

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
สุพรรณา ทิณรัตน์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
เมษายน 2556
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

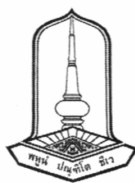
การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
สุพรรณา ทิณรัตน์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

เมษายน 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม





คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าอิสระของ
นางสาวสุพรรณมา ทิณรัตน์ แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ


.....
(ผศ.ดร.เดชา จันทักต์)

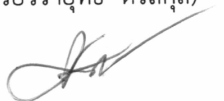
ประธานกรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)


.....
(อาจารย์วรายุทธ ตรีสกุล)

กรรมการ

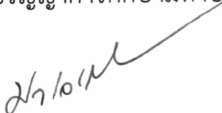
(อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ)


.....
(ผศ.ดร.สังคม ภูมิพันธุ์)

กรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาภายนอกภาควิชา)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม


.....
(รศ.ดร.ประวิต เอราวรรณ์)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์


.....
(ศ.ดร.ปรีชา ประเทพา)

ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 30 เดือน 12 พ.ศ. 2556



ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก อาจารย์วราวุธ ตริสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชา จันทศักดิ์ ประธานกรรมการควบคุมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สังคม ภูมิพันธุ์ กรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ให้ข้อเสนอแนะ และ ตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมาตั้งแต่ต้นจนเรียบร้อย ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอนด้วยความรักและความเมตตาศิษย์เสมอมา

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ศุภวัฒน์ ดีสงคราม ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วงท่าลาด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 อาจารย์นวลจันทร์ สุวรรณศรี ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านดอนแคนดอนหวาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 และอาจารย์สุวิทย์ กุลสุวรรณ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนกมลาไสย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 24 ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จนสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารโรงเรียน ครู – อาจารย์ และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งข่า โรงเรียนบ้านป่านหนองอ้อ โรงเรียนบ้านหนองตอนาดีเทพประทาน และโรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและเป็นการกำลังใจ เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา รวมทั้งขอบคุณญาติพี่น้อง หลาน และนิสิตสาขาวิชา หลักสูตรและการสอน รุ่นที่ 10 ศูนย์ร้อยเอ็ด ทุกคนที่คอยให้กำลังใจ ให้ความรัก ความห่วงใย ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน จนทำให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

คุณค่าและประโยชน์ จากการศึกษาค้นคว้าเล่มนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอมอบบูชาพระคุณ บิดามารดา และบูรพาจารย์ ที่มีส่วนส่งเสริมให้ผู้ศึกษาค้นคว้า ประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิต และความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

สุพรรณา ทิณรัตน์



ชื่อเรื่อง	การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ผู้ศึกษาค้นคว้า	สุพรรณภา ทิณรัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์วราวุธ ตรีสกุล
ปริญญา	กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2556

บทคัดย่อ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นการจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองเพื่อหาคำตอบ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ต้องมีการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อ (1) พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (3) ศึกษาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ (4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้ง อำเภอสามชัยพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 24 คน จำนวน 1 ห้อง ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี 4 ชนิด คือ (1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน มีระดับความเหมาะสมของแผนในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$) (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 - 1.00 มีค่าโดยรวมเท่ากับ 0.90 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.24 - 0.63 โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 (3) แบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความมุ่งมั่น เป็น 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.35 - 0.97 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 (4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ



จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.41 – 0.79 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.84/87.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80
2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.5942 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 59.42
3. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงานในการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

โดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบทำให้มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น เรียนรู้อย่างมีความสุข มีความรู้เพิ่มขึ้น มีทักษะการทำขนมไทยจากข้าวเหนียวที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ครูตั้งไว้ สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตได้ จึงควรส่งเสริมให้นำกิจกรรมนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป



สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	7
	กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	12
	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	16
	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	26
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	44
	การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้	48
	ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้	50
	ความมุ่งมั่นในการทำงาน	53
	ความพึงพอใจ	58
	ความรู้เกี่ยวกับการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว	64
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	71
	งานวิจัยในประเทศ	71
	งานวิจัยต่างประเทศ	76
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	79
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	79
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	79
	การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	80
	ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า	88
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	89
	การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	90
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	91



บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	96
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	96
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	96
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	97
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	107
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	107
สรุปผล	107
อภิปรายผล	108
ข้อเสนอแนะ	111
บรรณานุกรม	113
ภาคผนวก	121
ภาคผนวก ก แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้	
งานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว	
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	122
ภาคผนวก ข แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	133
ภาคผนวก ค การหาคุณภาพเครื่องมือ	138
ภาคผนวก ง แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถาม	
ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบโครงงาน	149
ภาคผนวก จ ตัวอย่างภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบการทำโครงงาน	
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบโครงงาน	
เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	159
ภาคผนวก ฉ หนังสือขอความอนุเคราะห์	164
ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า	170



บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง	13
2 องค์ประกอบของแผนการสอนกับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	21
3 วิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	81
4 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	82
5 วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา จุดประสงค์ และคาบเวลาที่ใช้ดำเนินการสอน ในการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	83
6 แบบแผนการทดลอง	89
7 คะแนน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนเฉลี่ยร้อยละ ของนักเรียนทุกคนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนม ไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	98
8 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80	101
9 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	102
10 ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว	103
11 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม การเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว	105
12 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบ กับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	146
13 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	147



14 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความมุ่งมั่น ในการทำงานของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	148
15 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	148
16 คะแนนการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)	153



บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	37
2 การทำนา	160
3 ต้นข้าวแสนสวย	160
4 การเก็บเกี่ยว	161
5 การนึ่งข้าวเหนียว	162
6 ข้าวเหนียวนึ่งสุก	162
7 ขนมไทยจากข้าวเหนียวชนิดต่าง ๆ	163



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 ระบุว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กล่าวคือ จัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการความถนัด และความสนใจของผู้เรียน โดยบูรณาการมาตรฐาน ไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ (กรมวิชาการ. 2544 : 10) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต ประจำวัน และการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะในการทำงานสร้าง พื้นฐานความเป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพในการคิด และการทำงานอย่างสร้างสรรค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องมีความหมายแก่ผู้เรียนสอดคล้องกับความสนใจและการพัฒนาการของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่จะทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ พัฒนาความรู้ ทักษะและเจตคติเพื่อคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็นนั้น จะต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทการสอน จากการให้ความสำคัญแก่ครูผู้สอน หรือยึด ครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนค้นพบความรู้ต่าง ๆ ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน (กรมวิชาการ. 2545 : 4) เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้ทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้ เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพรักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียงและมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551 : 1) จุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้มีคุณธรรมและมีความรอบรู้ อย่างเท่าทันให้มีความพร้อมทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 2)

การจัดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิตโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 8) การจัดกระบวนการเรียนการสอนครูเป็นกำลังสำคัญที่จะขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมายการจัดการศึกษาที่ผ่านมามีบทบาทในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ มากกว่าผู้เรียน จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยไม่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แต่กลับยึดครู หลักสูตร เนื้อหาวิชา สื่อและการวัดผลเป็นหลัก การมุ่งเน้นเนื้อหาทำให้ผู้เรียนไม่ได้พัฒนาสมองไม่ได้ใช้ความคิดและไม่ได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นเหตุให้ผู้เรียนขาดความสามารถในการคิดและการสร้างความรู้ด้วยตนเอง การเรียนการสอนแยก



ส่วนขาดการเชื่อมโยงความรู้เข้าหากันและเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้รับความรู้จากครู ไม่มีโอกาสได้ฝึกฝนการเรียนรู้ด้วยตนเอง จึงขาดความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตถูกจำกัดอยู่ในห้องเรียน (รุ่ง แก้วแดง. 2540 : 90-117 ; อ้างอิงมาจาก ทิศนา แคมมณี. 2552 : 185-186)

โครงการเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่จะเสริมให้ผู้เรียนเรียนด้วยการค้นคว้าลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของ การสำรวจ ค้นคว้า ทดลองประดิษฐ์คิดค้น ผู้เรียนมีปัญหาต้องใจจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ทดสอบ เพื่อแก้ปัญหาข้อข้องใจผู้เรียนจะนำความรู้จากชั้นเรียนมาบูรณาการในการแก้ปัญหาค้นหาคำตอบ เป็นกระบวนการค้นพบนำไปสู่การเรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการจัดการ ผู้สอนจะเข้าใจผู้เรียน เห็นรูปแบบการเรียนรู้ การคิด วิธีทำงานของผู้เรียนจากการสังเกตการณ์ทำงาน (กรมวิชาการ. 2545 : 106) ยังเป็นการสอนที่ให้นักเรียนได้วางแผนโครงการ และดำเนินงานให้สำเร็จตามโครงการนั้น โครงการที่กำหนดขึ้นอาจเป็นโครงการรายบุคคล หรือโครงการหมู่ก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม (วาโร เพ็งสวัสดิ์. 2551 : 33) นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานยังเป็นการจัดประสบการณ์ตรงให้ผู้เรียนสามารถใช้ความชำนาญทักษะที่มีอยู่รวมจุดเด่นของตนเองให้แสดงออกมาผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเองทำให้จดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ตลอดชีวิต การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานนำมาใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนได้ทุกสาระวิชา เช่น โครงงานวิทยาศาสตร์ โครงงานภาษาไทย เป็นต้น (ลัดดา ภูเกียรติ. 2544 :48) ดังนั้น การเรียนรู้โดยโครงงานจะช่วยฝึกทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในด้านการคิดอย่างเป็นระบบ รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการตั้งคำถามและรู้จักการแสวงหาคำตอบ มีทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน ตลอดจนรู้จักคิดตัดสินใจในการสร้างทางเลือกอย่างมีเหตุผล (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2545 : 213) อันจะนำไปสู่การเป็นบุคคล แห่งการเรียนรู้ ตลอดทั้งเสริมสร้างให้เป็นคนเก่ง คนดี และเรียนรู้อย่างมีความสุขจากการคิดวิเคราะห์วางแผนปฏิบัติด้วยตนเอง ตลอดจนเรียนรู้ร่วมกับคนอื่น ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 อย่างแท้จริง

ขนมไทยเป็นเอกลักษณ์ด้านวัฒนธรรมประจำชาติไทยอย่างหนึ่งที่เป็นที่รู้จักกันดี เพราะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ละเอียดย่อนประณีต ตั้งแต่วัตถุดิบ วิธีการทำที่กลมกลืนพิถีพิถันในเรื่องรสชาติ ความสวยงาม กลิ่นหอม รูปลักษณ์ ที่แสดงออกถึงลักษณะนิสัยของคนไทยที่ชอบประดิษฐ์ประดอยละเอียดย่อนไม่เหมือนชาติอื่น ๆ สมควรที่จะรักษาสืบทอดไปชั่วลูกชั่วหลานการทำขนมไทยจากวัตถุดิบในท้องถิ่น เป็นการนำผลผลิตทางการเกษตรในท้องถิ่น มาแปรรูปเป็นขนมไว้รับประทานไว้จำหน่ายเป็นรายได้แก่ครอบครัว เช่น ขนมจากลูกตาล ขนมจากกล้วย ขนมจากไข่ ขนมจากถั่วลิสง ขนมจากมันเทศ ขนมจากมะพร้าว ขนมจากถั่วเขียว ขนมจากฟักทอง ฯลฯ ซึ่งเป็นการปลูกฝังค่านิยมให้นักเรียนรู้จักผลิต รู้จักแปรรูป และรู้จักจำหน่าย รู้จักเพิ่มคุณค่าของผลผลิตทางการเกษตรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรข้อที่ 6 ที่กล่าวไว้ว่าให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าผู้บริโภค (กรมวิชาการ. 2545 : 4)

จากรายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษารอบ 2 ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งข้า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ได้ให้ข้อเสนอแนะในด้านผู้เรียนไว้ว่า ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความใฝ่เรียนใฝ่รู้



เอื้อเพื่อพ่อแม่ มีนิสัยรักการทำงานและรู้จักทำงานเป็นทีมให้มากขึ้น (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2550 : 82-84) ซึ่งเป็นปัญหาการจัดการเรียนการสอนในระดับสถานศึกษา ผู้ศึกษาค้นคว้าปัจจุบันทำหน้าที่เป็นครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำเจ้งข้า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จึงได้ศึกษาวิธีการสอนหลาย ๆ วิธีแล้วเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษาวิธีการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน มีการเชื่อมโยงระหว่างความรู้ทักษะประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นและยังเป็นแนวทางหนึ่งที่เหมาะสมกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ในเรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งชุมชนของโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำเจ้งข้า มีอาชีพหลักเป็นชาวนาปลูกข้าวได้ปีละ 2 ครั้ง เนื่องจากชุมชนอยู่ติดแม่น้ำชี ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงมีความสนใจที่จะนำเอาข้าวเหนียวมาทำประโยชน์และเพิ่มคุณค่า โดยการแปรรูปและพัฒนาให้เป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างรายได้ให้กับผู้เรียนระหว่างเรียน และยังเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้ จึงเลือกเอาข้าวเหนียวเป็นวัสดุในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และยังทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา สสำรวจ ค้นคว้าทดลองประดิษฐ์คิดค้นด้วยตนเอง โดยมีครูคอยกระตุ้นแนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด ผู้เรียนทำงานด้วยตนเองตามจุดประสงค์ที่กำหนด แล้วเสนอผลงานต่อผู้สอน และยังเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดและได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตัวเอง เสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนโดยวิธีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งรู้จักวางแผนการทำงาน การลงมือปฏิบัติ ได้ตรวจสอบผลงาน เพื่อปรับปรุงงานหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติด้วยตนเอง

ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าในฐานะครูผู้สอน จึงมีความสนใจที่จะนำรูปแบบการสอนแบบโครงงานมาพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักคิด รู้จักวางแผนการทำงาน การลงมือปฏิบัติ ตรวจสอบผลงาน เพื่อการปรับปรุงงานหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง และปลูกฝังค่านิยมให้ผู้เรียนเป็นผู้ผลิตมากกว่าผู้บริโภค สามารถนำข้าวเหนียวมาแปรรูปให้เกิดประโยชน์ มีคุณค่า มีราคามากขึ้นส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะกระบวนการทำงาน รู้จักศึกษาค้นคว้า รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณ์ญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตของผู้เรียนและผู้สนใจได้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



3. เพื่อศึกษาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว เพื่อนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

2. ได้แนวทางสำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และผู้ที่สนใจในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดเครือข่ายโรงเรียนม่วงลาดตงสิงห์ ผักแว่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 82 คน ประกอบด้วย โรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งข้า จำนวน 24 คน โรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย จำนวน 21 คน โรงเรียนบ้านป่านหนองอ้อ จำนวน 19 คน โรงเรียนบ้านหนองตอชาติเทพประทาน จำนวน 18 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งข้า ปีการศึกษา 2555 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. สาระการเรียนรู้ ได้แก่ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีแบบโครงงาน เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 หน่วย 16 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วย

หน่วยที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับข้าวและขนมไทย

หน่วยที่ 2 การเลือกใช้ การเก็บรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ในการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว

หน่วยที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโครงงาน

หน่วยที่ 4 การเลือกหัวข้อและการเขียนเค้าโครงโครงงานการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว

