ข้าวหอมนิล โดยทำการให้งอกด้วยวิธีทางธรรมชาติ.
สกลนคร : วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร, 2551.
- เฉลิมพล ดอนเกิด. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี เรื่องการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- ชญาภา วิชชาวณิชนนท์. การใช้การให้คำปรึกษากลุ่มแบบเผชิญความจริงเพื่อเสริมสร้างความมุ่งมั่น
ในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. เชียงใหม่
: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553.



- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- ชัยรัตน์ ชูสกุล. การประเมินการควบคุมความสนใจและความมุ่งมั่นในการกีฬา ความเชื่อถือได้ และความเที่ยงตรง. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2544.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนบนเครือข่าย. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.
- เดชา จันทศักดิ์. เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506716 สัมมนาหลักสูตรและการสอน การงานอาชีพและเทคโนโลยี. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.
- ติศนา แคมมณี. ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- ธนาภรณ์ พาชุนทด. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำผ้ามัดย้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- ธีรนนท์ ตานนท์. รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยโครงงาน. ร้อยเอ็ด : โรงเรียนบ้านไค่นุ่น อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด, 2542.
- ถวิล ธาราโกชน. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์, 2536.
- นุชนาท เนติพัฒน์. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความขยันหมั่นเพียรในการเรียนของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2548.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2543.
- บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กทม. : ประสานการพิมพ์, 2552.
- บุญเรือง จันทานี. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประกอบอาหารจากหอย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- ประภัศร อีวประโคน. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงาน อาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำผ้ามัดย้อมจากสีธรรมชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- ประมวล ศรีทุม. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการเลี้ยงกบ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- ประสาธ เนืองเฉลิม. คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ (Computer and Internet for Learning). มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- ประสาธ อิศรปรีดา. สารถะจิตวิทยาการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา และการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.



- ปริญทิพย์ บุญคง. การศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2546.
- เปรมวดี อุดชาชน. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการ ประกอบอาหารจากบัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- เผชญิ กิจระการ. “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E1/E2),” วารสาร การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 7(2) : 44-51 ; กรกฎาคม, 2544.
- เผชญิ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี. “ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.),” วารสารวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 8 : 30-36 ; กรกฎาคม, 2545.
- พชรพร ยุระยาตร์. “ความพึงพอใจในการเรียนรู้ (Learning Satisfaction),” สารศึกษาศาสตร์. 5(1) : 8 ; มกราคม, 2547.
- พัชรี ตั้งตระกูล. พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมและสภาพการผลิตข้าวกล้องงอก. 14 มกราคม 2552. <http://sichon.wu.ac.th/source/detail.php?newss_id=90&paths=unp> 20 สิงหาคม 2555
- พิทักษ์ วงแหวน. การศึกษาปัจจัยพระระดับที่ส่งผลต่อพฤติกรรมไม่เรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดศรีสะเกษ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2546.
- พิสิษฐ์ ศรีหัตถกรรม. ความมุ่งมั่นในการเล่นกีฬายิมนาสติกของนักกีฬายิมนาสติกระดับเยาวชน. วิทยานิพนธ์. วท.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. แนวทางและตัวบ่งชี้ของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสู่ แผนการสอน การเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิด วิธีการ และเทคนิคการสอน. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- พรจิต สุดจริง. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องผลิตภัณฑ์จากรังไหม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- ยุพิน จันทรพยัพ. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การแปรรูปผลไม้ในท้องถิ่น กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งชำ. หลักสูตรโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งชำ พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2552-2553). ร้อยเอ็ด : โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งชำ. 2553.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2538.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : พรทิพพานกราฟฟิค, 2545.



- วโร เพ็งสวัสดิ์. การเขียนรายงานการพัฒนาผลงานทางวิชาการ : นวัตกรรมทางการศึกษา. สกลนคร : สมศักดิ์การพิมพ์, 2551.
- วิภาวรรณ เหล่าศรีรงค์. ผลการใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเชียงยืน อำเภอยางชุมน้อย จังหวัด มหาสารคาม. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ช่างทอง, 2549.
- . พัฒนาการเรียนการสอน 0506703 (Teaching and Learning Development). มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.
- . เอกสารประกอบการสอนวิชา 506703 การพัฒนาการเรียนการสอน. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.
- ศุภชัย ฤทธารัตน์. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักปลอดสารพิษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย มหาสารคาม, 2553.
- สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. ภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2544.
- . พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษาโครงการ ตำราคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.
- สมิต สัจฉกร. ศิลปะการให้บริการ. กรุงเทพฯ : สายธาร, 2548.
- สุกรี รุ่งโรจน์. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้ประดิษฐ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- สุเทพ วิเวก. ผลการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เรื่อง การปลูกผักสวนครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- สุธีรา คันสร. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องลูกขบ ชาววัง. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- สุพล วังสินธุ์. “การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สู่โครงงาน,” วารสารวิชาการ. 3(9) : 11-15 ; กันยายน, 2543.
- สลิลา เขียวชาญ. การพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- สุวิทย์ กุลสุวรรณ. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบโครงงานที่มีผลต่อทักษะปฏิบัติ เรื่องการจัดตกแต่งสวนด้วยพืชสมุนไพร ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย มหาสารคาม, 2554.
- สุวิทย์ มูลคำ. 20 วิธีการจัดการเรียนรู้ เล่ม 2. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2546.



- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 20 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมค่านิยม และการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2545.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. “โครงการ : การเรียนรู้ที่ลุ่มลึก,” ใน เอกสาร เจาะลึกการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4. หน้า 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2542 ก.
- สำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). รายงานงานประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานรอบ 2 (พ.ศ. 2549-2553) โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแม้งช้าง. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2550.
- อัญชลี สุดเสนห์. การเปรียบเทียบลักษณะมุ่งอนาคตและอัตมโนทัศน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6 ระหว่างนักเรียนที่มีการอบรมเลี้ยงดู แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และบุคลิกภาพแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.
- อมรรัตน์ กรมรินทร์. การเปรียบเทียบความมุ่งมั่นในการเรียนและ เจตคติต่อการคบเพื่อนต่างเพศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูและมีความเชื่อมั่นในตนเองแตกต่างกัน. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. ยอดกลยุทธ์การจัดการกับชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2545.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2546.
- องอาจ จุมสีมา. การพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากไม้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- อุดมศักดิ์ ธนะกิจรุ่งเรือง และคณะ. “โครงการ,” วิชาการ. 3(6) : 20-30 ; มิถุนายน, 2543.
- อุไรวรรณ ลครร่า. การสร้างกิจกรรมแบบโครงการ เรื่องงานประดิษฐ์จากถังใหม่ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- Bercker, M. “Motivation Orientation and Commitment,” American Journal of Sociology. 66(1) : 32-40, 2002.
- Brickman, P. Commitment, Conflict and Caring. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1978.
- Chalwell-Brewley, Lavon P. “An Evaluation of the National Curriculum Redesign Project : Eighth Grade Science Curriculum Pedagogical Strategies,” Dissertation Abstracts International. 68(09) : 372-A ; March, 2008.
- JK Kibeet, NJ Kathuri. “Effect of Project-Based Learning on Student Performance of Higher Cognitive Skills in Secondary School Agriculture,” Zimbabwe Journal of Educational Research. 17(1) : 30-38 ; March, 2005.
- Niesz, Tallia M. “The Project Approach to Learning : How the Project Approach Provides Opportunities for Authentic Learning,” Dissertations Abstracts International. 42(02) : 378 ; April, 2004.