หน่วยที่ 5 การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว

หน่วยที่ 6 ผลงาน การจำหน่าย และจัดนิทรรศการโครงงาน

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เลือก และสร้างกระบวนการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง อย่างลุ่มลึกด้วยตนเองในที่นี้หมายถึง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตามความต้องการ ความสนใจ ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม และมีครูที่ปรึกษาเป็นผู้ดูแลให้คำแนะนำ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 การคิดและเลือกหัวเรื่อง หมายถึง ขั้นที่นักเรียนจะต้องกำหนดปัญหา แนวคิด และวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหาตามความสนใจและความอยากรู้ของตนเอง ซึ่งต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ในเรื่องเวลา ความรู้ ความสามารถ และแหล่งข้อมูลที่มี

1.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง หมายถึง ขั้นที่นักเรียนจะต้องศึกษาค้นคว้าเอกสาร และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน ให้ความชัดเจนและสมบูรณ์ สำหรับนำมาใช้ประกอบการทำโครงงานต่อไป

1.3 การเขียนเค้าโครงของโครงงาน หมายถึง ขั้นกำหนดรายละเอียดลงในเค้าโครงของโครงงาน

1.4 การปฏิบัติโครงงาน หมายถึง ขั้นที่นักเรียนต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่วางไว้ โดยอยู่ในความดูแลของครู มีการจดบันทึกผล ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมโครงงาน

1.5 การเขียนรายงาน หมายถึง ขั้นการสรุปรายงานผลการปฏิบัติกิจกรรมโครงงาน เป็นเอกสารให้ผู้อื่นเข้าใจ และทราบถึงปัญหา วิธีการ และผลสรุปที่ได้จากการศึกษาพร้อมอภิปรายผลและให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1.6 การแสดงผลงาน หมายถึง ขั้นการนำเสนอผลการดำเนินงานตามโครงงาน ในรูปแบบต่าง ๆ อาจดำเนินการโดยการจัดนิทรรศการ การสาธิต การบรรยาย การแสดงผลงาน

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การกำหนดการเรียนรู้ เรื่อง การทำขนมไทย จากข้าวเหนียว โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงานที่ใช้ฝึกความคิดและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการนำเสนอผลงานของกลุ่ม

3. ผลการเรียนรู้ หมายถึง คะแนนที่เก็บได้จากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน ผลงานนักเรียน การทดสอบย่อยระหว่างเรียนและการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ หมายถึง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ซึ่งวัดและประเมินผลตามสภาพจริงแล้วมีผลเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

4.1 80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ทำได้ จากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน กิจกรรมใบงานและการทดสอบย่อย

4.2 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน



5. ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

7. ความมุ่งมั่นในการทำงาน หมายถึง การที่นักเรียนแสดงพฤติกรรมของความสนใจ มีความตั้งใจมั่นเปี่ยม เอาใจใส่ มีมานะพยายาม ขยันหมั่นเพียร มีความอดทนต่อความเหนื่อยล้า และความกล้าหาญต่อการฟันฝ่าอุปสรรคอย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะต้องทุ่มเทร่างกาย แรงใจ และกำลังสติปัญญามากน้อยแค่ไหน ก็จะไม่ย่อท้อโดยเด็ดขาด จนกว่าจะประสบผลสำเร็จได้

8. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจ ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และต่อการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ซึ่งได้จากแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

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

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่สมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรมที่มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิตโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นความสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 : 1-8)

หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีหลักการที่สำคัญดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะเจตคติและคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชนที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ



3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างความยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสารมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิดความเข้าใจความรู้สึกและทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร
2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมอย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคมแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหาและการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม



4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนอย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสมการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม การรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลกดังนี้

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

มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุลต้องคำนึงถึงหลักการพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

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

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงปฏิบัติได้ มีคุณธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานนอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบเพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อน



ให้ทราบ ต้องการอะไร ต้องสอนอย่างไร และประเมินอย่างไรรวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา โดยใช้ระบบการประเมินภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษาและการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจ เพื่อประกันคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญที่สะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่ มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดไว้เพียงใด

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงเรียนรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละ ระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรมนำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำหรับการวัด ประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 : 9)

1. ตัวชี้วัด เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษา ภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่1 - มัธยมศึกษาปีที่ 3)
2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)

การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะ อันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับพัฒนาเด็กเยาวชน ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการ เรียนรู้ จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญที่ ต้องการเกิดแก่ผู้เรียน

1. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ ขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนา ตนเองได้ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถ เรียนรู้และพัฒนาได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการ ทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม

2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็น สำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการกระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัยกระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางใน การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนพัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



3. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็ม ตามศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กำหนด

4. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตรผู้เรียน ควรมีบทบาทดังนี้

4.1 บทบาทของผู้สอน

4.1.1 ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผน จากการจัดการเรียนรู้ที่ทำ ทายความสามารถของผู้เรียน

4.1.2 กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และ ทักษะกระบวนการที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการและความคิดสัมพันธ์รวมทั้งคุณลักษณะอันพึง ประสงค์

4.1.3 ออกแบบการเรียนรู้จัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่าง ระหว่างบุคคลและพัฒนาตนเอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

4.1.4 จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิด การเรียนรู้

4.1.5 จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญา ท้องถิ่นเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

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 ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ

4.2.3 ลงมือปฏิบัติจริง สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในสถานการณ์ต่าง ๆ

4.2.4 มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับครู

4.2.5 ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 พบว่า เป็นหลักสูตรที่กำหนดวิสัยทัศน์และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มขึ้นกำหนด คุณภาพของผู้เรียนและ มีการกำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางในแต่ละระดับชั้นไว้อย่าง ชัดเจนทำให้สะดวกในการวางแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละระดับชั้น



กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากลเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เพื่อเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีคุณภาพ โดยมีสาระสำคัญดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 : 204-207)

1. การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน การช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียงไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถความถนัดและความสนใจของตนเอง
2. การออกแบบและเทคโนโลยีเป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ 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 - การประดิษฐ์ของใช้ในท้องถิ่น การแก้ปัญหาในการทำงาน เช่น - การจัดสวนในภาชนะ - การซ่อมแซมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้
ม.2	1. ใช้ทักษะการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน 2. ใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน 3. มีจิตสำนึกในการทำงานและทรัพยากรในการปฏิบัติงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า	การแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาการทำงาน เช่น - การจัดและตกแต่งบ้าน - การดูแลรักษาและจัดตกแต่งสวน - การจัดการผลผลิต การทำงานโดยกระบวนการแก้ปัญหา - การเตรียมประกอบ จัดตกแต่งและบริการเครื่องดื่ม - การเลี้ยงสัตว์ - การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งจากวัสดุในโรงเรียนหรือท้องถิ่น - การติดต่อสื่อสารและใช้บริการหน่วยงานต่างๆ - การติดต่อสื่อสารและใช้บริการหน่วยงานต่างๆ



ตาราง 1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3	1. อภิปรายขั้นตอนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ 2. ใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีคุณธรรม 3. อภิปรายการทำงานโดยใช้ทักษะการจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ขั้นตอนการทำงาน เช่น - การซัก ตาก พับ เก็บ เสื้อผ้าที่ต้องการการดูแลอย่างประณีต - การสร้างชิ้นงานหรือผลงานการทำงานร่วมกัน เช่น - การเตรียม ประกอบ อาหารประเภทสำหรับ - การประดิษฐ์บรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ การจัดการ เช่น - ธุรกิจประเภทต่าง ๆ - การขยายพันธุ์พืช - การติดตั้ง ประกอบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้าน
ม.4-6	1. อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต 2. สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะการทำงานร่วมกัน 3. มีทักษะการจัดการในการทำงาน 4. มีทักษะในกระบวนการแก้ปัญหาในการทำงาน 5. มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต 6. มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน 7. ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ ในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	การทำงานเพื่อการดำรงชีวิต - การเลือกใช้ ดูแลรักษา เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย การทำงานร่วมกัน เช่น - การประดิษฐ์ของใช้ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย หน้าที่และบทบาทของตนเองที่มีต่อสมาชิกในครอบครัว โรงเรียน และชุมชนการจัดการ เช่น - การดูแลรักษา ทำความสะอาดจัดตกแต่งบ้านและโรงเรียน - การปลูกพืช ขยายพันธุ์พืชหรือเลี้ยงสัตว์ - การบำรุง เก็บรักษา เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน - การดำเนินการทางธุรกิจ การแก้ปัญหาในการทำงาน เช่น - การตัดเย็บและดัดแปลงเสื้อผ้า - การเก็บ ถนอมและแปรรูปอาหาร - การติดตั้งประกอบ ซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในบ้านและโรงเรียน การแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต เช่น - การดูแลรักษาบ้าน - การเลี้ยงสัตว์



คุณภาพของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดคุณภาพของผู้เรียนไว้ดังนี้

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. เข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการจัดการ มีนิสัยการทำงานที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม อย่างประหยัดและคุ้มค่า

2. เข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการเพื่อนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือแบบจำลองความคิดและการรายงานผล เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการลดการใช้ทรัพยากร หรือเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตสร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ ทำงานอย่างมีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

2. เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น ๆ วิเคราะห์ระบบเทคโนโลยีมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการสร้างและพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย โดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนองาน วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิตสังคมและสิ่งแวดล้อมและมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด

3. เข้าใจองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ องค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงและมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหาเขียนโปรแกรมภาษาพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ติดต่อสื่อสารและค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นำเสนองานและใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานหรือโครงงาน

4. เข้าใจแนวทางสู่อาชีพการเลือก และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ และมีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ จากการศึกษาดังกล่าวกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีความสามารถตามมาตรฐาน สมรรถนะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล ครูจะต้องเอาใจใส่ให้นักเรียนให้มาก การจัดการเรียนการสอนใช้วิธีการที่หลากหลาย มีการเตรียมความพร้อมของสื่อต่าง ๆ ตลอดจนวิเคราะห์ผลการประเมินมีการสอนซ่อมเสริมให้แก่ผู้เรียนเป็นกลุ่มสาระที่จะช่วยให้นักเรียน มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตรู้ทันการเปลี่ยนแปลงนำความรู้มาใช้ประโยชน์ ในการทำงานสร้างสรรค์งาน



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ หรือแผนการสอนเป็นภารกิจที่สำคัญของครูผู้สอน มีหน้าที่ต้องจัดเตรียมไว้ล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อปฏิบัติการสอนในวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียม การสอนอย่างเป็นระบบ ซึ่งได้กำหนดสาระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อ และการวัดผลประเมินผล แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือ ช่วยให้ครูพัฒนาการสอนไปสู่จุดมุ่งหมายการเรียนรู้และจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอน เป็นบันทึกประจำวันที่ครูผู้สอนจัดทำขึ้น จากสาระการเรียนรู้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

สำลี รักสุทธี (2544 : 78) ให้ความหมายของแผนการเรียนรู้ หมายถึง การนำ รายวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน การใช้สื่อ อุปกรณ์การสอน การวัดผลประเมินผลเพื่อใช้สอนในช่วงเวลาหนึ่งๆ โดยกำหนด เนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ย่อยๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของ หลักสูตร สภาพของผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์และตรงกับชีวิตจริงในท้องถิ่น

นิคม ชมพูลอง (2545 : 180) ได้ให้ความหมายของแผนการสอนไว้ว่า หมายถึงแผนการหรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใด วิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียน การสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 205) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2549 : 58) ได้ให้ความหมายของแผนการ จัดการเรียนรู้หรือแผนการสอนไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการเตรียมการสอนหรือ การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และจัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีกรรวบรวบข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่ กำหนดไว้โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์จะให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านใด (สติปัญญา/ เจตคติ/ทักษะ) จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งเรียนรู้ใด และจะ ประเมินผลอย่างไร

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2551 : 281) สรุปว่า แผนการสอน หมายถึง แผนการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหาและ จุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า แผนการสอนเป็นแผนที่ผู้สอนจัดทำขึ้น จากคู่มือครู หรือแนวการสอนของกรมวิชาการ ทำให้ผู้สอนทราบว่าสอนเนื้อหาใด เพื่อจุดประสงค์ ใด สอนอย่างไร ใช้สื่ออะไร และวัดผลประเมินผลโดยวิธีใด

ชวลิต ชูกำแพง (2551 : 93-94) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนล่วงหน้าอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรของ ครูผู้สอน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง โดยใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียน



การสอนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหา เวลา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปอย่างเต็มศักยภาพ

ผู้ศึกษาได้ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ว่า เป็นการเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า ก่อนการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งของครู โดยนำเอาเนื้อหาวิชา หรือสาระการเรียนรู้ที่จะทำการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง มากำหนดเป็นสาระสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกัน

2. ความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ มีความสำคัญมากสำหรับครูผู้สอนที่ครูต้องเตรียมการสอนไว้ล่วงหน้า นักการศึกษาได้สรุปความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

สาลี รักสุทธี (2544 : 78) ได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ครูได้มีโอกาสศึกษาหลักสูตร แนวการสอน วิธีการวัดผลประเมินผล ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและการบูรณาการกับวิชาอื่น
2. ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพจริง ทั้งในเรื่องทรัพยากรของโรงเรียน ทรัพยากรท้องถิ่น ค่านิยม ความเชื่อ และสภาพ ที่แท้จริงของท้องถิ่นตลอดจนการเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่นด้วย
3. เป็นเครื่องมือของครูในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นใจในการสอนมากขึ้นท่านจะเหมือนนั้นกับที่เดินลงสนามอย่างองอาจกล้าหาญ
4. ผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องเที่ยงตรงเสนอแนะแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเพื่อครูที่สอนวิชาอื่น
5. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูผู้สอนแทนได้เป็นการพัฒนาวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพครูที่แสดงว่างานสอนต้องได้รับการฝึกฝนโดยเฉพาะ มีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพด้วย

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง และคณะ (2545 : 53-54) ให้ความสำคัญของแผนจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. เพื่อให้เห็นความต่อเนื่องของการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร
2. เพื่อให้จัดการเรียนรู้สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความ ต้องการของผู้เรียน
3. เพื่อให้สามารถเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ให้พร้อมก่อนทำการสอนจริง
4. เพื่อให้ผู้สอนมีความมั่นใจและเชื่อมั่นในการจัดการเรียนรู้
5. เพื่อให้เกิดการปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนรู้จากข้อจำกัดที่พบ
6. เพื่อให้ผู้อื่นสอนแทนได้ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น
7. เพื่อเป็นหลักฐานสำหรับการพิจารณาผลงานและคุณภาพในการปฏิบัติการสอน
8. เพื่อเป็นเครื่องบ่งชี้ความเป็นวิชาชีพของครูผู้สอน



รุจิร ภูสาระ (2545 : 123) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการเรียนรู้ คือเครื่องมือซึ่งจะมีประสิทธิภาพได้ ถ้ามีการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจริง ถ้าจะเปรียบก็คล้ายกับคนงานที่มีเครื่องจักรที่ดี ย่อมจะทำให้ได้เปรียบคนงานที่มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ไม่ดี ประเด็นสำคัญอยู่ที่ว่าครูควรเป็นผู้พัฒนาแผนการเรียนรู้และใช้แผนการเรียนรู้ที่ถูกต้องจึงจะทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามเป้าหมาย

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 206) ได้กล่าวถึงผลดีของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีการสอนวิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเป็นการจัดทำอย่างมีหลักการที่ถูกต้อง
2. ช่วยให้ครูมีคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเอง ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ทำให้สอนได้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตร และสอนได้ทันเวลา
3. เป็นผลงานทางวิชาการที่สามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างได้
4. ช่วยให้ความสะดวกแก่ครูผู้สอนแทนในกรณีที่ครูผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนได้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 342) ให้ความหมายว่า แผนการเรียนรู้เปรียบได้กับพิมพ์เขียวของวิศวกรหรือสถาปนิกที่ใช้เป็นหลักในการควบคุมงานก่อสร้าง วิศวกรหรือสถาปนิกขาดพิมพ์เขียวไม่ได้ฉันใด ผู้เป็นครูก็ขาดแผนการสอนไม่ได้ฉันนั้น ยิ่งผู้สอนทำแผนการสอนด้วยตัวเองก็ยิ่งจะให้ประโยชน์แก่ตนเองมากเพียงนั้น

ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปความสำคัญของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสำคัญและจำเป็นสำหรับครูผู้สอน เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจ เกิดความมั่นใจ การสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอน และช่วยในการบริหารการสอนกรณีผู้สอนไม่อาจสอนได้

3. ลักษณะของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2551 : 300) ให้ความหมายลักษณะของแผนการสอนที่ดีว่า แผนการสอนที่ดีจะต้องช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จได้ดี ดังนั้นผู้สอนจึงควรทราบถึงลักษณะของแผนการสอนที่ดี ดังนี้

1. สอดคล้องกับหลักสูตร และแนวการสอนของกรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ
2. นำไปใช้ได้จริงและมีประสิทธิภาพ
3. เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชา เหมาะสมกับผู้เรียนและเวลาที่กำหนด
4. มีความกระจ่างชัดเจน ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายและเข้าใจได้ตรงกัน
5. มีรายละเอียดมากพอที่ทำให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้สอนได้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี (นิคม ชมภูหลง. 2550 : 181) ควรมีกิจกรรมการเรียนที่เข้าลักษณะ 4 ประการ

1. เป็นแผนการเรียนรู้ ที่มีกิจกรรมให้เรียนผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติงานมากที่สุด โดยครูเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้กิจกรรมดำเนินไปตามความมุ่งหมาย



2. เป็นแผนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำสำเร็จด้วยตนเองโดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบมาเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหาให้ผู้เรียนคิดหรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมเอง

3. เป็นแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มุ่งให้ผู้เรียนรับรู้และนำกระบวนการไปใช้จริง

4. เป็นแผนการเรียนรู้ ที่สามารถจัดหาสื่อการเรียนการสอนได้ในท้องถิ่น หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์สำเร็จรูปราคาสูง

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 216) ได้สรุปลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีไว้ดังนี้

1. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินการเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

2. เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบคำตอบหรือทำสำเร็จด้วยตนเอง โดยผู้สอนต้องลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบมาเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหา ให้ผู้เรียนคิดแก้ไขหรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง

3. เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนรับรู้และเรียนรู้อย่างเป็นกระบวนการและสามารถนำกระบวนการไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

4. เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนได้ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ต่างๆที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และผู้เรียน

5. เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ วัสดุ อุปกรณ์ แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น

นอกจากนี้ วัลลภ กันทรพิทย์ (2537 : 10) กล่าวว่า ลักษณะของแผนการเรียนรู้ที่ดีควรจะมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะ 4 ประการ ดังต่อไปนี้

1. เป็นแผนการสอนที่มีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครูเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริม หรือกระตุ้น ให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินเป็นไปตามความมุ่งหมาย

2. เป็นแผนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบ หรือทำสำเร็จด้วยตนเอง โดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบ เป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหาให้ผู้เรียนคิดแก้ไขหรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมเอง

3. เป็นแผนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในการทำงานเป็นกระบวนการ และนำเสนอการไปใช้จริง

4. เป็นแผนการสอนที่ส่งเสริมการใช้วัสดุอุปกรณ์ ที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุอุปกรณ์สำเร็จรูปราคาสูง

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2534 : 120) กล่าวว่า ลักษณะของแผนการเรียนรู้ที่ดีควรประกอบด้วย

1. มีความมุ่งหมายที่ดี
2. จัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้รับอย่างเหมาะสม
3. จัดวิธีสอน และกิจกรรมได้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา และผู้เรียน



4. กำหนดวิธีวัดผลได้อย่างเหมาะสม
5. กำหนดสื่อการสอนเหมาะสมกับผู้เรียน และเนื้อหาวิชาที่สอน
6. สอดคล้อง และเหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
7. มีความชัดเจน สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง
8. ช่วยให้ครูเกิดความเชื่อมั่นในการสอน และสามารถปรับปรุงให้เหมาะสมกับ

นักเรียนได้

สรุปได้ว่า แผนการสอนที่ดีเป็นแผนที่ให้แนวทางการสอนแก่ผู้สอนอย่างชัดเจนทั้งด้าน จุดประสงค์การสอน เนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน และการวัดผล ประเมินผล โดยเฉพาะแนวทางการจัดกิจกรรม ควรเป็นกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติ ได้คิด ได้ทำ ได้แก้ปัญหา และได้เกิดทักษะกระบวนการสามารถนำไปใช้ในชีวิตได้

4. องค์ประกอบของแผนการเรียนรู้

วิลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 109-110) ให้ความหมายองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้เกิดจากความพยายามตอบคำถาม ดังต่อไปนี้

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

แผนการสอนจึงมีองค์ประกอบ ดังนี้

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

ของเรื่อง

ชลิต ชูกำแพง (2551 : 96-97) ได้สรุปไว้ว่า องค์ประกอบของแผนจัดการเรียนรู้ เพื่อให้มองเห็นภาพความแตกต่างระหว่างแผนการจัดการเรียนรู้กับแผนจัดการเรียนรู้ จึงได้นำเสนอตามตาราง 2



ตาราง 2 องค์ประกอบของแผนการสอนกับแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

องค์ประกอบของแผนการสอน	องค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
1. จุดประสงค์การเรียนรู้	1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/จุดประสงค์การเรียนรู้
2. สาระสำคัญ	2. สาระการเรียนรู้
3. เนื้อหาสาระ	3. กระบวนการจัดการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน	4. การวัดผลและประเมินผล
5. สื่อการเรียนรู้	5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้
6. การวัดและประเมินผล	6. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม
7. กิจกรรมเสนอแนะเพิ่มเติม	7. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร
8. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร	8. บันทึกผลหลังการใช้แผนการเรียนรู้
9. บันทึกผลหลังการใช้แผนการสอน	9. ภาคผนวก/หมายเหตุ
10. ภาคผนวก/หมายเหตุ	

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 213-214) แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังต่อไปนี้

ส่วนนำ : รายวิชา/กลุ่ม ชั้น ชื่อหน่วยการเรียนรู้ หรือชื่อแผนการจัดการเรียนรู้
จำนวนเวลาที่สอน

1. จุดประสงค์การเรียนรู้/ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
2. สาระการเรียนรู้
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้
4. การวัดผล/ประเมินผลการเรียนรู้
5. แหล่งเรียนรู้
6. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง และคณะ (2545 : 54-55) แผนการเรียนรู้ควรมีองค์ประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

1. หัวเรื่อง (Heading)
2. สาระสำคัญ (Concept)
3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objective)
4. เนื้อหาสาระ (Content)
5. กิจกรรมการเรียนรู้ (Activities)
6. สื่อการเรียนรู้ (Material & Media)
7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment)



สำลี รักสุทธี (2544 : 15) ได้สรุปไว้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของแผนการสอน ประกอบด้วย

1. ชื่อเรื่อง
2. สารสำคัญ
3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (จุดประสงค์ปลายทาง/นำทาง)
4. เนื้อหา
5. กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. สื่อการเรียนการสอน
7. การวัดและประเมินผลกิจกรรมเสนอแนะ (ของผู้สอนและของผู้บริหาร)

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงเป็นการวางแผนทางและเขียนไว้เพื่อแสดงถึงการจัดการเรียนการสอนที่จะจัดขึ้นตามบทเรียน และประสบการณ์การเรียนรู้เป็นรายสัปดาห์ หรือรายวัน ซึ่งได้ศึกษาค้นคว้ารายละเอียดต่าง ๆ จัดเตรียมไว้ใช้ในการดำเนินการเรียนการสอนตามรายวิชาที่ตนเป็นผู้สอน

5. ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (ม.ป.ป. : 81) กล่าวว่า ในการจัดทำแผนการสอนหรือแผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการจัดทำ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรและเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านจุดหมายโครงสร้างเนื้อหาสาระ อัตราเวลาเรียน จุดประสงค์ในหลักสูตร จุดประสงค์รายวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แนวการวัดผลประเมินผลในรายวิชานั้น ๆ
2. วิเคราะห์หลักสูตร ทำการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อแยกแยะเนื้อหา จุดประสงค์ และกิจกรรม โดยทำการพิจารณาถ้อยคำที่ปรากฏในหลักสูตร แยกลงในตารางเพื่อความสะดวก
3. แบ่งคาบเวลาเรียน
4. จัดทำกำหนดการสอน
5. การวิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์และกิจกรรม
6. เขียนแผนการสอน

กรมวิชาการ (2544 : 34) ได้สรุปขั้นตอนการจัดทำแผนการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. เลือกรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ นำหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้วมาพิจารณาจัดทำเป็นแผนการเรียนรู้
2. ตั้งชื่อแผนตามหัวข้อสาระการเรียนรู้
3. กำหนดจำนวนเวลาระดับชั้น
4. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้
5. เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์แล้ว เฉพาะข้อที่สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ กำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือจุดประสงค์ปลายทาง
6. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เป็นรายละเอียดสำหรับนำไปจัดการเรียนรู้
7. กำหนดจุดประสงค์นำทางตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหา
8. เลือกกิจกรรมและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม
9. เลือกสื่อ อุปกรณ์ สำหรับใช้ประกอบการสอน



10. จัดลำดับขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียนรู้

11. กำหนดการวัดประเมินผลโดยระบุถึงวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง และคณะ (2545 : 74-75) ได้เสนอแนวทางการจัดทำแผนการเรียนรู้ไว้ดังต่อไปนี้

1. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จะจัดทำหลักสูตรเพื่อให้เข้าใจเป้าหมายและทิศทางของการจัดการเรียนรู้

2. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อกำหนดสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นและกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค สาระการเรียนรู้ช่วงชั้นเป็นการกำหนดเนื้อหาที่จะต้องเรียน โดยคำนึงถึงจุดเน้นของหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียน ความต้องของท้องถิ่นและชุมชน จำนวนเวลาที่สอนในแต่ละสัปดาห์ วัยและระดับชั้น ส่วนการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาคนั้น เป็นการระบุถึงความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียน ซึ่งจะเกิดหลังจากการเรียนรู้ในแต่ละปี/ภาค

3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ช่วงชั้นและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รายปี/รายภาค เพื่อกำหนดเป็นสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค กล่าวคือ เป็นเนื้อหาที่จะต้องเรียนให้สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น รวมทั้งสอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่นและชุมชน

4. นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค และสาระการเรียนรู้ รายปี/รายภาคมาพิจารณาเพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชา

5. นำคำอธิบายรายวิชามากำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าหน่วยการเรียนรู้เปรียบเหมือนบทเรียนบทหนึ่งๆ ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหาหลายเรื่องที่มีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้ การจัดทำหน่วยอาจใช้หลักการบูรณาการหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้เข้าด้วยกัน โดยใช้วิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกน เช่น สังคมศึกษา แล้วนำลักษณะเนื้อหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นที่มีความสัมพันธ์กันมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน

6. นำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยมาจัดทำแผนจัดการเรียนรู้เป็นรายหน่วย

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วยมาจัดทำเป็นแผนจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง
อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 218-219) ได้เสนอขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา รายปี หรือรายภาค และหน่วยการเรียนรู้ที่สถานศึกษาจัดทำขึ้น เพื่อประโยชน์ในการเขียนรายละเอียดของแต่ละหัวข้อของแผนการจัดการเรียนรู้

2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อนำมาเขียนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้งด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ เจตคติ และค่านิยม

3. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ โดยเลือกและขยายสาระที่เรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนชุมชน และท้องถิ่น

4. วิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

5. วิเคราะห์กระบวนการประเมินผล โดยเลือกใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้



6. วิเคราะห์แหล่งการเรียนรู้ โดยคัดเลือกสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ ทั้งในและนอกห้องเรียน ให้เหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้

รุจิร ภูสาระ (2545 : 159-160) ได้เสนอแนะขั้นตอนการทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ไว้ว่า

1. ทำความเข้าใจมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งแนวคิด ขอบเขตของกลุ่มสาระการเรียนรู้มาเป็นกรอบในการทำแผนการจัดการเรียนรู้

2. เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เป็นจุดประสงค์ปลายทางที่ กล่าวถึง

2.1 จุดประสงค์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้

2.2 จุดประสงค์จากคำอธิบายรายวิชา

3. เขียนโครงสร้างของกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้งหมด ได้แก่

3.1 หัวข้อย่อย (จากคำอธิบายรายวิชาและหนังสืออ้างอิง)

3.2 จำนวนตามในแต่ละหัวข้อย่อย

3.3 สาระสำคัญที่เน้นความคิดรวบยอด/หลักการ/ทักษะ/ลักษณะนิสัย

3.4 จุดประสงค์นำทางตามหัวข้อย่อย

4. สร้างแผนการเรียนรู้

จากการศึกษาขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้พอสรุปได้ว่า ก่อนจะเขียนแผนการ สอนต้องศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาเนื้อหา แบ่งคาบเวลาเรียนให้เหมาะสมกับเนื้อหา จัดทำกำหนดการสอน เขียนแผนการสอน เมื่อเขียนแผนการสอนเสร็จแล้วควรมีการประเมินแผน การสอน

6. รูปแบบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

สุวิทย์ มูลคำ (2549 : 60) ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย เขียน โดยใช้ประเด็นทั้ง 10 ประเด็นมากำกับ แต่การลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนจะเขียน เป็นเชิง บรรยายกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ โดยใช้รูปแบบดังต่อไปนี้



ตัวอย่างรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....
 หน่วยการเรียนรู้.....เวลา.....ชั่วโมง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....เวลา.....ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. สาระสำคัญ

.....

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

.....

3. สาระการเรียนรู้

.....

4. กิจกรรมการเรียนรู้

.....

5. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

.....

6. การวัดและประเมินผล

.....

7. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

8. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร

.....

ลงนาม (.....) ผู้บังคับบัญชา

ตำแหน่ง

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



9. บันทึกหลังสอน

- 9.1 ผลการสอน.....
- 9.2 ปัญหา/อุปสรรค.....
- 9.3 ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

ลงนาม (.....) ผู้บันทึก

ตำแหน่ง.....