- Orlick, T. In Pursuit of Excellence how to Win Sport and Life through, Mental Training. Champaign, IL : Leisure Press, 1990.
- Rasori, Tina M. "Becoming historians : A Project-Based Learning Curriculum," Dissertation Abstracts International. 48(01) : 368-374 ; February, 2010.
- Rusbult, C.E. "Commitment in Close Relationship : The Investment Mode," in Social Psychology : Classic and Contemporary Contributions. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1988.
- Tims, Nereida R. "Project-Based Learning (PBL) in Adult English as a Second Language (ESL) Programs : Students' Perspectives," Dissertation Abstracts International. 71(01) : 231-A ; June, 2010.
- Van Voorhis, A.J. "Sport Participation and Level of Commitment among Varying Degrees of Sport Involvement," Dissertation Abstracts International. 63(3) : 145-B ; July, 2000.
- Wengerd, Toni. "Project-Based Learning as a Motivational Teaching Strategy for Very Capable First Grade Mathematics Students," Dissertation Abstracts International. 70(12) : 447-460 ; June, 2010.
- Wright, Jeremy R. "An Examination of the Implementation of the Intel Essentials Project-Based Learning Model on Middle and Secondary Reading and Language Arts FCAT Student Achievement and Engagement," Dissertation Abstracts International. 71(01) : 185-A ; July, 2010.
- Yair, G. The Commitment to Long Distance Running and Levels of Activity : Personal or Structural," Journal of Leisure Research. 22(2) : 213-227, 1990.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เรื่องการปฏิบัติโครงการการแปรรูปข้าวกล้องงอก เวลา 4 ชั่วโมง

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

1. สาระสำคัญ

การปฏิบัติโครงการการแปรรูปข้าวกล้องงอก เป็นการนำเอาข้าวกล้องงอก แปรรูปเป็นอาหารที่มีรสชาติและรูปลักษณ์แปลกใหม่ โดยใช้ทักษะและเทคนิคในการทำงาน ผลิตผลงานออกมาที่มีคุณภาพ สามารถนำไปเป็นอาหารรับประทานและนำไปจำหน่ายเป็นรายได้เสริมได้อีกด้วย

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.1 นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมโครงการการแปรรูปข้าวกล้องงอกได้

2.2 นักเรียนใช้วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

2.3 นักเรียนนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

3. สาระการเรียนรู้

การทำโครงการแปรรูปข้าวกล้องงอก

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ขั้นนำเสนอ

4.1.1 ครูนำตัวอย่างโครงการที่ทำเสร็จแล้วมาให้นักเรียนได้ศึกษา

4.1.2 ครูสนทนากับนักเรียนว่า ได้มอบหมายให้เตรียมอุปกรณ์ในการปฏิบัติโครงการการแปรรูปข้าวกล้องงอกที่แต่ละกลุ่มสนใจ กลุ่มใดเตรียมอะไรมาบ้าง

4.1.3 ให้แต่ละกลุ่มสำรวจวัสดุอุปกรณ์ ต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมโครงการว่าครบถ้วนถูกต้องหรือไม่

4.1.4 ครูแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน และให้โอกาสนักเรียนซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ ก่อนลงมือปฏิบัติกิจกรรมโครงการ

4.2 ขั้นวางแผน

4.2.1 นักเรียนเข้ากลุ่มปฏิบัติการเดิม กลุ่มละ 4-5 คน แต่ละกลุ่มจัดแบ่งหน้าที่การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือให้พร้อม

4.2.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มรับใบงานที่ 6 แบบบันทึกความรู้การปฏิบัติกิจกรรมโครงการ ครูแนะนำให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม จดบันทึกขณะปฏิบัติกิจกรรมโครงการในหัวข้อต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการทำงานและวิธีทำ
2. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
3. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน



4. ปัญหาหรืออุปสรรคระหว่างการปฏิบัติงาน

4.3 ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

4.3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มลงมือปฏิบัติกิจกรรมโครงการการแปรรูปข้าวกล้องงอกที่สนใจ ในเวลาที่กำหนด

4.3.2 ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูควรดูแลอย่างใกล้ชิดคอยแนะนำช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหา

4.3.3 นักเรียนแต่ละกลุ่มเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อย หลังการปฏิบัติเสร็จสิ้นลง

4.3.4 เมื่อนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมโครงการจนได้ผลงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเก็บรวบรวมข้อมูลที่บ้านทักไว้ นำไปเขียนรายงานผลการปฏิบัติงานต่อไป

4.4 ขั้นประเมินผล

4.4.1 นักเรียนและครูช่วยกันสรุปผลการปฏิบัติกิจกรรมโครงการ และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงานตามหัวข้อที่กำหนด 4 หัวข้อ คือ

1. ขั้นตอนการทำงานและวิธีทำ
2. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
3. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
4. ปัญหาหรืออุปสรรคระหว่างการปฏิบัติงาน

5. สื่อและแหล่งเรียนรู้

5.1 ใบงานที่ 6 เรื่อง การปฏิบัติกิจกรรมโครงการ

6. การวัดและประเมินผล

6.1 ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน

6.2 แบบประเมินผลงานจากการตรวจใบงานที่ 6

6.3 แบบประเมินโครงการ

7. ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย (ตรวจสอบ /นิเทศเสนอแนะ /รับรอง)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ)

(นายประจักษ์ ปวงสุข)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแม้งข้า



8. บันทึกผลหลังสอน

8.1 ผลการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

8.2 ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

8.3 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ) ผู้สอน
(นางเจียรพรรณ พละรังสี)



2. วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการแปรรูปข้าวกล้องงอก

[illegible]

3. เวลาในการปฏิบัติงาน

[illegible]

4. ปัญหาหรืออุปสรรคระหว่างการปฏิบัติงาน

[illegible]

เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมรายบุคคล (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)

1. ความสนใจ

- 3 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ ใส่ใจ มุ่งมั่นในการแสดงออก และปฏิบัติกิจกรรมในการเรียนในระดับดี หรือดีมาก เป็นพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอในทุกโอกาส
- 2 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ ใส่ใจ มุ่งมั่นในการแสดงออก และปฏิบัติกิจกรรมในการเรียนในระดับพอใช้ หรือเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกในบางครั้ง
- 1 คะแนน หมายถึง นักเรียนมีความสนใจ ตั้งใจ ใส่ใจ มุ่งมั่นในการแสดงออก หรือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนในระดับน้อยมาก

2. การแสดงความคิดเห็น

- 3 คะแนน หมายถึง นักเรียนอธิบาย พูดในเชิงโต้แย้งหรือเห็นด้วยในการเสนอทางเลือก ตัดสินใจ วิพากษ์อย่างมีเหตุผลที่ดีหรือดีมากในทุกโอกาส
- 2 คะแนน หมายถึง นักเรียนอธิบาย พูดในเชิงโต้แย้งหรือเห็นด้วยในการเสนอทางเลือก ตัดสินใจ วิพากษ์อย่างมีเหตุผลที่เหมาะสมหรือใช้ได้บางโอกาส
- 1 คะแนน หมายถึง นักเรียนไม่ค่อยอธิบาย พูดในเชิงโต้แย้งหรือเห็นด้วยในการเสนอทางเลือก ตัดสินใจ วิพากษ์อย่างมีเหตุผลน้อยมาก

3. การตอบคำถาม

- 3 คะแนน หมายถึง นักเรียนตอบคำถามของครูและเพื่อนนักเรียนได้ถูกต้อง เหมาะสม ทุกครั้ง
- 2 คะแนน หมายถึง นักเรียนตอบคำถามของครูและเพื่อนนักเรียนได้ถูกต้อง เหมาะสม เป็นบางครั้ง
- 1 คะแนน หมายถึง นักเรียนตอบคำถามของครูและเพื่อนนักเรียนได้ถูกต้อง เหมาะสม น้อยมาก

4. การยอมรับฟังคนอื่น

- 3 คะแนน หมายถึง รู้จักฟังและพูดแสดงความคิดเห็นในทุกโอกาสอย่างเหมาะสม บ่อยครั้ง
- 2 คะแนน หมายถึง รู้จักฟังและพูดแสดงความคิดเห็นในทุกโอกาสค่อนข้างเหมาะสม เป็นบางครั้ง
- 1 คะแนน หมายถึง รู้จักฟังและพูดแสดงความคิดเห็นน้อยมาก



5. ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

- 3 คะแนน หมายถึง คิด วางแผน ในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง และร่วมกับผู้อื่นอย่างมีขั้นตอนครบถ้วน สมบูรณ์และสำเร็จตามเป้าหมาย อย่างมีคุณค่าทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่มทุกครั้ง
- 2 คะแนน หมายถึง คิด วางแผน ในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง และร่วมกับผู้อื่นและสำเร็จตามเป้าหมาย ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่มเป็นบางครั้ง
- 1 คะแนน หมายถึง คิด วางแผน ในการทำกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง และร่วมกับผู้อื่นและสำเร็จตามเป้าหมาย ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่มน้อยมาก



เกณฑ์การให้คะแนน

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน		
	2	1	0
1. การเตรียมอุปกรณ์	การเตรียมอุปกรณ์ได้ครบสมบูรณ์	การเตรียมอุปกรณ์ได้ไม่ครบขาดบ้างหนึ่งอย่าง	การเตรียมอุปกรณ์ได้ไม่ครบขาดสองอย่างขึ้นไป
2. การวางแผนการทำงาน	มีการแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่มครบทุกคน	มีการแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่มไม่ครบทุกคน	ไม่มีการแบ่งหน้าที่การทำงานในกลุ่ม
3. ตั้งใจทำงาน	ตั้งใจทำงานได้รวดเร็วผลงานถูกต้องสวยงาม	ตั้งใจทำงานแต่ช้าผลงานสำเร็จแต่ไม่สวยงาม	ผลงานไม่สำเร็จไม่มีความถูกต้องสวยงาม
4. มีความถูกต้องเหมาะสม	ผลงานมีความสำเร็จมีความสวยงามถูกต้องเหมาะสมดี	ผลงานมีความสำเร็จถูกต้องแต่ไม่สวยงาม	ผลงานไม่สำเร็จไม่สวยงาม
5. เสร็จทันเวลา	ปฏิบัติงานครบขั้นตอนเสร็จทันเวลาที่กำหนด	ปฏิบัติงานไม่ครบขั้นตอนแต่เสร็จทันเวลาที่กำหนด	ปฏิบัติงานไม่เสร็จทันเวลาที่กำหนด

สรุปเกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน 2 หมายถึง ดี
 คะแนน 1 หมายถึง พอใช้
 คะแนน 0 หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน 9 -10 หมายถึง ดี
 ช่วงคะแนน 6 -8 หมายถึง พอใช้
 ช่วงคะแนน 0 - 5 หมายถึง ปรับปรุง



แบบประเมินโครงการ

ชื่อกลุ่ม

รายชื่อสมาชิกกลุ่ม

รายการประเมิน	ระดับคะแนน					ข้อคิดเห็น
1. ความสำคัญของการจัดทำโครงการ - ผู้เรียนริเริ่มเอง - มีการทำงานเป็นกระบวนการกลุ่ม - มีการพัฒนาตนเอง - มีความคิดสร้างสรรค์ - มีความสอดคล้องกับเนื้อหา - ประโยชน์การนำไปใช้	5	4	3	2	1	
2 เนื้อหาโครงการ - ความถูกต้องของเนื้อหา - ใช้แนวคิดได้เหมาะสม - ใช้ข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสม - สรุปได้เหมาะสม						
3. กระบวนการทำงาน - การวางแผน / เตรียมการ อย่างเป็นระบบ - ดำเนินการตามแผน - ประเมินและปรับปรุงการดำเนินงาน						
4. การนำเสนอ - การรายงานสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน - ความสมบูรณ์ถูกต้อง - ความเหมาะสมของรูปแบบที่ใช้ในการนำเสนอ - ข้อสรุปของโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้						
รวม						
เฉลี่ย						



เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินโครงการ

1. ความสำคัญของการจัดทำโครงการ

- 5 คะแนน หมายถึง เป็นโครงการที่ผู้เรียนริเริ่มเอง มีการทำงานเป็นกระบวนการกลุ่ม มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
- 4 คะแนน หมายถึง เป็นโครงการที่ผู้เรียนริเริ่มเอง มีการทำงานเป็นกระบวนการกลุ่ม มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสอดคล้องกับเนื้อหาเป็นบางส่วน และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
- 3 คะแนน หมายถึง เป็นโครงการที่ผู้เรียนริเริ่มเอง การทำงานกลุ่มยังไม่ครบขั้นตอน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสอดคล้องกับเนื้อหาเป็นบางส่วน และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
- 2 คะแนน หมายถึง เป็นโครงการที่คัดลอกจากตัวอย่าง การทำงานกลุ่มยังไม่ครบขั้นตอน ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสอดคล้องกับเนื้อหาเป็นบางส่วน และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
- 1 คะแนน หมายถึง เป็นโครงการที่คัดลอกจากตัวอย่าง การทำงานกลุ่มยังไม่ครบขั้นตอน ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา และไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

2. เนื้อหาโครงการ

- 5 คะแนน หมายถึง เนื้อหามีความถูกต้องสมบูรณ์ครบถ้วน ใช้แนวคิด แหล่งข้อมูล ข่าวสาร และสรุปได้เหมาะสม
- 4 คะแนน หมายถึง เนื้อหามีความถูกต้องครบถ้วน ใช้แนวคิด แหล่งข้อมูล ข่าวสาร และสรุปได้เหมาะสม
- 3 คะแนน หมายถึง เนื้อหามีความถูกต้อง ใช้แนวคิด แหล่งข้อมูล ข่าวสาร และสรุปได้เหมาะสม
- 2 คะแนน หมายถึง เนื้อหาถูกต้อง ใช้แนวคิด แหล่งข้อมูล ข่าวสาร และสรุปได้ไม่เหมาะสม
- 1 คะแนน หมายถึง เนื้อหาไม่ถูกต้อง ใช้แนวคิด แหล่งข้อมูล ข่าวสาร และสรุปได้ไม่เหมาะสม

3. กระบวนการทำงาน

- 5 คะแนน หมายถึง มีการเตรียมการ วางแผน และดำเนินการตามแผนอย่างเป็นระบบ มีการประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน
- 4 คะแนน หมายถึง มีการเตรียมการ วางแผน และดำเนินการตามแผนอย่างเป็นระบบ มีการประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานยังไม่เป็นขั้นตอน
- 3 คะแนน หมายถึง มีการเตรียมการ วางแผน ดำเนินการตามแผนยังไม่เป็นระบบ มีการประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานยังไม่เป็นขั้นตอน
- 2 คะแนน หมายถึง มีการเตรียมการ วางแผน แต่ดำเนินการไม่เป็นระบบ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานยังไม่เป็นขั้นตอน



- 1 คะแนน หมายถึง ไม่มีการเตรียมการ วางแผน ดำเนินการไม่เป็นระบบ
ไม่มีการประเมินและปรับปรุงการดำเนินงาน

4. การนำเสนอ

- 5 คะแนน หมายถึง การรายงานสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน มีความสมบูรณ์ถูกต้อง
การนำเสนอใช้รูปแบบที่เหมาะสม ข้อเสนอของโครงการ
บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- 4 คะแนน หมายถึง การรายงานสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน มีความสมบูรณ์ถูกต้อง
บางส่วน การนำเสนอใช้รูปแบบที่เหมาะสม ข้อเสนอของโครงการ
บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- 3 คะแนน หมายถึง การรายงานสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน มีความสมบูรณ์ถูกต้อง
บางส่วน การนำเสนอขาดรูปแบบที่เหมาะสม ข้อเสนอของโครงการ
บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- 2 คะแนน หมายถึง การรายงานสามารถสื่อความหมายได้ไม่ชัดเจน ขาดความสมบูรณ์
การนำเสนอขาดรูปแบบที่เหมาะสม ข้อเสนอของโครงการ
บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
- 1 คะแนน หมายถึง การรายงานสามารถสื่อความหมายได้ไม่ชัดเจน ขาดความสมบูรณ์
การนำเสนอขาดรูปแบบที่เหมาะสม ข้อเสนอของโครงการ
ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้



ภาคผนวก ข
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่องการแปรรูปข้าวกล้างอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเขียนชื่อ - สกุล ลงในกระดาษคำตอบ
2. มีข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ก ข ค ง ใช้เวลา 30 นาที
3. ให้นักเรียนเลือกกาเครื่องหมายกากบาท × ทับข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดหมายถึงข้าวกล้องงอก ก. เป็นข้าวกล้องที่ผ่านการหมักดองทำให้งอก ข. เป็นข้าวกล้องที่ผ่านการตากแดดทำให้งอก ค. เป็นข้าวกล้องที่ผ่านการแช่น้ำทำให้งอก ง. เป็นข้าวกล้องที่ผ่านการนึ่งทำให้งอก 2. สารอาหารชนิดใดในข้าวกล้องงอกให้ที่มีประโยชน์ต่อร่างกายสามารถป้องกันโรคและช่วยควบคุมน้ำหนักได้ ก. Vitamin A ข. Vitamin C ค. FIBER ง. GABA 3. ส่วนใดของเมล็ดข้าวกล้องที่จะงอกออกมาเมื่อผ่านการทำให้เป็นข้าวกล้องงอก ก. เปลือกข้าว ข. จมูกข้าว ค. เนื้อแป้ง ง. ไยข้าว 4. พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในการผลิตข้าวกล้องงอกให้มีประสิทธิภาพ มากที่สุดคือข้อใด ก. ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ข. ข้าวขาวดอกมะลิ 108 ค. ข้าวหอมมะลิ ง. ข้าวหอมนิล	5. คุณสมบัติที่ดีของวิตามินอี (vitamin E) ต่อร่างกายคือข้อใด ก. ช่วยย่อยอาหาร ข. ช่วยการขับถ่าย ค. ช่วยให้นอนหลับ ง. ลดการเหี่ยวย่นของผิว 6. สภาวะที่จะทำให้ข้าวกล้องงอกได้ดีคือต้องนำข้าวกล้องไปแช่น้ำเป็นเวลานานเท่าใด ก. 48 - 72 ชั่วโมง ข. 24 - 48 ชั่วโมง ค. 12 - 24 ชั่วโมง ง. 6 - 12 ชั่วโมง 7. ทำไมเราจึงต้องนำข้าวกล้องงอกมาทำอาหารแปรรูป ก. ข้าวกล้องงอกหาง่ายในท้องถิ่น ข. ข้าวกล้องงอกมีมากในชุมชนของเรา ค. ประหยัดเงินซื้อวัสดุอย่างอื่น ง. ข้าวกล้องงอกให้คุณค่าทางอาหารมากและหาง่ายในท้องถิ่น 8. อาหารแปรรูปหมายถึงข้อใด ก. อาหารกระป๋อง ข. อาหารตามศูนย์การค้า ค. อาหารที่มีในท้องตลาด ง. อาหารที่มีอยู่ทั่วไปตามแหล่งธรรมชาติและท้องถิ่น
---	--



9. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประโยชน์อาหารแปรรูป ก. เน้นเสี้ง่าย ข. มีรสชาติแปลกใหม่ ค. มีคุณค่าทางโภชนาการ ง. เก็บไว้รับประทานได้นาน 10. อาหารต่อไปนี้เป็นข้อใดไม่ใช่อาหารแปรรูป ก. มะละกอแก้ว ข. มะละกอสุก ค. มะละกอดอง ง. ทอफीมะละกอ 11. สิ่งใดที่สำคัญที่สุดในการแปรรูปอาหาร ก. ความรวดเร็ว ข. ความประหยัด ค. ความสะอาด ง. ความสวยงาม 12. เทคนิคในข้อใดที่ไม่ทำให้สูญเสียคุณค่าทางอาหาร ก. หั่นปลาแล้วควรแช่ไว้ในน้ำสะอาด ข. การนึ่งทุกชนิดต้องใช้ไฟอ่อนและเวลานาน ค. การทอดควรใช้น้ำมันน้อย ง. ควรล้างผักก่อนนำมาหั่น 13. ถ้าต้องการแปรรูปอาหารเองเพื่อรับประทานหรือจำหน่ายควรศึกษาเรื่องใดก่อน ก. วิธีการปรุง ข. อุปกรณ์ ค. ส่วนประกอบ ง. วิธีการรับประทาน 14. ส่วนใดของเมล็ดข้าวที่ให้สารอาหารมากที่สุด ก. เปลือกนอก ข. จมูกข้าว ค. แป้ง ง. เปลือกใน 15. สารอาหารใดที่มีมากในข้าวกล้องงอก ก. แคลเซียม ข. ฟอสฟอรัส ค. โปรตีน ง. กากา	16. การเลือกหัวข้อโครงการ ควรคำนึงถึงเรื่องใด ก. หัวข้อที่ผู้สนใจ ข. เลือกตามความถนัดของเพื่อน ค. เรื่องที่ตนเองสนใจที่จะศึกษาหาคำตอบ ง. เลือกหัวข้อตามความต้องการของครูที่ปรึกษา 17. การเขียนเค้าโครงโครงการอยู่ในขั้นตอนใดของการทำโครงการ ก. ขั้นลงมือทำโครงการ ข. ขั้นการนำเสนอผลงาน ค. ขั้นวางแผนทำโครงการ ง. ขั้นคิดและเลือกหัวข้อเรื่องโครงการ 18. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการนักเรียนได้มาอย่างไร ? ก. ดูตามคนอื่น ข. มีวัสดุในท้องถิ่น ค. เกิดความคิดขึ้นแล้วสนใจ ง. ความต้องการของท้องถิ่น 19. การเขียนวัตถุประสงค์ของโครงการต้องสอดคล้องกับสิ่งใดต่อไปนี้ ก. หลักการและเหตุผล ข. งบประมาณรายจ่าย ค. จำนวนผู้ดำเนินโครงการ ง. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ 20. ถ้านักเรียนคิดว่าจะทำโครงการจะมีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร? ก. คิดปัญหา เขียนเค้าโครง เขียนรายงานสรุปผล ข. คิดปัญหา วางแผนการทำงาน ลงมือปฏิบัติสรุปผล ค. คิดหัวข้อเรื่อง เขียนเค้าโครง ลงมือปฏิบัตินำเสนอผลงาน ง. คิดหัวข้อเรื่อง เขียนเค้าโครง ลงมือปฏิบัติเขียนรายงาน นำเสนอผลงาน
--	---