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

จากการศึกษารูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า รูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ มีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้สอนหรือสถานศึกษาจะเลือกใช้ให้เหมาะสมและสะดวกต่อการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งควรมีองค์ประกอบคือ หัวแผน สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ (ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง) สารการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะ ความคิดเห็นผู้บริหาร บันทึกหลังสอน ซึ่งแผนการสอนมีความสำคัญต่อครูผู้สอนเป็นอย่างมากจะขาดไม่ได้เพราะเป็นเครื่องมือทำมาหากินของครู ครูต้องจัดเตรียมไว้ล่วงหน้าก่อนทำการสอนทุกครั้ง จึงจะได้รู้ปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในช่วงทำการสอนจะได้แก้ไขปัญหานั้นได้ทันเวลาและยังได้จัดเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้สอนไว้ให้พร้อมก่อนทำการสอน จึงจะทำให้การสอนประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

1. ความหมายของโครงงาน

โครงงาน เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งรู้จักคิด รู้จักวางแผนการทำงาน การลงมือปฏิบัติ ตรวจสอบผลงานเพื่อการปรับปรุงงานหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดแล้วเสนอผลงานต่อครู ซึ่งมีผู้ให้ความหมายโครงงานไว้หลายท่าน ดังนี้

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาธรรม (2544 : 81) กล่าวว่า โครงงาน (Project) หมายถึง การสืบค้นอย่างลุ่มลึกในหัวข้อของการเรียนรู้ตามความสนใจของผู้เรียนรายบุคคล กลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่ทั้งชั้นเรียน ลักษณะสำคัญของโครงงาน คือ การเน้นที่การหาคำตอบ ให้แก่คำถามหรือสิ่งที่อยากรู้อยากทราบตามหัวข้อของโครงงานและแล้วหาคำตอบ

วิรัตน์ บัวขาว (2544 : 9) กล่าวว่า โครงงาน คือ งานวิจัยเล็ก ๆ สำหรับผู้เรียน เพราะผู้เรียนเป็นผู้สนใจ สงสัย หาคำตอบ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากแหล่งความรู้ และสรุปความรู้ด้วยตนเอง



รัตน สติตานนท์ (2544 : 23) กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกให้ผู้เรียนทำโครงการ ว่าเป็นการฝึกให้นักเรียนทำงานซึ่งมีลักษณะเป็นงานวิจัยเล็ก ๆ ที่ผู้เรียนต้องฝึกค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง บางครั้งอาจต้องมีการทดลองตั้งสมมติฐานคือเดาคำตอบล่วงหน้า ฝึกการสร้างแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูล ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลโครงการบางอย่าง เช่น โครงการทดลองอาจต้องอาศัยความรู้จากทฤษฎี การทดสอบโดยมีกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มควบคุม การศึกษาตัวแปรต่าง ๆ โครงการจึงเป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ซึ่งสามารถใช้ได้ในทุกสาระวิชา การทำโครงการช่วยให้การเรียนรู้หลุดพ้นจากตำราในห้องเรียน

กรมวิชาการ (2545 : 106) ให้ความหมายโครงการว่า โครงการ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิธีหนึ่งซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนด้วยการค้นคว้าลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการสำรวจ ค้นคว้า ทดลองประดิษฐ์คิดค้น ผู้เรียนมีปัญหาข้อข้องใจจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทดสอบเพื่อแก้ปัญหาข้อข้องใจผู้เรียนจะนำความรู้จากชั้นเรียนมาบูรณาการในการแก้ปัญหาค้นหาคำตอบเป็นกระบวนการค้นพบนำไปสู่การเรียนรู้ ผู้เรียนจะเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการจัดการ ผู้สอนจะเข้าใจผู้เรียน เห็นรูปแบบการเรียนรู้ การคิด วิธีทำงานของผู้เรียนจากการสังเกตการทำงาน

สุวิทย์ มูลคำ (2546 : 84) ให้ความหมายว่า โครงการ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดความสามารถของตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่นๆ ที่เป็นระบบไปใช้ในการศึกษาหาคำตอบเรื่องนั้น ๆ ภายใต้อำนาจแนะนำ ปรีกษาและความช่วยเหลือจากผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ เริ่มตั้งแต่การเลือกเรื่องหรือหัวข้อที่จะศึกษา วางแผนการดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนด ตลอดจนการนำเสนอผลงาน ซึ่งการจัดทำโครงการนั้นสามารถทำได้ทุกระดับชั้นอาจเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มจะกระทำในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้

กิตติยา กันธรส (2547 : 31) ให้ความหมายว่า โครงการ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเริ่มจากปัญหาใกล้ตัวที่ผู้เรียนสนใจ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความถนัด ความสามารถของตนเอง เพื่อหาวิธีแก้ปัญหาโดยใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการค้นหาคำตอบของปัญหาภายใต้อำนาจแนะนำ ปรีกษาและความช่วยเหลือจากผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ เริ่มตั้งแต่การเลือกชื่อเรื่อง กำหนดหัวข้อที่จะศึกษา การวางแผนการดำเนินงานตามขั้นตอน ตลอดจนการนำเสนอผลงาน ซึ่งในการจัดทำโครงการนั้นสามารถทำได้ทุกระดับชั้น อาจเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มจะกระทำในเวลาเรียนหรือนอกเวลาก็ได้

ธเนศ ขำเกิด (2549 : 44) กล่าวว่า โครงการ หมายถึง การศึกษาหาความรู้ที่นักเรียนต้องลงมือปฏิบัติ และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตามแผนการดำเนินงานที่นักเรียนเป็นผู้จัดทำเองตั้งแต่เริ่มต้นตามความสนใจ โดยมีครูหรือผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ กระตุ้นให้ใช้กระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติ การกำกับติดตาม ประเมินผล การปฏิบัติงานตั้งแต่ต้นจนจบ การทำโครงการอาจทำโครงการเล็ก ๆ ซึ่งทำเพียงคนเดียวหรือทำเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 5 คนก็ได้



วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549 : 180) ให้ความหมายโครงการ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการอีกรูปแบบหนึ่งที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ซึ่งมุ่งเสริมสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ ร่วมกันวางแผน เพื่อสร้างองค์ความรู้ หรือแก้ปัญหา ด้วยการศึกษาค้นคว้า ทดลองตามขั้นตอน และส่วนประกอบของโครงการ โดยเมื่อปฏิบัติการโครงการสำเร็จแล้วต้องได้องค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยตรงหรือโดยอ้อมได้

พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และคณะ (2551 : 24-25) ได้ให้ความหมายของโครงการว่า การทำโครงการหมายถึง การศึกษาเพื่อค้นพบความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่และวิธีการใหม่ด้วยตัวของตนเอง โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์มีครูอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่และวิธีการใหม่ ทั้งนักเรียนและครูไม่เคยรู้หรือมีประสบการณ์มาก่อน (Unknown by all)

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2551 : 33) ให้ความหมายโครงการว่า การสอนแบบโครงการ หมายถึง เป็นการสอน ที่ให้นักเรียนได้วางแผนโครงการ และดำเนินงานให้สำเร็จตามโครงการนั้น โครงการที่กำหนดขึ้นอาจเป็นโครงการรายบุคคล หรือโครงการหมู่ก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม

ทิสนา แคมมณี (2554 : 139) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการ เป็นหลักคือการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงการที่ตนสนใจโดยร่วมกัน สำรวจ สังเกต และกำหนด เรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็นและลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดค้น และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

จากความคิดเห็นหลาย ๆ ท่าน พอสรุปได้ว่า โครงการเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ นักเรียนได้เลือกเรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึก เป็นขั้นเป็นตอน รู้คิด รู้ปฏิบัติ รู้แก้ปัญหา และสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ครูเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ กระตุ้นช่วยเหลือจนผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้

2. ความสำคัญของการสอนแบบโครงการ

มีผู้ให้ความสำคัญของการสอนไว้หลายท่าน ดังนี้

สำลี รักสุทธี (2544 : 30) กล่าวถึง ลักษณะของโครงการ ดังนี้

1. เรื่องที่นักเรียนสนใจ สงสัย ต้องการหาคำตอบ
2. เป็นการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ มีระบบครบกระบวนการ
3. เป็นการบูรณาการการเรียนรู้
4. นักเรียนใช้ความสามารถหลายด้าน
5. มีความสอดคล้องกับชีวิตจริง
6. มีการศึกษาอย่างลุ่มลึก ด้วยวิธีการและแหล่งข้อมูล ที่หลากหลาย
7. เป็นการแสวงหาความรู้และสรุปความรู้ด้วยตนเอง
8. มีการนำเสนอโครงการด้วยวิธีการที่เหมาะสมในด้านกระบวนการและผลงานที่

ค้นพบ



9. ข้อค้นพบสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545 : 84) ได้สรุปความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของตนเองในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้

2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพลังความอยากรู้อยากเห็น

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนตัดสินใจว่าจะทำอะไร กับใคร อย่างไรและส่งเสริมความมั่นใจว่าผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องที่เขาต้องการค้นหาคำตอบ

4. ผู้เรียนได้แสดงออกซึ่งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เดชา จันทศักดิ์ (2546 : 51) ให้ความหมายไว้ว่า ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ผู้สอนต้องจัดบรรยากาศในห้องเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ มีสื่อหลากหลายเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และฝึกทักษะพื้นฐานในการแสวงหาความรู้ ฝึกทักษะการใช้ภาษา ฝึกกระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสืบสวนสอบสวน ทักษะกระบวนการหรือกระบวนการอื่น ๆ ให้ผู้เรียนเลือกหัวข้อที่เป็นปัญหา น่าสนใจฝึกกระบวนการคิดหาวิธีที่จะทำโครงงานตามที่คุณเรียนถนัดและสนใจ ดังลักษณะสำคัญของโครงงานดังนี้

1. เป็นเรื่องที่คุณเรียนสนใจ สงสัย ต้องการค้นหาคำตอบ

2. เป็นการเรียนรู้ที่มีกระบวนการ มีระบบ ผู้เรียนต้องใช้ความสามารถหลายด้าน

3. เป็นการบูรณาการความรู้หลายกลุ่มสาระการเรียนรู้

4. มีความสอดคล้องกับชีวิตจริง

5. เป็นการศึกษาอย่างลุ่มลึก

6. เป็นการแสวงหาความรู้และสรุปความรู้ด้วยตนเอง

7. มีการเสนอโครงงานด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น เสนอรายงานเป็นรูปเล่ม เสนอโดยการอภิปราย การแสดงเพลงพื้นบ้าน การจัดนิทรรศการ การจัดเป็นรูปโปสเตอร์ ฯลฯ

8. ความรู้หรือสิ่งที่ค้นพบ สามารถนำไปเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549 : 180) ได้กล่าวถึงความสำคัญของโครงงานไว้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นที่การปฏิบัติจริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนักการศึกษาหลายท่าน อาทิ John Dewey, Piaget และ Vygotsky ที่มีแนวคิดทางการศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้แบบโครงงานจะช่วยฝึกทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในด้านการคิดอย่างมีระบบ รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการตั้งคำถามและรู้จักวิธีแสวงหาคำตอบ มีทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนตลอดจนรู้จักคิดตัดสินใจในการสร้างทางเลือกอย่างมีเหตุผล

จากการศึกษาค้นคว้าสรุปความสำคัญของโครงงานว่าเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ตามความถนัดและความสนใจด้วยตนเอง กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น มีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน มีทักษะ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติและการทำงานร่วมกับผู้อื่น



3. หลักสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงงาน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้น หลักการสำคัญในการจัดกิจกรรมจึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนเองในการเรียนรู้ โดยครูคอยกระตุ้น แนะนำ ช่วยเหลือ ซึ่งมีผู้รู้ได้สรุปหลักสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงงานไว้ดังนี้

วิลลาร์ด สุนทรโรจน์ (2549 : 181) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงงานไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนได้เลือก ประเด็น หรือปัญหาที่ต้องการศึกษาด้วยตนเอง
2. ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. ผู้เรียนรู้จักบูรณาการทักษะ ประสบการณ์ ความรู้ที่มีอยู่ในแวดล้อม

เพื่อสร้างองค์ความรู้

5. ผู้เรียนรู้จักสร้างข้อคำถาม แสวงหาคำตอบด้วยตนเอง
6. ผู้เรียนรู้จักสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง
7. ผู้เรียนรู้จักแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับผู้อื่น
8. ผู้เรียนสามารถนำคำตอบหรือองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง

สิ่งที่นักเรียนจะได้รับจากการศึกษาแบบโครงงาน คือ

- 8.1 ความรู้ในเนื้อหาวิชานั้น ๆ
- 8.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- 8.3 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
- 8.4 ความสามารถในการเชื่อมโยงการเรียนรู้ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา
- 8.5 เจตคติที่ดีต่อการศึกษา
- 8.6 คุณสมบัติทางบวกอื่น ๆ ได้แก่ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่น

ในตนเอง ความมีวินัย ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกับผู้อื่น

ทิสนา แคมมณี (2552 : 138) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญในการใช้โครงงานในการสอนไว้ดังนี้

1. โครงการหรือโครงงานเป็นกิจกรรมที่มีบริบทจริง เชื่อมโยงอยู่ดังนั้นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจึงสัมพันธ์กับความเป็นจริงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง จึงเป็นการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

2. การให้ผู้เรียนทำโครงการหรือโครงงาน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าสู่กระบวนการสืบสอบ (Process of Inquiry) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องใช้การคิดขั้นสูงที่ซับซ้อนขึ้นดังนั้นจึงเป็นช่องทางที่ดีในการพัฒนากระบวนการทางสติปัญญาของผู้เรียน

3. การจัดการเรียนรู้การสอนโดยใช้โครงการเป็นหลักช่วยให้ผู้เรียนได้ผลิตงานที่เป็นรูปธรรมออกมาผลผลิตที่แสดงออกถึงความรู้ความคิดของผู้เรียนนี้สามารถนำมาอภิปรายแลกเปลี่ยนและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างชัดเจน ซึ่งผลการวิจัยทางด้านสติปัญญา และการเรียนรู้ได้ชี้ชัดว่าการเรียนรู้จะพัฒนาขึ้น ความรู้และทักษะต่างๆสามารถแสดงออกให้เห็นได้อย่างชัดเจน



4. การแสดงผลงานต่อสาธารณะชนสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และการทำงานให้แก่ผู้เรียนได้ ซึ่งแรงจูงใจจะมีผลต่อความใส่ใจ ความกระตือรือร้นและความอดทนในการแสวงหาความรู้ การศึกษาความรู้และการใช้ความรู้

5. การให้ผู้เรียนทำโครงการหรือโครงงาน นอกจากจะให้ผู้เรียน นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะกระบวนการในการสืบสอบและการแก้ปัญหาแล้วยังสามารถช่วยดึงศักยภาพต่างๆ ที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียนออกมาใช้ประโยชน์ได้

ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปว่าหลักสำคัญของการเรียนรู้แบบโครงงานดังนี้

1. ครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ตั้งแต่ตัดสินใจเลือกประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษา เลือกวิธีการศึกษา ลงมือปฏิบัติและสรุปองค์ความรู้
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและดึงศักยภาพที่มีในตัวผู้เรียนมาใช้ประโยชน์
3. ผู้เรียนรู้จักแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นและวิพากษ์วิจารณ์ด้วยเหตุผล
4. ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่นในตนเอง มีวินัย มีความรับผิดชอบ และทำงานร่วมกับผู้อื่น
5. ความรู้และทักษะต่างๆ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้สามารถแสดงออกให้เห็นได้อย่างชัดเจน
6. ผู้เรียนสามารถนำคำตอบหรือองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4. ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

การพัฒนาผู้เรียนตามแนวของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งครูผู้สอนจะต้องศึกษาหาความรู้วางแผนการจัดกิจกรรม จัดเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ คอยกระตุ้นความสนใจ แนะนำ ช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด ซึ่งนักการศึกษาและผู้รู้ได้สรุปลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานไว้ดังนี้

มาลัย สิงหะ (2544 : 6) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของโครงงาน คือ โครงงานเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งหวังให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความอยากรู้อยากเรียน ของนักเรียนเอง โดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับแหล่งความรู้ เบื้องต้น ผู้เรียนสามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งความรู้ที่นักเรียนได้มาไม่จำเป็นต้องตรงกับตำรา แต่ครูจะต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

ทิสนา แคมมณี (2552 : 139) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ว่า ควรดำเนินไปในลักษณะดังนี้

1. ผู้สอนและผู้เรียนมีการอภิปรายปัญหาต่างๆร่วมกัน ผู้เรียนมีการเลือกปัญหาที่ตนสนใจที่จะจัดทำเป็นโครงการหรือโครงงาน
2. ผู้สอนมีการชี้แจงหรือทำความเข้าใจกับผู้เรียนถึงวัตถุประสงค์ในการทำโครงการ ความคาดหวังต่อการทำโครงการ วิธีการและกระบวนการในการดำเนินการรวมทั้งบทบาทของผู้เรียนและผู้สอน
3. ผู้เรียนมีการร่วมกันศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่ทำจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย
4. ผู้เรียนมีการร่วมกันวางแผนการจัดทำโครงการซึ่งมักประกอบด้วยความเป็นมาและความสำคัญของประเด็นปัญหาที่จะจัดทำเป็นโครงการวัตถุประสงค์กระบวนการหรือขั้นตอน



ในการดำเนินงานและแหล่งทรัพยากรและวัสดุต่างๆที่ต้องการบทบาทหน้าที่ของบุคคลที่ร่วมโครงการ เครื่องมือ เวลา และค่าใช้จ่ายที่ต้องการ ความรู้และทักษะที่จำเป็น ต่อการดำเนินงานโครงการ การประเมินผลโครงการ และการอธิบายผลการเรียนรู้ ผู้สอนมีการให้คำปรึกษาแนะนำ และให้ความรู้ที่จำเป็นต่อการทำโครงการตามความจำเป็น

5. ผู้เรียนมีการเขียนโครงการและนำเสนอผู้สอน ผู้สอนอาจให้คำแนะนำและความช่วยเหลือต่าง ๆ ตามความจำเป็น ไม่น่ามากเกินไป ไม่น้อยเกินไป ผู้สอนมีการให้ความเห็นชอบในการทำโครงการ และช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ตามความจำเป็น

6. ผู้เรียนมีการดำเนินงานตามแผนที่ได้กำหนด จนกระทั่งผลิตชิ้นงานมา ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก ติดตามการทำงานของนักเรียนให้คำแนะนำและช่วยเหลือตามความจำเป็นและให้แรงเสริมตามสมควร

7. ผู้สอนและผู้เรียนมีการนำผลงานของผู้เรียนออกมาแสดง ชี้แจงและร่วมกันวิพากษ์วิจารณ์ แลกเปลี่ยนกัน

8. ผู้เรียนมีการปรับปรุงผลงานและเขียนรายงาน

9. ผู้เรียนมีการนำผลงานออกมาแสดงต่อสาธารณชน (อาจจะเป็นในชั้นเรียน ในโรงเรียน ในชุมชน ฯลฯ) และเก็บข้อมูล

10. ผู้สอนมีการจัดให้ผู้เรียนนำผลงาน ประสบการณ์และข้อมูลทั้งหมดมาอธิบายแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กันและสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ

11. ผู้สอนมีการวัดและประเมินผลทั้งทางด้านผลผลิต คือ ชิ้นงาน จากการทำโครงการและเนื้อความรู้ที่ได้เรียนรู้กระบวนการและทักษะต่างๆที่ได้พัฒนาและเจตคติที่เกิดขึ้น

ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปว่า ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ดังนี้

1. ผู้สอนทำหน้าที่ชี้แนะ วัตถุประสงค์ การเลือกประเด็นปัญหา แหล่งสืบค้นข้อมูล และกระบวนการทำโครงงานขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ ชื่นชมผลงานความสำเร็จและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้อื่น เพื่อพัฒนางานตนเองให้ดีขึ้น

2. ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่จะทำจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย

3. ผู้เรียนร่วมกันวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รวมทั้งการประเมินผลโครงการและการอธิบายผลการเรียนรู้ ผู้สอนให้คำปรึกษาแนะนำ

4. นำผลงานของผู้เรียนมาจัดแสดง ชี้แจงและร่วมกันวิพากษ์วิจารณ์แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อพัฒนาผลงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. นำผลงานออกมาแสดงต่อสาธารณชน เช่น ในชั้นเรียน โรงเรียนหรือชุมชน

6. ผู้สอนมีการวัดและประเมินผลด้านผลผลิต คือ ชิ้นงาน จากการทำโครงการและเนื้อความรู้ที่ได้เรียนรู้กระบวนการและทักษะต่างๆที่ได้พัฒนาและเจตคติที่เกิดขึ้น

5. ประเภทของโครงงาน

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 130) ได้แบ่งประเภทโครงงานออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. โครงงานที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล
2. โครงงานที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง
3. โครงงานที่เป็นการศึกษา ความรู้ ทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดใหม่
4. โครงงานที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้น



วิมลศรี สุวรรณรัตน์ และมาฆะ ทิพย์ศรี (2547 : 7 - 11) แบ่งประเภทของโครงการเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. โครงการประเภททดลอง เป็นโครงการที่มีลักษณะการออกแบบทดลองเพื่อศึกษาผลของตัวแปรต้น เพื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ โครงการประเภทนี้นักเรียนจะเริ่มตั้งแต่กำหนดคำถามที่ต้องการคำตอบตั้งสมมติฐานกำหนดแหล่งข้อมูลที่จะศึกษา ปฏิบัติการหาข้อมูลเพื่อตอบคำถาม รวบรวมข้อมูลนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้ ขั้นตอนปฏิบัติเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างสมบูรณ์
2. โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์ เป็นโครงการประเภทนี้เป็นการประดิษฐ์สิ่งใดสิ่งหนึ่ง เครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์เพื่อใช้สอยต่าง ๆ สิ่งประดิษฐ์นี้อาจคิดขึ้นมาใหม่หรือปรับปรุงจากของเดิม มีการกำหนดตัวแปรที่จะศึกษาและทดสอบประสิทธิภาพของชิ้นงานด้วย
3. โครงการประเภทสำรวจ เป็นโครงการประเภทนี้ไม่กำหนดตัวแปร การเก็บรวบรวมข้อมูลอาจเป็นการสำรวจในภาคสนามหรือในธรรมชาติ หรือนำมาศึกษาในห้องปฏิบัติการ นอกจากนั้นการสำรวจรวบรวมข้อมูลอาจบ่งชี้ที่มาของปัญหาเพื่อนำไปศึกษาหรือทดลอง
4. โครงการประเภททฤษฎี เป็นโครงการประเภทนี้เป็นการใช้จินตนาการของตนเองมาอธิบายหลักการหรือแนวคิดใหม่ๆ ซึ่งอาจอธิบายในรูปของสูตรหรือสมการหรืออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น และไม่สามารถอธิบายได้โดยหลักการเดิม ๆ ผู้ทำโครงการจะต้องมีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างดี

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 98-100) แบ่งโครงการออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. โครงการประเภทสำรวจ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดกระทำเป็นหมวดหมู่ แล้วนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เห็นลักษณะหรือความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ศึกษา เช่น

- 1.1 การศึกษาพฤติกรรมของสัตว์บางชนิด
- 1.2 การศึกษาวงจรชีวิตของแมลง
- 1.3 การสำรวจชนิดและปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ในชุมชนหรือท้องถิ่นต่าง ๆ
- 1.4 การศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการอยู่ร่วมกันตามหลักธรรมในศาสนา

ต่าง ๆ ของสมาชิกในชุมชน

- 1.5 การศึกษาการประกอบอาชีพของชุมชน
- 1.6 การสำรวจสัตว์ในท้องถิ่น
- 1.7 การสำรวจต้นไม้ในโรงเรียน
- 1.8 การสำรวจประชากรในชุมชน

โครงการประเภทนี้ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ คณิตศาสตร์ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2. โครงการประเภททดลอง เป็นการศึกษาหาของปัญหาโดยการออกแบบการทดลองและดำเนินการทดลอง เพื่อหาคำตอบของปัญหาที่ต้องการทราบ หรือเพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ เช่น

- 2.1 การศึกษาของอิทธิพลต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเจริญของเห็ดชนิดต่าง ๆ
- 2.2 การศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อการเจริญของเชื้อราในอาหาร



- 2.3 การเจริญเติบโตของพืชในสนามแม่เหล็ก
- 2.4 การเจริญเติบโตของพืชที่ใช้ปุ๋ยต่างชนิดกัน
- 2.5 การทดสอบสารเคมีในอาหาร
- 2.6 การประกอบอาหารประเภทต่าง ๆ
- โครงการประเภทนี้ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การงานอาชีพและ

เทคโนโลยี

3. โครงการประเภทพัฒนาและหรือประดิษฐ์ เป็นการพัฒนาหรือประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ อาจเป็นการประดิษฐ์สิ่งใหม่หรือยังไม่มีเคยมีมาก่อน หรือการปรับปรุงของเดิมให้ดีขึ้น หรืออาจเป็นการสร้างแบบจำลองทางความคิดเพื่อแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง เช่น

- 3.1 รูปแบบการแก้ปัญหาในโรงเรียนที่หลีกเลี่ยงการบริโภค
- 3.2 การผลิตเครื่องจักรสานจากวัสดุต่าง ๆ
- 3.3 การผลิตเครื่องดักแมลง
- 3.4 การผลิตกระถางเพาะชำกล้าไม้จากผักตบชวา
- 3.5 การประดิษฐ์เครื่องมือสอยผลไม้
- 3.6 การประดิษฐ์ทำร่า กิจกรรมเข้าจังหวะเพื่อออกกำลังกาย
- 3.7 การผลิตผลงานต่าง ๆ ในกลุ่ม กพอ. เช่น การทักและทอ
- 3.8 การประดิษฐ์เครื่องมือออกกำลังกาย

โครงการประเภทนี้ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การงานอาชีพและ

เทคโนโลยี สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ

4. โครงการประเภทสร้างทฤษฎี การอธิบาย การทบทวนวรรณคดีการค้นหาค้นคว้าความรู้ เป็นโครงการที่ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุ ความเป็นมา ผลกระทบ ตลอดจนเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล แล้วนำหลักการหรือทฤษฎีมาสนับสนุน อาจเสนอในรูปแบบของคำอธิบาย บทความ ความเรียง บทสนทนา สูตรหรือสมการ เช่น

- 4.1 การกำเนิดของอารยธรรมบ้านเชียง
- 4.2 การเกิดปรากฏการณ์บั้งไฟพญานาค หนองคาย
- 4.3 ยาโม คือใคร มีตัวตนหรือไม่
- 4.4 การศึกษาคำศัพท์ต่างๆ

โครงการประเภทนี้ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สังคมศึกษาและ

ภาษาอังกฤษ

ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปประเภทโครงการไว้ 4 ประเภทได้แก่

- 1. โครงการสำรวจและรวบรวมข้อมูล
- 2. โครงการค้นคว้าทดลอง
- 3. โครงการที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้น
- 4. โครงการเกี่ยวกับหลักการ แนวคิดใหม่ ทฤษฎี



6. หลักการและขั้นตอนในการทำโครงการ

กรมวิชาการ (2545 ก : 30) เสนอแนวทางการทำโครงการ ดังนี้

1. คิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา นักเรียนจะต้องเป็นผู้กำหนดปัญหาแนวคิดและวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหาตามความเข้าใจ อยากรู้ของตนเอง ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในเรื่องเวลา 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 ค้นคว้าเป็นเอกสารอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจ และทราบถึงปัญหา วิธีการ และผลสรุปที่ได้จากการศึกษา พร้อมอภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการที่จะศึกษาค้นคว้าต่อไป

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545 : 86-90) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีขั้นตอนสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. การเลือกหัวข้อเรื่อง หรือปัญหาที่จะศึกษา

2. การวางแผน ประกอบด้วย

2.1 การกำหนดจุดประสงค์

2.2 การตั้งสมมติฐาน

2.3 การกำหนดวิธีการศึกษา

3. การลงมือปฏิบัติ

4. การเขียนรายงาน

5. การนำเสนอผลงาน

เดชา จันทศักดิ์ (2546 : 51-52) ได้เสนอขั้นตอนการทำโครงการ ดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหาหรือสำรวจความสนใจ ครูเสนอสถานการณ์หรือตัวอย่างที่เป็นปัญหาและกระตุ้นให้ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหา หรือช่วยให้ผู้เรียนมีความต้องการใคร่เรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

2. ขั้นกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน ครูต้องแนะนำให้ผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมายชัดเจนว่า เรียนเพื่ออะไร จะทำโครงงานนั้นเพื่อแก้ปัญหาอะไร

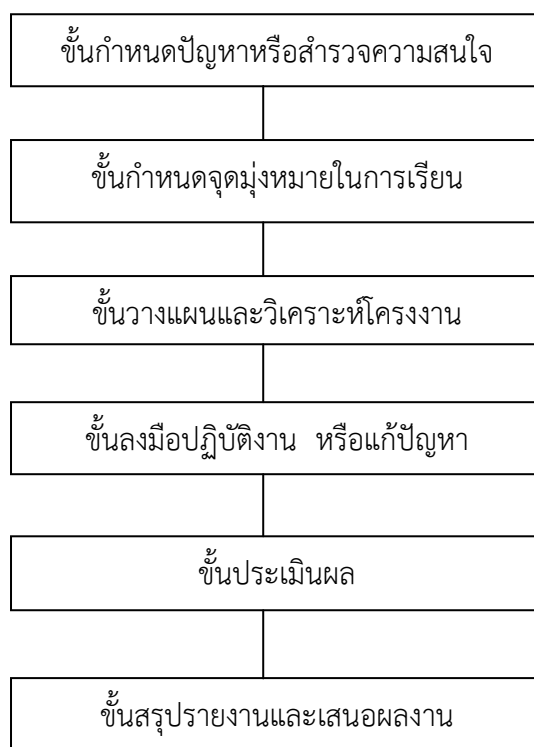
3. ขั้นวางแผนและวิเคราะห์โครงงาน ให้ผู้เรียนวางแผนแก้ปัญหา ซึ่งจะเป็นโครงงานเดี่ยวหรือกลุ่มก็ได้ แล้วเสนอแผนการดำเนินงานให้ผู้สอนพิจารณา ให้คำแนะนำช่วยเหลือ