21. การดำเนินงานโครงการอยู่ในขั้นตอนใด ? ก. ขึ้นวางแผน ข. ขึ้นการนำเสนอผลงาน ค. ขึ้นการลงมือทำโครงการ ง. ขึ้นการเขียนรายงานโครงการ 22. เมื่อลงมือทำโครงการ สิ่งที่ทำจำเป็นต้องปฏิบัติทุกครั้งคืออะไร? ก. การจัดสถานที่ ข. การเผยแพร่ผลงาน ค. การเก็บอุปกรณ์ไว้ให้เป็นที่ ง. การบันทึกผลการปฏิบัติงานทุกครั้ง 23. นักเรียนคิดว่าการทำงานร่วมกันเหมาะสมหรือไม่ ก. ไม่เหมาะสม เพราะทุกคนไม่ได้ช่วยกันทำงานอย่างเต็มที่ ข. ไม่เหมาะสม เพราะหัวหน้าต้องช่วยสมาชิกในกลุ่มทำงาน ค. เหมาะสม เพราะการทำงานต้องมีหัวหน้าในการทำงาน ง. เหมาะสม เพราะอย่างน้อยก็มีคนทำงานทำให้งานเสร็จได้ 24. การทำน้ำพริกเผาข้าวกลองงอกข้อใดใช้บรรจุภัณฑ์ได้เหมาะสมที่สุด ก. ขวดพลาสติก ข. ขวดแก้ว ค. กล่องกระดาษ ง. กล่องโฟม 25. เมื่อใช้อุปกรณ์เสร็จแล้วควรทำอะไร ก. รอไว้ล้างพร้อมกันเมื่อรับประทานอาหารอิ่มแล้ว ข. ล้างภาชนะและอุปกรณ์ทุกครั้งหลังใช้ ค. ล้างอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้เท่านั้น ง. ล้างอุปกรณ์เฉพาะที่ใช้	26. ข้อใดคือความหมายของราคาต้นทุน ก. กำไร + ค่าแรง ข. ราคาขาย + ค่าแรง ค. ราคาสินค้า + กำไร ง. วัสดุสิ้นเปลือง + ค่าแรง 27. การทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายค่าอาหารมีประโยชน์อย่างไร ก. ทำให้ทราบค่าใช้จ่าย ข. ทำให้จ่ายค่าอาหารได้เต็มที่ ค. ช่วยเฉลี่ยค่าอาหารได้ถูก ง. ทำให้ทราบว่าควรลดอาหารประเภทใด 28. การนำเสนอผลงานโดยการรายงานปากเปล่าควรคำนึงถึงสิ่งใด? ก. ท่องจำเรื่องก่อนทำรายงาน ข. เตรียมคำถามเรื่องที่รายงาน ค. ใช้สื่อที่หลากหลายในการรายงาน ง. ทำความเข้าใจเรื่องที่อธิบายเป็นอย่างดี 29. การจัดทำรายงานโครงการจัดทำเพื่ออะไร? ก. เพื่อเผยแพร่ผลงาน ข. เพื่อประชาสัมพันธ์ ค. เพื่อสรุปผลการศึกษา ง. เพื่อหาตลาดขายชิ้นงานที่สำเร็จ 30. การเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้ามีหลักการอย่างไร? ก. ใช้คำสั้น ๆ กระชับ ข. สรุปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ค. สรุปในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ง. สรุปโดยอ้างอิงหลักการและทฤษฎี
--	---



เฉลยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

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



ภาคผนวก ค
การหาคุณภาพเครื่องมือ



แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ
เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

1. ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก วิชางานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. โปรดพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้หรือไม่
แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนการพิจารณาตาม
ความคิดเห็นของท่าน ดังนี้

ให้ +1	ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้จริง
ให้ 0	ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้จริง
ให้ - 1	ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้จริง
3. กรุณาทำแบบประเมินให้ครบทุกข้อ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์
นางเจียรพรรณ พละรังสี



แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะความสำคัญและประโยชน์ของข้าวกล้องงอก	1. ข้อใดหมายถึงข้าวกล้องงอก ก. เป็นข้าวกล้องที่ผ่านการหมักต้องทำให้งอก ข. เป็นข้าวกล้องที่ผ่านการตากแดดทำให้งอก ค. เป็นข้าวกล้องที่ผ่านการแช่น้ำทำให้งอก ง. เป็นข้าวกล้องที่ผ่านการนึ่งทำให้งอก			
	2. สารอาหารชนิดใดในข้าวกล้องงอกให้ที่มีประโยชน์ต่อร่างกายสามารถป้องกันโรคและช่วยควบคุมน้ำหนักได้ ก. Vitamin A ข. Vitamin C ค. FIBER ง. GABA			
	3. ส่วนใดของเมล็ดข้าวกล้องที่จะงอกออกมาเมื่อผ่านการทำให้เป็นข้าวกล้องงอก ก. เปลือกข้าว ข. จมูกข้าว ค. เนื้อแป้ง ง. ไยข้าว			
2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตข้าวกล้องงอก	4. พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมในการผลิตข้าวกล้องงอกให้มีประสิทธิภาพ มากที่สุดคือข้อใด ก. ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ข. ข้าวขาวดอกมะลิ 108 ค. ข้าวหอมมะลิ ง. ข้าวหอมนิล			
	5. คุณสมบัติที่ดีของวิตามินอี (vitamin E) ต่อร่างกายคือข้อใด ก. ช่วยย่อยอาหาร ข. ช่วยการขับถ่าย ค. ช่วยให้นอนหลับ ง. ลดการเหี่ยวย่นของผิว			



จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
	6. สถานะที่จะทำให้ข้าวกล้องงอกได้ดีคือต้องนำข้าวกล้องไปแช่น้ำเป็นเวลานานเท่าใด ก. 48 - 72 ชั่วโมง ข. 24 - 48 ชั่วโมง ค. 12 - 24 ชั่วโมง ง. 6 -12 ชั่วโมง			
3. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกรรมวิธีแปรรูปอาหารจากข้าวกล้องงอกและประเภทของอาหารแปรรูปจากข้าวกล้องงอก	7. ทำไมเราจึงต้องนำข้าวกล้องงอกมาทำอาหารแปรรูป ก. ข้าวกล้องงอกหาง่ายในท้องถิ่น ข. ข้าวกล้องงอกมีมากในชุมชนของเรา ค. ประหยัดเงินซื้อวัสดุอย่างอื่น ง. ข้าวกล้องงอกให้คุณค่าทางอาหารมากและหาง่ายในท้องถิ่น			
	8. อาหารแปรรูปหมายถึงข้อใด ก. อาหารกระป๋อง ข. อาหารตามศูนย์การค้า ค. อาหารที่มีในท้องตลาด ง. อาหารที่มีอยู่ทั่วไปตามแหล่งธรรมชาติและท้องถิ่น			
	9. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่ประโยชน์อาหารแปรรูป ก. เน่าเสียง่าย ข. มีรสชาติแปลกใหม่ ค. มีคุณค่าทางโภชนาการ ง. เก็บไว้รับประทานได้นาน			
4. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกหัวข้อและการเขียนเค้าโครงโครงการการแปรรูปอาหารจากข้าวกล้องงอก	10. อาหารต่อไปนี้ ข้อใด <u>ไม่ใช่</u> อาหารแปรรูป ก. มะละกอแก้ว ข. มะละกอสุก ค. มะละกอดอง ง. ทอफीมะละกอ			
	11. สิ่งใดที่สำคัญที่สุดในการแปรรูปอาหาร ก. ความรวดเร็ว ข. ความประหยัด ค. ความสะอาด ง. ความสวยงาม			



จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
	12. เทคนิคในข้อใดที่ไม่ทำให้สูญเสียคุณค่าทางอาหาร ก. หั่นปลาแล้วควรแช่ไว้ในน้ำสะอาด ข. การนึ่งทุกชนิดต้องใช้ไฟอ่อนและเวลานาน ค. การทอดควรใช้น้ำมันน้อย ง. ควรล้างผักก่อนนำมาหั่น			
	13. ถ้าต้องการแปรรูปอาหารเองเพื่อรับประทานหรือจำหน่ายควรศึกษาเรื่องใดก่อน ก. วิธีการปรุง ข. อุปกรณ์ ค. ส่วนประกอบ ง. วิธีการรับประทาน			
	14. ส่วนใดของเมล็ดข้าวที่ให้สารอาหารมากที่สุด ก. เปลือกนอก ข. จมูกข้าว ค. แป้ง ง. เปลือกใน			
	15. สารอาหารใดที่มีมากในข้าวกล้องงอก ก. แคลเซียม ข. ฟอสฟอรัส ค. โปรตีน ง. กากา			
4. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกหัวข้อและการเขียนเค้าโครงโครงการงานการแปรรูปอาหารจากข้าวกล้องงอก	16. การเลือกหัวข้อโครงงานควรคำนึงถึงเรื่องใด ก. หัวข้อที่ผู้อื่นสนใจ ข. เลือกตามความถนัดของเพื่อน ค. เรื่องที่ตนเองสนใจที่จะศึกษาหาคำตอบ ง. เลือกหัวข้อตามความต้องการของครูที่ปรึกษา			
	17. การเขียนเค้าโครงโครงการงานอยู่ในขั้นตอนใดของการทำโครงงาน ก. ขั้นลงมือทำโครงงาน ข. ขั้นการนำเสนอผลงาน			



จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
	ค. ชื่นวางแผนทำโครงการ ง. ชื่นคิดและเลือกหัวข้อเรื่องโครงการ			
	18. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ นักเรียนได้มาอย่างไร ? ก. ดูตามคนอื่น ข. มีวัสดุในท้องถิ่น ค. เกิดความคิดขึ้นแล้วสนใจ ง. ความต้องการของท้องถิ่น			
5. นักเรียนสามารถ นำเสนอเค้าโครง โครงการได้	19. การเขียนวัตถุประสงค์ของโครงการต้อง สอดคล้องกับสิ่งใดต่อไปนี้ ก. หลักการและเหตุผล ข. งบประมาณรายจ่าย ค. จำนวนผู้ดำเนินโครงการ ง. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ			
	20. ถ้านักเรียนคิดว่าจะทำโครงการ จะมี ขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร? ก. คิดปัญหา เขียนเค้าโครง เขียนรายงาน สรุปผล ข. คิดปัญหา วางแผนการทำงาน ลงมือ ปฏิบัติ สรุปผล ค. คิดหัวข้อเรื่อง เขียนเค้าโครง ลงมือ ปฏิบัตินำเสนอผลงาน ง. คิดหัวข้อเรื่อง เขียนเค้าโครง ลงมือ ปฏิบัติเขียนรายงาน นำเสนอผลงาน			
	21. การดำเนินงานโครงการอยู่ในขั้นตอนใด ? ก. ชื่นวางแผน ข. ชื่นการนำเสนอผลงาน ค. ชื่นการลงมือทำโครงการ ง. ชื่นการเขียนรายงานโครงการ			
6. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ การปฏิบัติกิจกรรม โครงการการแปรรูป ข้าวกล้องงอก	22. เมื่อลงมือทำโครงการสิ่งที่ผู้ทำจำเป็นต้อง ปฏิบัติทุกครั้งคืออะไร? ก. การจัดสถานที่ ข. การเผยแพร่ผลงาน ค. การเก็บอุปกรณ์ไว้ให้เป็นที่			



จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
	ง. การบันทึกผลการปฏิบัติงานทุกครั้ง			
6. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมโครงการการแปรรูปข้าวกล้องงอก (ต่อ)	23. นักเรียนคิดว่าการทำงานร่วมกันเหมาะสมหรือไม่ ก. ไม่เหมาะสม เพราะทุกคนไม่ได้ช่วยกันทำงานอย่างเต็มที่ ข. ไม่เหมาะสม เพราะหัวหน้าต้องช่วยสมาชิกในกลุ่มทำงาน ค. เหมาะสมเพราะการทำงานต้องมีหัวหน้าในการทำงาน ง. เหมาะสม เพราะอย่างน้อยก็มีคนทำงานทำให้งานเสร็จได้			
	24. การทำน้ำพริกเผาข้าวกล้องงอกข้อใดใช้บรรจุภัณฑ์ได้เหมาะสมที่สุด ก. ขวดพลาสติก ข. ขวดแก้ว ค. กล่องกระดาษ ง. กล่องโฟม			
	25. เมื่อใช้อุปกรณ์เสร็จแล้วควรทำอะไร ก. รอไว้ล้างพร้อมกันเมื่อรับประทานอาหารอิ่มแล้ว ข. ล้างภาชนะและอุปกรณ์ทุกครั้งหลังใช้ ค. ล้างอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้เท่านั้น ง. ล้างอุปกรณ์เฉพาะที่ใช้			
7. 1. สามารถคิดต้นทุน กำไรและกำหนดราคาขายได้ถูกต้อง 2. สามารถกำหนดราคาจำหน่ายอาหารที่แปรรูปสำเร็จได้	26. ข้อใดคือความหมายของราคาต้นทุน ก. กำไร + ค่าแรง ข. ราคาขาย + ค่าแรง ค. ราคาสินค้า + กำไร ง. วัสดุสิ้นเปลือง + ค่าแรง			
	27. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายค่าอาหารมีประโยชน์อย่างไร ก. ทำให้ทราบค่าใช้จ่าย ข. ทำให้จ่ายค่าอาหารได้เต็มที่ ค. ช่วยเฉลี่ยค่าอาหารได้ถูก ง. ทำให้ทราบว่าควรงดอาหารประเภทใด			



จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
8. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสรุป เสนอผลงาน และการจัดนิทรรศการโครงงาน 2. สามารถสรุปเสนอผลงานและจัดนิทรรศการโครงงานได้	28. การนำเสนอผลงานโดยการรายงานปากเปล่าควรคำนึงถึงสิ่งใด? ก. ท่องจำเรื่องก่อนทำรายงาน ข. เตรียมคำถามเรื่องที่รายงาน ค. ใช้สื่อที่หลากหลายในการรายงาน ง. ทำความเข้าใจเรื่องที่อธิบายเป็นอย่างดี			
	29. การจัดทำรายงานโครงงานจัดทำเพื่ออะไร? ก. เพื่อเผยแพร่ผลงาน ข. เพื่อประชาสัมพันธ์ ค. เพื่อสรุปผลการศึกษา ง. เพื่อหาตลาดขายชิ้นงานที่สำเร็จ			
	30. การเขียนสรุปผลการศึกษาควรมีหลักการอย่างไร? ก. ใช้คำสั้น ๆ กระชับรัด ข. สรุปตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ค. สรุปในสิ่งที่ประโยชน์ต่อผู้อื่น ง. สรุปโดยอ้างอิงหลักการและทฤษฎี			

ลงชื่อ ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....
.....



ตาราง 12 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อสอบ ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
9	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
12	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
15	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
17	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
19	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
21	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
22	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
23	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
26	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
28	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
29	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
โดยรวม					0.88	ใช้ได้



ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	B	P	ข้อที่	B	P
1	0.54	0.55	15	0.62	0.64
2	0.48	0.49	16	0.56	0.59
3	0.58	0.63	17	0.55	0.64
4	0.65	0.48	18	0.54	0.59
5	0.47	0.57	19	0.63	0.75
6	0.57	0.47	21	.056	0.45
7	0.63	0.58	22	0.58	0.39
8	0.61	0.68	23	0.68	0.64
9	0.58	0.61	24	0.75	0.58
10	0.59	0.59	25	0.49	0.59
11	0.57	0.78	26	0.58	0.47
12	0.36	0.75	27	0.73	0.78
13	0.49	0.69	28	0.62	0.75
14	0.58	0.59	29	0.55	0.69
15	0.62	0.64	30	0.57	0.59

ค่าความเชื่อมั่น (R_α) ที่นับเท่ากับ 0.83



ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (Item Total Correlation)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (Item Total Correlation)
1	0.76	11	0.80
2	0.77	12	0.67
3	0.58	13	0.58
4	0.68	14	0.37
5	0.42	15	0.56
6	0.69	16	0.57
7	0.71	17	0.69
8	0.68	18	0.58
9	0.67	19	0.68
10	0.58	20	0.63

ค่าความเชื่อมั่น (R_α) ของแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนทั้งฉบับเท่ากับ 0.92

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (Item Total Correlation)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (Item Total Correlation)
1	0.25	11	0.77
2	0.81	12	0.65
3	0.88	13	0.76
4	0.61	14	0.77
5	0.56	15	0.89
6	0.63	16	0.77
7	0.92	17	0.74
8	0.44	18	0.93
9	0.77	19	0.92
10	0.84	20	0.86

ค่าความเชื่อมั่น (R_α) ของแบบวัดความพึงพอใจทั้งฉบับเท่ากับ 0.95



ภาคผนวก ง
แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถาม
ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบโครงงาน



แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง

1. โปรดกาเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องระดับความเหมาะสมที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านซึ่งมี 5 ระดับ คือ

เหมาะสมมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้	4	คะแนน
เหมาะสม ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้	2	คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน
2. กรุณาทำแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์
 นางเจียรพรรณ พละรังสี



แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1. สาระสำคัญ					
1.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
1.2 มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน					
1.3 ความถูกต้อง					
1.4 มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน					
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 ประเมินผลได้					
2.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย					
2.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
2.4 สามารถสอนให้บรรลุตามจุดประสงค์					
3. เนื้อหาสาระ					
3.1 มีความชัดเจนไม่สับสนและน่าสนใจ					
3.2 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน					
3.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน					
3.4 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
3.5 คำและภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัย ของนักเรียน					
4. สื่อและแหล่งเรียนรู้					
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
4.2 สอนองจุดประสงค์การเรียนรู้					
4.3 เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของ ผู้เรียน					
4.4 ได้รับความสนใจของผู้เรียน					
4.5 ประหยัดเวลาในการทำกิจกรรม					
4.6 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ					



รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
5. กิจกรรมการเรียนการสอน					
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา					
5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
5.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน					
5.4 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน					
5.5 ได้รับความสนใจของผู้เรียน					
5.6 ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน					
5.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม					
6. ผลการวัดผลและประเมินผล					
6.1 สอดคล้องกับเนื้อหา					
6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
6.3 สารวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุไว้ได้					
6.4 เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับวัยของ ผู้เรียน					
6.5 ส่งเสริมการวัดความรู้ เจตคติ และ กระบวนการ					

ลงชื่อ

ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)



ตาราง 16 คะแนนการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
	1	2	3			
1. สาระสำคัญ						
1.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	5	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
1.2 มีความเหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	5	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
1.3 ความถูกต้อง	4	4	4	4.00	0.00	เหมาะสมมาก
1.4 มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน	5	5	4	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้						
2.1 ประเมินผลได้	4	4	5	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
2.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	5	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
2.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
2.4 สามารถสอนให้บรรลุตามจุดประสงค์	4	4	5	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
3. เนื้อหาสาระ						
3.1 มีความชัดเจนไม่สับสนและน่าสนใจ	4	5	4	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน	5	5	5	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	5	5	5	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
3.5 คำและภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	5	5	5	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4. สื่อและแหล่งเรียนรู้						
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 สอนจุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	4	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน	5	5	5	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	4	5	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
4.5 ประหยัดเวลาในการทำกิจกรรม	4	5	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4.6 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ	5	5	5	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด



ตาราง 16 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
	1	2	3			
5. กิจกรรมการเรียนการสอน						
5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	5	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	5	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
5.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5.4 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	4	5	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5.5 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	5	5	5	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
5.6 ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
5.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4	5	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
6. ผลการวัดผลและประเมินผล						
6.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	4	4.00	0.00	เหมาะสมมาก
6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4.00	0.00	เหมาะสมมาก
6.3 สารวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุไว้ได้	4	5	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
6.4 เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
6.5 ส่งเสริมการวัดความรู้ เจตคติ และ กระบวนการ	4	3	4	3.67	0.58	เหมาะสมมาก
โดยรวม				4.51	0.34	เหมาะสมมากที่สุด



แบบสอบถามความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนนี้ไม่มีผลกระทบต่อคะแนนหรือผลการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด

2. ให้นักเรียนพิจารณาว่า ข้อความดังกล่าวตรงกับข้อเท็จจริงของตัวนักเรียนมากน้อยเพียงใด แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด

เกณฑ์ในการประเมิน

- 5 หมายถึง จริงมากที่สุด
- 4 หมายถึง จริงส่วนมาก
- 3 หมายถึง จริงครึ่งเดียว
- 2 หมายถึง จริงบ้าง
- 1 หมายถึง ไม่จริงเลย

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความมุ่งมั่นในการทำงาน				
		จริงมากที่สุด	จริงส่วนมาก	จริงครึ่งเดียว	จริงบ้าง	ไม่จริงเลย
1	เมื่อได้รับมอบหมายงานมาข้าพเจ้าจะตั้งใจทำงานอย่างดี.....					
2	ข้าพเจ้าซักถามรายละเอียดของงานที่จะทำจนเข้าใจดีก่อนลงมือปฏิบัติ.....					
3	ข้าพเจ้ามักจะจัดตารางสอนและวางแผนล่วงหน้าเพื่อเตรียมที่จะเรียนในวันรุ่งขึ้น....					
4	ข้าพเจ้าไม่ชอบทำงานแบบวันประกันพรุ่ง					
5	ข้าพเจ้าทำการบ้านที่ครูสั่งเสร็จทันเวลาทุกครั้งแม้ว่าครูผู้สอนวิชานั้นจะไม่ตรวจสอบก็ตาม.....					
6	ข้าพเจ้าทำงานเสร็จตามกำหนดเวลา.....					
7	ถ้าพบบทเรียนยาก ๆ ข้าพเจ้าจะอ่านทบทวนและศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจนกว่าจะเข้าใจ.....					
8	เมื่อมีเวลาว่างที่โรงเรียนข้าพเจ้ามักจะทำการบ้านที่ครูสั่งขึ้นมาทำเสมอ.....					



ข้อที่	ข้อความ	ระดับความมุ่งมั่นในการทำงาน				
		จริงมากที่สุด	จริงส่วนมาก	จริงครึ่งเดียว	จริงบ้าง	ไม่จริงเลย
9	ถึงแม้จะมีอุปสรรคในการทำงานข้าพเจ้าก็จะทำให้สำเร็จ.....					
10	ข้าพเจ้าตรวจทานและแก้ไขงานทุกอย่างโดยละเอียดก่อนที่จะนำเสนอ.....					
11	แม้ว่างานถูกตำหนิให้แก้ไขปรับปรุงหลาย ๆ ครั้ง ข้าพเจ้าก็เต็มใจทำ.....					
12	เมื่อข้าพเจ้าได้รับมอบหมายงานที่ยาก ข้าพเจ้าจะตั้งใจ และใช้ความพยายามทำงานให้ดีที่สุด.....					
13	ข้าพเจ้าไม่เคยได้รับการยกย่องเลยในงานต่าง ๆ ข้าพเจ้าคิดว่าไม่เป็นไรและพยายามทำงานให้ดีขึ้น.....					
14	วิชาไหนที่ไม่เข้าใจข้าพเจ้าจะพยายามทำความเข้าใจ โดยการถามเพื่อนหรือทบทวนจนกว่าจะเข้าใจ.....					
15	เมื่อต้องแบ่งงานให้คนอื่นทำ ข้าพเจ้ามักจะสอบถามปัญหาและความก้าวหน้าของงาน.....					
16	เมื่อทำให้คนอื่นไม่สบายใจ ข้าพเจ้าพยายามที่จะปรับความเข้าใจและทำให้ตนเองสบายใจขึ้น.....					
16	เมื่อข้าพเจ้าได้ทำงานเต็มความสามารถแล้ว แม้งานจะไม่เสร็จข้าพเจ้าก็ไม่เสียใจ.....					
18	ถ้างานกลุ่มไม่เรียบร้อยถือเป็นความผิดของข้าพเจ้าเองด้วย.....					
19	ข้าพเจ้ายินดีรับผลของงานที่ได้ทำลงไปไม่ว่าจะดีหรือไม่ก็ตาม.....					
20	เมื่อข้าพเจ้าทำงานที่ยากจนสำเร็จข้าพเจ้าให้รางวัลกับตนเอง.....					



แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการแปรรูปข้าวกล้องงอก

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความพึงพอใจนี้ไม่มีผลกระทบต่อคะแนนหรือผลการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด
2. โปรดประเมินตามรายการข้างล่าง โดยกาเครื่องหมาย ☒ ลงในช่องให้ตรงกับระดับความพึงพอใจ

เกณฑ์ในการประเมิน

- 5 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

พฤติกรรมที่วัด	ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
			มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านการเตรียมการสอนของครู	1	สื่อมีความเหมาะสมกับเนื้อหาเวลาและกิจกรรมการเรียนรู้.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2	เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3	มีการเตรียมแหล่งเรียนรู้ สื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ในการเรียนรู้.....	.....	.....	.....	.....	.....
ด้านสาระการเรียนรู้	4	มีกิจกรรมศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง.....	.....	.....	.....	.....	.....
	5	นักเรียนเข้าใจสาระการเรียนรู้ได้ง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	6	สาระการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	7	มีกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลาย.....	.....	.....	.....	.....	.....
	8	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้.....	.....	.....	.....	.....	.....
	9	นักเรียนได้ฝึกทักษะการวางแผนการทำงาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	10	ได้ฝึกทักษะกระบวนการปฏิบัติจากกิจกรรมการเรียนรู้.....	.....	.....	.....	.....	.....



พฤติกรรมที่วัด	ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
			มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
ด้านสื่อการเรียน	11	สื่อมีความเหมาะสมกับ เนื้อหา เวลา และกิจกรรม.....	.....	.....	.....	.....	.....
	12	ใช้แหล่งเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	.....	.....	.....	.....	.....
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	13	มีการสนทนาซักถามกับผู้เรียนสม่ำเสมอ	.....	.....	.....	.....	.....
	14	นักเรียนเข้าใจสาระการเรียนรู้ได้ง่าย.....	.....	.....	.....	.....	.....
ด้านลักษณะส่วนตัวของครูผู้สอน	15	พูดจาสุภาพเรียบร้อย และยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	16	ครูสอนให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้ รู้จักการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง.....	.....	.....	.....	.....	.....
ด้านกิจกรรมโครงการ	17	มีความพอใจที่ได้เรียนกิจกรรมโครงการ.	.....	.....	.....	.....	.....
	18	กิจกรรมโครงการทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง.....	.....	.....	.....	.....	.....
ด้านการประกอบอาหารจากข้าวกล้องงอก	19	ทักษะการประกอบอาหารจากข้าวกล้องงอกเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้.	.....	.....	.....	.....	.....
	20	ได้รับความรู้จากการประกอบอาหารจากข้าวกล้องงอกนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....



ภาคผนวก จ
ตัวอย่างภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน





ภาพประกอบ 1 - 2 การปลูกข้าวหอมมะลิเพื่อนำมาผลิตเป็นข้าวกล้องงอก
แหล่งที่มา แปลงนาสาธิตโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแม้งข้า





ภาพประกอบ 3 - 4 การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวหอมมะลิ 105 เพื่อนำมาผลิตเป็นข้าวกล้องงอก
แหล่งที่มา แปลงนาสาธิตโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งข้า





ภาพประกอบ 5 - 6 ข้าวกล้องและข้าวกล้องงอกจากข้าวหอมมะลิ 105 เพื่อนำไปแปรรูป
แหล่งที่มา แปลงนาสาธิตโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแม้งช้าง





ภาพประกอบ 7 นักเรียนแปรรูปอาหารทำน้ำข้าวกลิ้งงอก
แหล่งที่มา โรงฝึกงานโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งข้า



ภาพประกอบ 8 นักเรียนแปรรูปอาหารทำทอฟฟี่ข้าวกลิ้งงอก
แหล่งที่มา ห้องเรียนคหกรรมโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งข้า



ภาพประกอบ 9 - 10 น้ำพริกเผาข้าวกล้องงอก ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป
แหล่งที่มา ห้องเรียนคหกรรมโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำมั่งงำ



ภาคผนวก ฉ
หนังสือขอความอนุเคราะห์





ที่ ศธ 0530.5(2)/ ๒๐๙๙

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

๒ ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์ศุภวัฒน์ ศรีสงคราม

ด้วย นางเจียรพรรณ พละรังสี รหัส 54040581009 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี อาจารย์วรายุทธ ตรีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชุกำแพง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร.0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/ 2.099

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

๒ ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์บรรจบ ไชยชาติ

ด้วย นางเจียรพรรณ พละรังสี รหัส 54040581009 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี อาจารย์วรยุทธ ตรีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร.0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/ 2. 099

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

2 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขออนุมัติเป็นผู้ใช้วิทยุตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์สุวิทย์ กุลสุวรรณ

ด้วย นางเจียรพรรณ พละรังสี รหัส 54040581009 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี อาจารย์วรยุทธ ตรีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำพENG)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร.0-4374-3174





ที่ ศธ 0530.5(2)/ 0100

โรงเรียนบ้านฝักแว่นนามัย	
รับที่.....	252
วันที่.....	5 / 10 / 55
เวลา.....	09.00 น.

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

2 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขออนุมัติครุภัณฑ์ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านฝักแว่นนามัย

ด้วย นางเจียรพรรณ พละรังสี รหัส 54040581009 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี อาจารย์วรายุทธ ตรีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษา ค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุมัติครุภัณฑ์จากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้ นางเจียรพรรณ พละรังสี ทดลองใช้เครื่องมือในครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เรียน ผู้อำนวยการ

-เพื่อ ☒ทราบ ☒พิจารณา-เห็นควร ☒แจ้ง ☐สั่งการ ☐แต่งตั้งให้.....คณบดี.....ทราบ ☐ดำเนินการ ☐ปฏิบัติ

ตามหนังสือนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง

ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร.0-4374-3174



		โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำเจ้งข้า เลขรับ..... วันที่ ๕ ต.ค. ๕๕ เวลา ๐๙.๐๐ น. ผู้ปฏิบัติ.....	☒ วิชาการ ☐ งบประมาณ ☐ บุคคล ☐ บริหารทั่วไป
---	--	--	---

ที่ ศธ 0530.5(2)/ ๐๑๐๓

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

๒ ตุลาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตขอทราบข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแจ้งโคกลำเจ้งข้า

ด้วย นางเจียรพรรณ พละรังสี รหัส 54040581009 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การแปรรูปข้าวกล้องงอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2” โดยมี อาจารย์รวิญญู ตรีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้ นางเจียรพรรณ พละรังสี เก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เรียน ผอ. ร.บ้านแจ้ง (ครูประจำสัปดาห์)

-เพื่อโปรด ☒ทราบ ☐พิจารณา

-เห็นควร ☒แจ้ง ☐ส่งการ ☐แต่งตั้ง

ให้ คณะฯ

☐ทราบ ☐ดำเนินการ ☐ส่งผู้ปฏิบัติ

ส.ค.อ.บ้านแจ้ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำพอง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

๕ ต.ค. ๕๕

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร.0-4374-3174

นายประจักษ์ ปวงกุษา
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำเจ้งข้า
๕ ต.ค. ๕๕



ประวัติย่อผู้ศึกษาค้นคว้า



ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นางเจียรพรรณ พละรังสี
วันเกิด	วันที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2503
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 106 หมู่ 4 ตำบลม่วงลาด อำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด 45000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครูชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งข่า อำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด 45000 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2519	มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนผดุงนารี อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2524	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง) วิชาเอกภาษาอังกฤษ วิทยาลัยครูมหาสารคาม
พ.ศ. 2527	ปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) สาขาวิชาเอกภาษาอังกฤษ วิชาโทโภชนาการ วิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม
พ.ศ. 2556	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