และข้อเสนอแนะการวางแผนโครงการของผู้เรียน ผู้เรียนจะต้องเขียนโครงการซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

- 3.1 ชื่อโครงการ
 - 3.2 หลักการและเหตุผลให้บอกสภาพปัญหาแนวคิดหรือเหตุผลในการดำเนินการ
 - 3.3 วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการดำเนินการ ให้บอกว่าจัดทำโครงการเพื่ออะไร ทำแล้วจะได้ผลดีอย่างไรจุดประสงค์จะต้องสัมพันธ์กับหลักการและเหตุผล จะต้องวัดและประเมินได้
 - 3.4 เจ้าของโครงการ บอกชื่อผู้รับผิดชอบใครเป็นหัวหน้า ผู้ร่วมงานมีใครบ้าง
 - 3.5 ที่ปรึกษาโครงการ บอกชื่อผู้ให้คำแนะนำให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการ
 - 3.6 สถานที่ดำเนินการ บอกว่าจะใช้สถานที่ใดดำเนินการ
 - 3.7 ระยะเวลาดำเนินการ บอกระยะเวลาที่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ
 - 3.8 งบประมาณ บอกจำนวนเงินที่ใช้ดำเนินการ
 - 3.9 วิธีดำเนินการ หรือวิธีการศึกษาค้นคว้า
 - 3.10 เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการ
 - 3.11 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
 - 3.12 ความเห็นของผู้ปกครอง (ถ้ามี)
 - 3.13 ลายมือชื่อผู้เสนอโครงการ วัน เดือน ปี
 - 3.14 ความคิดเห็นข้อเสนอแนะของผู้สอน
4. ขั้นลงมือปฏิบัติหรือแก้ปัญหา ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือแก้ปัญหาตามแผนการที่กำหนด โดยมีครูผู้สอนเป็นที่ปรึกษา คอยสังเกต ติดตาม แนะนำให้ผู้เรียนรู้จักสังเกตเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการด้วยความมานะอดทน มีการประชุมอภิปราย ปรึกษาหารือกันเป็นระยะ ๆ ผู้สอนจะเข้าไปเกี่ยวข้องเท่าที่จำเป็น ผู้เรียนเป็นผู้ใช้ความคิด ความรู้ ในการวางแผนและตัดสินใจทำด้วยตนเอง
5. ขั้นประเมินผลระหว่างปฏิบัติงาน ผู้สอนต้องแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักประเมินผลก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการและหลังดำเนินการคือ รู้จักพิจารณาว่าก่อนที่จะดำเนินการ มีสภาพเป็นอย่างไร มีปัญหาอย่างไร ระหว่างที่ดำเนินการตามโครงการนั้นยังมีสิ่งใดผิดพลาดหรือเป็นข้อบกพร่องอยู่ จะต้องแก้ไขอะไรอีกบ้าง จะมีวิธีแก้ไขอย่างไร เมื่อดำเนินการไปแล้วผู้เรียนมีความคิดอย่างไร มีความพึงพอใจหรือไม่ ผลของการดำเนินงานตามโครงการ ผู้เรียนได้ความรู้อะไร ได้ประโยชน์อย่างไร และสามารถนำความรู้ที่ไปพัฒนาปรับปรุงงานให้ดีขึ้นหรือเอาความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร โดยผู้เรียนประเมินโครงการของตนเองหรือเพื่อนร่วมประเมิน จากนั้นผู้สอนจึงประเมินผลโครงการตามแบบประเมิน ซึ่งผู้ปกครองอาจมีส่วนร่วมในการประเมินด้วยก็ได้
6. ขั้นสรุป รายงานผลและเสนอผลงานเมื่อผู้เรียนทำงานตามแผนและเก็บข้อมูลแล้วต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปและเขียนรายงานเพื่อนำเสนอผลงาน ซึ่งนอกเหนือจากรายงานเอกสารแล้ว อาจมีแผนภูมิ แผนภาพ กราฟ แบบจำลองหรือของจริงประกอบการนำเสนอ อาจจัดได้หลายรูปแบบ เช่น จัดนิทรรศการ การแสดงละคร ฯลฯ ดังภาพประกอบ 2





ภาพประกอบ 1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

ทิตินา แคมมณี (2552 : 139) ได้เสนอขั้นตอนในการดำเนินงานของโครงงานไว้ดังนี้
 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นหลักคือ การจัดสภาพการณ์ของการเรียน
 การสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงการที่ตนสนใจ โดยร่วมกันสำรวจ สังเกตและกำหนด
 เรื่องที่ตนสนใจวางแผนในการทำโครงการร่วมกันศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติงาน
 ตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อ
 สาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้
 ความคิดค้น และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2554 : 100) ได้เสนอขั้นตอนในการดำเนินงานของโครงงาน
 ไว้ดังนี้

1. การคิดและการเลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา
2. การวางแผนการทำโครงงาน
3. การลงมือการทำโครงงาน
4. การเขียนรายงานโครงงาน
5. แนวทางการเขียนรายงานโครงงาน
6. การแสดงผลงานโครงงานและการประเมินโครงงาน



จากการศึกษาหลักการและขั้นตอนในการทำโครงการ ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปขั้นตอนการดำเนินงานโครงการไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

1. เลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะทำโครงการ
2. การวางแผนทำโครงการ
3. ลงมือปฏิบัติโครงการ
4. เขียนรายงานโครงการ
5. นำเสนอผลงานและประเมินโครงการ
7. รูปแบบการเขียนรายงานโครงการ

นักการศึกษา ได้สรุปขั้นตอนในการเขียนรายงานโครงการ เพื่อการนำเสนอผลการศึกษาของผู้เรียน ไว้ดังนี้

ลัดดา ภูเกียรติ (2544 : 366-367) เสนอแนวทางการเขียนรายงานโครงการไว้ดังนี้

การเขียนรายงานโครงการเป็นการเสนอผลงานที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้ามาโดยตลอดจนเสร็จสมบูรณ์ หัวข้อในการเขียนรายงานโครงการมี ดังนี้

1. ชื่อโครงการ
2. ชื่อผู้ทำโครงการ
3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4. บทคัดย่อ (เป็นการเขียนเรื่องที่ศึกษาโดยย่อ บอกวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิธีการในการดำเนินการศึกษาและผลสรุปที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าอย่างย่อ ๆ)
5. ที่มาและความสำคัญของโครงการ (เขียนรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและความสำคัญพร้อมทั้งเหตุผลที่เลือกศึกษาโครงการนี้)
6. วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า
7. สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า
8. วิธีดำเนินการ (ให้บอกตั้งแต่การใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง ใช้สารเคมีชนิดใดปริมาณเท่าใด ลำดับขั้นตอนในการทำงานตั้งแต่เริ่มต้น)
9. ผลของการศึกษาค้นคว้า (นำเสนอผลที่ได้จากการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตาราง แผนภูมิ วาดภาพ ฯลฯ)
10. สรุปผลของการศึกษาค้นคว้า (เขียนอธิบายผลสรุปของการศึกษาค้นคว้าว่าได้ผลอย่างไร ถ้าเป็นโครงการประเภททดลอง ผลที่ได้สนับสนุนหรือคัดค้านสมมติฐานที่ตั้งไว้อย่างไรบ้าง การสรุปผลการศึกษาดังกล่าวเหมือนหรือแตกต่างกับโครงการผู้อื่นหรือไม่อย่างไร)
11. ข้อเสนอแนะ (ให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่คิดว่าควรปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะมีใครนำเรื่องดังกล่าวไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม และจากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ได้ประโยชน์อะไรบ้างสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หรือไม่)
12. เอกสารอ้างอิง (บอกชื่อหนังสือ เอกสารต่าง ๆ รวมทั้งแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่ผู้ทำโครงการใช้ในการศึกษาค้นคว้า อ้างอิง โดยเขียนให้ถูกต้องหลักการเขียนด้วย)
13. กิตติกรรมประกาศ (เป็นการเขียนคำขอบคุณผู้ที่ให้ความร่วมมือทั้งบุคคลและหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนในการทำโครงการจนสำเร็จ)



วิรัตน์ บัวขาว (2544 : 10 - 11) กล่าวถึงการเขียนรายงานโครงการว่า การเขียนรายงานโครงการมีรูปแบบเหมือนรูปแบบของงานวิจัยทั่วไป ดังนี้

1. หัวข้อโครงการ
2. ชื่อนักเรียน ระดับชั้น โรงเรียน พ.ศ. ที่จัดทำ
3. ชื่อครูที่ปรึกษา
4. บทคัดย่อ สรุปวัตถุประสงค์ วิธีการศึกษาและสรุปผลการศึกษาค้นคว้าอย่างย่อ
5. กิตติกรรมประกาศ เป็นการกล่าวสดุดีหรือขอบคุณผู้ที่ให้ความช่วยเหลือในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นบุคคล หน่วยงาน และครูที่ปรึกษา เป็นต้น
6. สารบัญภาพ (ถ้ามี) สารบัญตาราง (ถ้ามี) สารบัญกราฟ (ถ้ามี)
7. บทที่ 1 บทนำ ที่มาและความสำคัญของโครงการ (เหตุใดจึงทำโครงการนี้) วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า (กรอบการทำงาน สถานที่ทำงาน และระยะเวลา)
8. บทที่ 2 เอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง เป็นเอกสาร ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำโครงการ
9. บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการศึกษาค้นคว้า การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีอุปกรณ์อะไรบ้าง วิธีการศึกษาแบ่งเป็นกี่ขั้นตอน และมีวิธีการอย่างไรบ้าง

10. บทที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้า

11. บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาค้นคว้า เป็นการสรุปผลการศึกษาค้นคว้า

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549 : 183) ได้เสนอรูปแบบการเขียนโครงการไว้ดังนี้

ผู้เรียนร่วมกันเขียนรายงานผลเป็นเอกสารเพื่อนำเสนอต่อชั้นเรียน และเผยแพร่ต่อสาธารณะ โดยครูช่วยกระตุ้นให้ได้ร่วมกันคิดและเขียนรายงาน ให้เห็นถึงเค้าโครงตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ชื่อโครงการ
2. ระยะเวลาที่จัดทำ (ระหว่างวันที่/เดือน/พ.ศ. ถึง วันที่/เดือน/พ.ศ.)
3. ชื่อผู้จัดทำโครงการ (บอกระดับชั้นและชื่อโรงเรียนด้วย)
4. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา บทคัดย่อ (สรุปเรื่องที่ศึกษา วิธีการศึกษา และข้อค้นพบสั้น ๆ)
5. กิตติกรรมประกาศ (ประกาศขอขอบคุณผู้อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ)
6. ที่มาและความสำคัญของโครงการ
7. วัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้า
8. คำตอบที่คาดเดาก่อนเริ่มลงมือปฏิบัติ
9. วิธีการศึกษาค้นคว้า
10. ผลที่เกิดขึ้น
11. สรุปผล
12. ประโยชน์ที่ได้รับ
13. ข้อเสนอแนะ
14. เอกสารอ้างอิง



จากการศึกษารูปแบบการเขียนรายงานโครงการ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้บูรณาการ การเขียน รายงานให้สอดคล้องกับธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานบ้าน) ประกอบด้วย 4 หัวข้อหลัก ดังนี้

1. ปกหน้า ประกอบด้วย
 - 1.1 ชื่อโครงการ
 - 1.2 ระยะเวลาที่จัดทำ (ระหว่างวันที่/เดือน/พ.ศ. ถึง วันที่/เดือน/พ.ศ.)
 - 1.3 ชื่อผู้จัดทำโครงการ (บอกระดับชั้นและชื่อโรงเรียนด้วย)
 - 1.4 ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
2. สารบัญ
3. บทคัดย่อ (สรุปเรื่องที่ศึกษา วิธีการศึกษา และข้อค้นพบสั้น ๆ)
4. เนื้อหาโครงการ
 - 4.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ
 - 4.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษาค้นคว้า
 - 4.3 อุปกรณ์และวิธีการศึกษาค้นคว้า
 - 4.4 ผลการศึกษา
 - 4.5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ
 - 4.6 แหล่งข้อมูล/เอกสารอ้างอิง

8. การประเมินผลโครงการ

การประเมินผลโครงการ เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะสะท้อนให้เห็นถึงระดับความสำเร็จ ของการจัดกิจกรรม เพื่อนำผลมาเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

ลัดดา ภูเกียรติ (2544 : 379) ได้ให้กรอบแนวทางการประเมิน ดังนี้

1. จะประเมินอะไร

สิ่งที่จะประเมินในการประเมินโครงการของเด็ก คือ ครูจะทำการประเมินงาน ทั้งหมดเริ่มตั้งแต่ การเลือกเรื่อง เนื้อหาสาระ กระบวนการในการทำงาน กระบวนการการเรียนรู้ การแสดงออกถึงสิ่งที่มีความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และรวมไปถึง ผลงานหรือชิ้นงานที่ได้จากการทำโครงการนั้นๆ

2. จะประเมินเมื่อใด

การประเมินควรมีการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มโครงการจนสิ้นสุดโครงการ โดยประเมินตามสภาพจริงซึ่งอาจแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ประเมินตอนเริ่มต้นโครงการ ประเมินระหว่าง การทำโครงการ และประเมินหลังจากโครงการเสร็จสิ้นลงแล้ว

3. จะประเมินจากอะไร โดยวิธีใด

วิธีที่จะใช้การประเมินได้แก่ การตรวจผลงาน ชิ้นงาน เอกสาร รายงาน แบบบันทึกต่าง ๆ เช่น แบบสังเกตพฤติกรรม แบบวัดความรู้สึกรู้เข้าใจในการทำโครงการ แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการทำงานของกลุ่มเพื่อน รวมทั้งการทดสอบด้านความรู้ความสามารถ ทักษะกระบวนการทำงาน แฟ้มสะสมงาน หรืออื่น ๆ ที่เป็นร่องรอยหลักฐานที่สามารถวัดได้จริง



4. จะประเมินโดยใคร การประเมินที่ดีควรครอบคลุมจากทุกคนที่เกี่ยวข้อง ทั้ง ตัวนักเรียนเอง เพื่อน ๆ ในกลุ่มที่ทำงานด้วยกัน เพื่อนคนอื่น ๆ ครูอาจารย์พี่เลี้ยง ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ

อุดมศักดิ์ ธนกิจรุ่งเรือง และคณะ (2546 : 20-23) การประเมินผลโครงการ ควรใช้การประเมินผลตามสภาพที่แท้จริง ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. ทำไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. ยึดพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกเป็นสำคัญ
3. เน้นการพัฒนาตนเองและประเมินตนเอง
4. ให้ความสำคัญในการพัฒนาจุดเด่นของผู้เรียน
5. มีการเก็บข้อมูลระหว่างการปฏิบัติได้ทุกบริบท ทั้งที่บ้าน โรงเรียน และ

ชุมชน และสามารถสะสมคะแนน

6. อยู่บนพื้นฐานของเหตุการณ์ในชีวิตจริงเอื้อต่อการเชื่อมโยงการเรียนรู้สู่ชีวิตจริง
7. เน้นคุณภาพของผลงาน ซึ่งเป็นผลมาจากการบูรณาการความรู้สู่ความสามารถ

ของผู้เรียน

8. เน้นการวัดความสามารถในการคิดระดับสูง
9. วัดปฏิสัมพันธ์เชิงบวก มีการชื่นชม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนาน

ไม่เครียด

10. สนับสนุนการมีส่วนร่วม และรับผิดชอบร่วมกัน

การเรียนรู้แบบโครงการ ผู้สอนจะต้องสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตลอดจนฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ที่หลากหลาย ทักษะการฟัง พูด อ่าน เขียน โดยจะต้องฝึกอย่างต่อเนื่องและเพียงพอ ตามแนวทางการเรียนรู้ยุคใหม่ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนร่วมกันใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ทำงานเป็นทีม มีความคิดอิสระ สร้างสรรค์ ลงมือปฏิบัติ คิดค้นด้วยตนเอง มีจิตใจสงบมั่นคง การจัดกิจกรรมโครงการจึงเป็นแนวทางแสวงหาความรู้ยุคปฏิบัติการศึกษาอย่างแท้จริง เพื่อให้การเรียนรู้มีความหมาย มีพลังและสร้างความเข้มแข็ง ยั่งยืน ให้ผู้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้และเชื่อมั่นในตนเอง “เป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข”

เดชา จันทศักดิ์ (2546 : 55-57) ได้เสนอแนวทางในการประเมินโครงการ ดังนี้

1. การประเมินโครงการของผู้เรียน ผู้สอนต้องแนะให้ผู้เรียนรู้จักประเมินผล ก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ และหลังดำเนินการ คือรู้จักพิจารณาว่าก่อนที่จะดำเนินการ มีสภาพเป็นอย่างไร มีปัญหาอย่างไร ระหว่างที่ดำเนินงานตามโครงการนั้นยังมีสิ่งใดที่ผิดพลาดหรือเป็นข้อบกพร่องอยู่ จะต้องแก้ไขอะไรอีกบ้าง จะมีวิธีแก้ไขอย่างไร เมื่อดำเนินการไปแล้วผู้เรียน มีแนวคิดอย่างไร มีความพึงพอใจหรือไม่ ผลของการดำเนินการตามโครงการ ผู้เรียนได้ความรู้อะไร ได้ประโยชน์อย่างไร และสามารถนำความรู้ไปพัฒนาปรับปรุงงานให้ดียิ่งขึ้นหรือเอาความรู้ไปใช้ในชีวิตได้อย่างไร โดยผู้เรียนประเมินโครงการของตนเองหรือให้ผู้ร่วมงานประเมิน ซึ่งผู้ปกครองอาจจะร่วมประเมินด้วยก็ได้

2. การประเมินโครงการของผู้สอน ควรเป็นการประเมินตามสภาพจริง คือ ผู้สอนต้องสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนตลอดระยะเวลาที่ทำโครงการ ไม่ประเมินผลสำเร็จของงานเท่านั้นแต่ประเมินขั้นตอนกระบวนการทำงานด้วย ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออก



ได้ใช้ความคิดในการวิเคราะห์ปัญหา พิจารณาทางเลือก ประเมินทางเลือก และเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่วางแผนและดำเนินงานตามแผน สิ่งที่คุณเรียนศึกษาค้นคว้าทำโครงการจะต้องเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียน ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้อย่างสร้างสรรค์ พฤติกรรมในระหว่างทำงานตามโครงการผู้เรียนควรแสดงออกด้านคุณธรรม จริยธรรม มีความอดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์ เสียสละ รอบคอบ มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและผู้อื่น มีทักษะในการคิด มีทักษะในการศึกษาค้นคว้า มีทักษะในการใช้ภาษา มีทักษะในการจัดการอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอนทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรอบรู้ในวิชาที่ศึกษาอย่างถูกต้อง และมีนิสัยใฝ่เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

3. รายการที่ควรประเมิน

- 3.1 ทักษะด้านความรู้ในวิชาที่เรียน (Knowledge Skills)
- 3.2 ทักษะด้านความคิด (Thinking Skills)
- 3.3 ทักษะส่วนบุคคล (Personal Skills)
- 3.4 คุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal Attributes)
- 3.5 ทักษะภาคปฏิบัติ (Practical Skills)

4. การประเมินโครงการ

- 4.1 ประเมินผลจากชิ้นงาน (Assessing Artifacts)
- 4.2 ประเมินจากการรายงาน (Assessing Report or Dissertation)
- 4.3 ประเมินโดยการสอบเปล่า (Vivas)
- 4.4 ประเมินจากโปสเตอร์ หรือการจัดนิทรรศการ (Poster Sessions/ Exhibitions)
- 4.5 ประเมินจากการนำเสนอ (Presentation)
- 4.6 ประเมินจากสมุดบันทึก (Log Books) หรือแฟ้มสะสมผลงาน

(Portfolio)

วิลเลียม สุนทรโรจน์ (2549 : 188- 189) ได้เสนอการประเมินผลการทำโครงการไว้ดังนี้

การเรียนรู้แบบโครงการ เป็นการที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง ดังนั้นการประเมินจึงประเมินได้ ดังนี้

1. การประเมินโครงการ มีดังนี้

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติโครงการ
- 1.2. แบบประเมินผลการจัดทำเค้าโครงงาน
- 1.3 แบบประเมินผลงานโครงการ

2. การประเมินผลการทำโครงการ พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

- 2.1 เกณฑ์ต้องเป็นตามวัตถุประสงค์ในการให้ผู้เรียนทำโครงการ
- 2.2 โครงการของผู้เรียนแต่ละคนไม่ควรเอามาประกวดหรือเปรียบเทียบกัน
- 2.3 ควรพิจารณาด้วยความยุติธรรม ตามความสามารถ ความสนใจและ

พื้นฐานของผู้เรียนที่ทำโครงการ

- 2.4 ควรพิจารณาว่า ผู้เรียนสามารถทำโครงการได้สำเร็จตามที่วางแผนไว้



3. เกณฑ์การประเมินคุณค่าของโครงการ

3.1 ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความแปลกใหม่ของเรื่องที่ทำวิธีการศึกษาค้นคว้า เครื่องมือหรือวัสดุอุปกรณ์ในการทำโครงการ

3.2 ความถูกต้องและเหมาะสมของวิธีการศึกษาค้นคว้า โดยการนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเพียงใด

3.3 การเขียนรายงานของโครงการ หรือการจัดแสดงโครงการ ความถูกต้องชัดเจนในการสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ มีความจริงและชัดเจนเพียงใด

3.4 การอธิบายโครงการด้วยวาจา หมายถึง ความสามารถในการพูดอธิบายการตอบ ข้อคำถามได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว เหมาะสม

ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปการประเมินผลการทำโครงการไว้ดังนี้

1. ประเมินตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นการทำโครงการ
2. ประเมินสิ่งที่แสดงออกที่เป็นความรู้ ความคิด ความสามารถ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และรวมถึงผลงานโดยการตรวจผลงาน เช่น ชิ้นงาน เอกสาร รายงาน แฟ้มสะสมงาน การสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน รวมทั้งการทดสอบด้านความรู้ความสามารถ ทักษะกระบวนการทำงาน แฟ้มสะสมงาน หรืออื่น ๆ ที่เป็นร่องรอยหลักฐานที่สามารถวัดได้จริง
3. การประเมินที่ดีควรครอบคลุมจากทุกคนที่เกี่ยวข้องรวมทั้งตัวนักเรียนเอง
4. เกณฑ์ต้องเป็นตามวัตถุประสงค์ในการให้ผู้เรียนทำโครงการ
5. ควรพิจารณาด้วยความยุติธรรม ตามความสามารถ ความสนใจ และพื้นฐานของผู้เรียนที่ทำโครงการ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าทำการประเมินตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นการทำโครงการ โดยกำหนดประเมินทักษะ 4 ด้านดังนี้

1. ทักษะด้านความรู้ ได้แก่ มีความในวิชาที่เรียน ใช้ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ สื่อสารถ่ายทอดความรู้ได้ รวบรวมความรู้และสร้างองค์
2. ทักษะการคิด ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ คิดหาวิธีแก้ปัญหา สรุปและประเมินงานตนเอง
3. ทักษะส่วนบุคคล ได้แก่ การทำงานร่วมกับผู้อื่นวางแผนการทำงานทำงานเป็นระบบ
4. ทักษะภาคปฏิบัติ ได้แก่ รวบรวม เรียบเรียงข้อมูล การวิเคราะห์และอภิปรายผล การรายงานผลการศึกษาค้นคว้าและการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์

9. ประโยชน์ของโครงการ

ชาตรี เกิดธรรม (2547 : 5 - 6) กล่าวถึงประโยชน์ของโครงการไว้ ดังนี้

1. ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
2. ส่งเสริมกระบวนการคิด ได้แสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ลงมือปฏิบัติงานจริง สามารถสร้างผลงานและแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ด้วยตนเองได้
3. ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นพร้อมฝึกภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีได้
4. เป็นการบูรณาการความรู้ความคิดกับชีวิตประจำวัน ทำให้สามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้



เดชา จันทศักดิ์ (ม.ป.ป. : 5) กล่าวถึง ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยโครงการ ดังนี้

1. เป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนมีบทบาท มีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้ปฏิบัติจริง คิดเอง ทำเอง อย่างละเอียด รอบคอบอย่างเป็นระบบ
2. ผู้เรียนรู้จักวิธีแสวงหาข้อมูล สร้างองค์ความรู้และสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา มีทักษะกระบวนการในการทำงาน
4. ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือ ทักษะการเคลื่อนไหวทางกาย
5. ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้
6. ผู้เรียนได้ฝึกความเป็นประชาธิปไตย คือการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันมีการยอมรับในความรู้ ความสามารถซึ่งกันและกัน
7. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
8. ผู้เรียนได้ฝึกลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เช่น การสังเกต การจดบันทึกข้อมูล การเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ความรับผิดชอบ ความซื่อตรง ความเอาใจใส่ ความขยันหมั่นเพียรในการทำงานอย่างมีระบบ ทำงานอย่างมีแผน
9. ฝึกให้ผู้เรียนเป็นคนมีเหตุผล รู้จักพึ่งพาตนเอง ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้ ความคิด หรือแนวทางที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา ในชีวิต หรือในสถานการณ์อื่น ๆ ได้

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของโครงการ ทำให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ได้แสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ลงมือปฏิบัติจริง สามารถสร้างผลงานแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ และนำไปแก้ปัญหาในชีวิต หรือ สถานการณ์อื่น ๆ ได้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

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

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



โดยสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จของผู้เรียนในด้านความรู้ ทักษะ และประสิทธิภาพของผู้เรียน ที่เกิดจากการเรียนรู้ การฝึกอบรมหรือการได้รับสั่งสอน สามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ (2538 : 146) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนหลังจากที่ได้เรียนไปแล้วซึ่งมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอกับให้นักเรียนปฏิบัติจริง ซึ่งแบ่งแบบทดสอบประเภทนี้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบของครู หมายถึง ชุดของข้อคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น เป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียน เป็นการทดสอบว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บทพร้อมในส่วนใดจะได้สอนซ่อมเสริม หรือเป็นการวัดเพื่อดูความพร้อมที่จะเรียนในเนื้อหาใหม่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของครู

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา หรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้ง จนมีคุณภาพดี จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้หลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใดๆ ก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอบบอถึงวิธีการ และยังมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนนด้วยทั้งแบบทดสอบของครูและแบบทดสอบมาตรฐาน จะมีวิธีการในการสร้างข้อคำถามที่เหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมในด้านต่างๆ ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

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

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

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or essay Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นแต่ละคน

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

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความ ลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้น เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง



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

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่งโดยมีคำหรือข้อความแยกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่กับคำ หรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ลักษณะทั่วไป ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้จะประกอบด้วย 2 ตอน ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณาแล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่นๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผินๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมดแต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน โดยสรุป ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ชุดคำถามที่ครูใช้ทดสอบวัดความรู้ตามจุดประสงค์หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. องค์ประกอบของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

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

1. ความรู้ความจำเป็นด้านคำนวณ (Computation) หมายถึง ความรู้ความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ศัพท์และนิยาม ความสามารถในการใช้กระบวนการคิดคำนวณตามลำดับขั้นตอนที่เคยเรียนมาแล้ว

2. ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติ หลักการ กฎทางคณิตศาสตร์ และสรุปอ้างอิงเป็นกรณีทั่วไป ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการเปลี่ยนรูปแบบปัญหาจากแบบหนึ่งไปสู่อีกแบบหนึ่ง ความสามารถในการคิดตามเหตุผลและความสามารถในการอ่านและตีความโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

3. การนำไปใช้ (Application) หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาในเรื่องการเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ข้อมูล และการมองเห็นลักษณะโครงสร้างที่เหมือนกันและการสมมาตร

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

บริยทิพย์ บุญคง (2546 : 9) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในโรงเรียนนั้นประกอบด้วย

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



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

3. พฤติกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนจะต้องมี พฤติกรรมที่มีความเป็นมิตรต่อกัน เข้าอกเข้าใจ ความสัมพันธ์กันดีมีความรู้สึกที่ดีต่อกัน

4. คุณลักษณะของกลุ่มผู้เรียน ได้แก่ โครงสร้างของกลุ่ม ตลอดจนความสัมพันธ์ ของกลุ่ม เจตคติ ความสามัคคี และภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีของกลุ่ม

5. คุณลักษณะของพฤติกรรมเฉพาะตัว ได้แก่ การตอบสนองต่อการเรียน การมีเครื่องมือและอุปกรณ์พร้อมในการเรียน ความสนใจต่อบทเรียน

6. แรงผลักดันภายนอก ได้แก่ บ้าน มีความสัมพันธ์ระหว่างคนในบ้านดีสิ่งแวดล้อม ดีมีวัฒนธรรมและคุณธรรมพื้นฐานดี เช่น ขยันหมั่นเพียร ความประพฤติดี

ปริยทิพย์ บุญคง (2546 : 10) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ การการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ด้านคุณลักษณะการจัดระบบในโรงเรียน ตัวแปรด้านนี้จะประกอบด้วยขนาด โรงเรียน อัตราส่วนนักเรียนต่อครู อัตราส่วนนักเรียนต่อห้องเรียน ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ด้านคุณลักษณะของครู ตัวแปรทางด้านคุณลักษณะของครูประกอบด้วย ประสบการณ์ อายุ วุฒิภาวะของครู การฝึกอบรมของครู จำนวนวันลาของครู จำนวนคาบที่สอน ในหนึ่งสัปดาห์ ความเอาใจใส่ในหน้าที่ ทักษะคติเกี่ยวกับนักเรียน ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. ด้านคุณลักษณะของนักเรียน ประกอบด้วยตัวแปรเกี่ยวกับตัวนักเรียน เช่น เพศ อายุ สติปัญญา การเรียนพิเศษ การได้รับความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเรียน สมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดามารดา อาชีพของผู้ปกครอง ความพร้อมในเรื่องอุปกรณ์การเรียน ระยะเวลา ไปเรียน การมีอาหารกลางวันรับประทาน ความเอาใจใส่ต่อการเรียน ทักษะคติต่อการเรียนการสอน ฐานะทางครอบครัว การขาดเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมที่ทางโรงเรียนจัดขึ้น ตัวแปรเหล่านี้ ก็มี ความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. ด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของนักเรียน การศึกษา เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพเศรษฐกิจสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่วนใหญ่เป็นการศึกษา ในต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร เช่น ขนาดครอบครัว ภาษาที่พูดในบ้าน ถิ่นฐานที่ตั้งของบ้าน

กล่าวโดยสรุปองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือสภาพแวดล้อมที่ จะส่งผลต่อผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แล้วสามารถตอบ ข้อ คำถามหรือชุดคำถามที่ครูผู้สอนใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

1. ความหมายประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้

เผชิญ กิจระการ (2544 : 49-50) กล่าวว่าวิธีนี้จะนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียน เป้าหมายการหาประสิทธิภาพของสื่อเช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ (CAI) บทเรียนโปรแกรมชุดการสอน แผนการสอน แบบฝึกทักษะ เป็นต้น ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพด้วยวิธีนี้ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่จะพิจารณาเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการการเรียนรู้หรือ 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 คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยเทียบคะแนนที่ได้ก่อนเรียน (Pretest)

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

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

ธนวรรธ วัชโสภ (2545 : 42) ให้ความหมายประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรม นักเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่าสื่อไม่มีประสิทธิภาพ และชี้ให้เห็นว่าจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนี้มีความบกพร่อง) สรุปว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ $80/80$, $85/85$ และ $90/90$ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจจะตั้งเกณฑ์ $80/80$, $85/85$ สำหรับวิชาที่เนื้อหาไม่ยากก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ $90/90$. การหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ไว้ ดังนี้



1. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรม กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของแผนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งมีขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ ดังนี้

1.1 ทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลที่ได้คำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วนำมาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

1.2 ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นำผลการทดลองมาหาค่าประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงอีกครั้ง ผลลัพธ์ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. การหาประสิทธิภาพของสื่อ สามารถพิจารณาได้ 3 ระดับ ดังนี้ (ธนวรรธ วัชโสภณ. 2545 : 43)

2.1 ระดับสูงกว่าเกณฑ์ หมายถึง ประสิทธิภาพของสื่อสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่เกิน 2.5% ขึ้นไป

2.2 ระดับเท่ากับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เท่ากับ 25% และต่ำกว่าเกณฑ์แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5 % ถือว่าประสิทธิภาพยอมรับได้

2.3 ระดับต่ำกว่าเกณฑ์ หมายถึง เมื่อประสิทธิภาพของสื่อต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2.5% ถือว่าสื่อไม่มีประสิทธิภาพ

3. การหาประสิทธิภาพของสื่อและเทคโนโลยีการสอน

การนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของสื่อ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) บทเรียนโปรแกรม ชุดการสอน แผนการสอน แบบฝึกทักษะ ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัด หรือกระบวนการเรียนหรือแบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 หลัก เช่น $E1/E2 = 80/80$, $E1/E2 = 85/85$, $E1/E2 = 90/90$ เป็นต้น ซึ่งการตั้งขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชาที่นำมาสร้างสื่อ ถ้าเป็นวิชาค่อนข้างยากจะตั้งไว้ที่ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับเนื้อหาง่ายตั้งไว้ 90/90 เกณฑ์ $E1/E2$ มีความหมาย ดังนี้

E1 ตัวแรก หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดและกิจกรรมระหว่างเรียนในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำคะแนนของนักเรียนทั้งหมดมารวมกัน คิดเป็นร้อยละคะแนนทั้งหมด

E2 ตัวหลังหมายถึง คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำคะแนนทั้งหมดมารวมกันคิดเป็นร้อยละของคะแนนรวมทั้งหมด ประสิทธิภาพของสื่อและเทคโนโลยีการเรียนการสอน จะมาจากผลลัพธ์ของการคำนวณ E1 และ E2 เป็นตัวเลข ตัวแรกและตัวหลังตามลำดับ ถ้าตัวเลขใกล้ 100 มากเท่าไร ยิ่งถือว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2547 : 494 – 499) ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ หมายถึง ระดับคุณภาพของแผนการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้สร้างแผนการเรียนรู้พึงพอใจว่า หากแผนการเรียนรู้นั้นมีค่าถึงระดับนั้นแล้ว แผนการเรียนรู้นั้นก็มีคุณค่าที่จะนำไปจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

จากความหมายข้างต้น ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปความหมายของประสิทธิภาพได้ว่า หมายถึง ระดับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งเชิงปริมาณที่แสดงเป็นตัวเลข (Quantitative) และ



เชิงคุณภาพ (Qualitative) ที่แสดงเป็นภาษาที่เข้าใจได้ ที่แสดงถึงผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม จุดประสงค์ที่ถูกต้องถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวัง มีคุณค่าที่จะนำไปจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนต่อไปได้

ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้

1. ความหมายการหาดัชนีประสิทธิผล

เผชิญ กิจระการ (2544 : 49-51) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้วิธีการหาประสิทธิภาพด้วยวิธีนี้ ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์ การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียนหรือแบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น $E1 / E2 = 80/80$, $E1 / E2 = 85/85$, $E1 / E2 = 90/90$

เกณฑ์ประสิทธิภาพ ($E1 / E2$) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะ ในที่นี้จะยกตัวอย่าง $E1 / E2 = 80/80$ ดังนี้

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก คือ นักเรียน ($E1$) ทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของ กระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง ($E2$) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนน เฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนมากหาค่า $E1$ และ $E2$ ใช้สูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

เมื่อ	$E1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรือของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

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

เมื่อ	$E2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบก่อนเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด



2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 (E1) คือ จำนวนนักเรียน ร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E2) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนครั้งนั้น ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 เช่น มีนักเรียน 40 คน ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด คือ 32 คน แต่ละคนได้คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนถึงร้อยละ 80 (E1) ส่วน 80 ของนักเรียนตัวหลัง (E2) คือการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด 40 คน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 (E1) คือ จำนวนนักเรียน ทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E2) คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยเทียบกับคะแนนที่ได้ก่อนเรียน (Pre-test)

เฉพาะตัวเลข 80 ตัวหลัง (E2) สมมุตินักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 10 แสดงว่า แตกต่างจากคะแนนเต็ม (ร้อยละ 100) เท่ากับ 90 ถ้านักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85 แสดงว่า ความแตกต่างของการทดสอบ 2 ครั้งนี้ (ก่อนเรียนกับหลังเรียน) เท่ากับ $85 - 10 = 75$ ดังนั้นค่าของ (E2) = $(75/90) \times 100 = 83.33\%$ ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (E2 = 80)

4. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก (E1) คือ นักเรียน ทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง (E2) หมายถึง นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกเป็นจำนวนร้อยละ 80 (ถ้านักเรียนทำข้อสอบข้อใดถูกมีจำนวนนักเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่า สื่อไม่มีประสิทธิภาพและชี้ให้เห็นว่าจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนั้นมีความบกพร่อง)

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 157-159) ได้ให้ความหมาย ดัชนีประสิทธิผลไว้ว่า ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียน กับคะแนนที่ได้จากคะแนนทดสอบหลังเรียนและคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุด กับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน

สมนึก กัทยธนี (2549 : 102) ได้ให้ความหมายของ ดัชนีประสิทธิผลไว้ว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) หมายถึง ค่าที่แสดงอัตราการเรียนรู้ที่ก้าวหน้าขึ้นจากพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว หลังจากที่ได้เรียนได้เรียนจากสื่อหรือนวัตกรรมหรือแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ

จากความหมายข้างต้น ผู้ศึกษาค้นคว้าสรุปความหมาย ดัชนีประสิทธิผลได้ว่า หมายถึง ค่าที่แสดงถึงความก้าวหน้าของคะแนน ซึ่งหาได้โดยการเปรียบเทียบจากคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียน กับคะแนนที่ได้จากคะแนนทดสอบหลังเรียนหลังจากที่ได้เรียนได้เรียนจากสื่อหรือนวัตกรรมหรือแผนการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ

2. วิธีการหาดัชนีประสิทธิผล

ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยการเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่สอบได้จากการทดสอบหลังเรียนและคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน



เมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นมา เรามักจะดูถึงประสิทธิผลทางด้านการสอนการวัดผล ประเมินผลทางสื่ออื่น ปกติและจะเป็นการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ ความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนการทดสอบหลังเรียน หรือ เป็นการทดสอบความแตกต่างเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในทางปฏิบัติ ส่วนมาก จะเน้นที่ผลของความแตกต่างที่แท้จริงมากกว่าผลของความแตกต่างทางสถิติ

เผชิญ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี (2545 : 31 – 36) ได้ให้ความหมาย การพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน โดยอาศัยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) มีสูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

ค่าดัชนีประสิทธิผลจะคูณ 100 เพื่อให้ค่าที่ออกมาเป็นร้อยละซึ่งจะช่วยให้ดูหรือตีค่าได้สะดวกขึ้น ดังนั้นค่าดัชนีประสิทธิผลจะอยู่ระหว่าง - 100 ถึง 1.00

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ร้อยละของผลรวมของคะแนนหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียน}}{100 - \text{ผลรวมคะแนนก่อนเรียน}}$$

ข้อสังเกตเกี่ยวกับค่า E.I.

1. E.I. เป็นเรื่องของอัตราส่วนของผลต่างจะมีค่าสูงสุดเป็น 1.00 ส่วนต่ำสุดไม่สามารถกำหนดได้ เพราะมีค่าต่ำกว่า - 1.00 และถ้าเป็นลบแสดงว่า ผลคะแนนสอบก่อนเรียนมากกว่าหลังเรียน ซึ่งหมายความว่า ระบบการเรียนการสอนหรือสื่อที่ใช้ไม่มีคุณภาพ

2. ถ้าหลังเรียนนักเรียนได้คะแนนเต็มทุกคน ค่า E.I. จะเป็น 1.00 เสมอ ไม่ว่าผลการสอบก่อนเรียนจะได้เท่าไรก็ตามหรือกล่าวได้ว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าในเรื่องที่เรียนคิดเป็นร้อยละ 100 หรือบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนตามต้องการ

3. ค่า E.I. ที่เกิดจากนักเรียนแต่ละกลุ่มไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้เพราะไม่ได้เริ่มจากฐานความรู้ที่เท่ากัน ค่า E.I. ของแต่ละกลุ่มควรอธิบายพัฒนาการเฉพาะกลุ่มเท่านั้น

บุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2551 : 102) ให้ความสำคัญว่า การหาดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ว่านอกจากผู้วิจัยจะคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนหรือนวัตกรรมทางการศึกษาแล้วควรหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ของสื่อหรือนวัตกรรมทางการศึกษาด้วยจะเป็นค่าที่แสดงอัตราการเรียนรู้ ก้าวหน้าขึ้นจากพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่แล้วหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนจากสื่อหรือนวัตกรรมหรือแผนจัดการเรียนรู้นั้น ๆ ซึ่งคำนวณได้หลายสูตร แต่ที่นิยมใช้เป็นวิธีการหาค่า E.I. ด้วยวิธีการของกู๊ดแมน (Goodman) เฟรตเชอร์ (Fletchers) และชไนเดอร์ (Schneider) ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{คะแนนรวมจากแบบทดสอบหลังเรียน} - \text{คะแนนรวมจากแบบทดสอบก่อนเรียน}}{\text{ผลคูณของคะแนนเต็มกับจำนวนคน} - \text{คะแนนรวมจากแบบทดสอบก่อนเรียน}}$$



สรุปได้ว่า ดัชนีประสิทธิผล ได้จากค่าผลต่างของคะแนนรวมจากแบบทดสอบหลังเรียน กับคะแนนรวมจากแบบทดสอบก่อนเรียน หาดด้วยผลต่างของ ผลคูณของคะแนนเต็มกับจำนวนคนกับ คะแนนรวมจากแบบทดสอบก่อนเรียน

ความมุ่งมั่นในการทำงาน

1. ความหมายของความมุ่งมั่น

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ (2539 : 36) ได้อธิบายว่า “เบื้องหลังของความสำเร็จ ทุกความสำเร็จคือความมุ่งมั่น” ความมุ่งมั่นคือ ความตั้งใจแน่วแน่ที่จะกระทำให้สิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อให้ บรรลุเป้าหมายตามที่ตนตั้งใจไว้ ทำให้เราคิดเสมอว่าสิ่งนั้นจะต้องเกิดขึ้นและเป็นจริงได้ ความมุ่งมั่น ไม่ใช่เพื่อแข่งขันกับผู้อื่น แต่เพื่อกระทำในสิ่งที่ตนปรารถนามากที่สุด ความมุ่งมั่นที่แน่วแน่ ทำให้เกิด แรงขับที่จะกระทำสิ่งนั้นตามแรงปรารถนาให้สำเร็จให้ได้ ความมุ่งมั่นนี้จะถูกควบคุมให้อยู่ในระดับที่สูง อยู่ตลอดเวลา ไม่วอกแวกออกไปจากเป้าหมายนั้น สามารถเผชิญกับปัญหาต่างๆ เบื้องหน้าได้ และ เกิดความเพียรกระทั่งเกิดความสำเร็จ

แยร์ (Yair. 1990) ได้อธิบายว่า ความมุ่งมั่น (Commitment) เป็นการปฏิบัติอย่าง ต่อเนื่อง (to Connect) หรือความรับผิดชอบ (to Entrust) ที่มากพอๆ กับการปฏิบัติที่รู้สึก เหมือนเป็นพันธะผูกพัน โดยมีจุดมุ่งหมายของการกระทำเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ (Want to) หรือ สิ่งที่ต้องมี (Has to)

บริคแมน (ชัยรัตน์ ชูสกุล. 2547 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Brickman. 1987) ได้ อธิบายว่า ความมุ่งมั่นเป็นความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการที่จะเป็น และความต้องการที่จะมี ทั้งในด้านบวกด้านลบและควบคู่กันทั้งด้านบวกและลบ

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

สรุปได้ว่า หากนำคำว่า “ความมุ่งมั่น” มาใช้กับ “การเรียนรู้” เป็นความมุ่งมั่น ในการเรียนรู้ผู้วิจัยสามารถให้ความหมายได้ว่า หมายถึง การที่นักเรียนแสดง พฤติกรรมความสนใจ มีความตั้งใจมั่นเปี่ยม เอาใจใส่ มีมานะพยายาม ขยันหมั่นเพียร มีความอดทนต่อความเหนื่อยล้า และความกล้าหาญต่อการฟันฝ่าอุปสรรคอย่างต่อเนื่องไม่ว่าจะต้องทุ่มเทร่างกาย แรงใจ และ กำลังสติปัญญาไม่น้อยแค่ไหน ก็จะไม่ย่อท้อโดยเด็ดขาด จนกว่าจะประสบผลสำเร็จได้

2. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความมุ่งมั่น

บริคแมน (ชัยรัตน์ ชูสกุล. 2547 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Brickman. 1987) ได้ อธิบายว่าความมุ่งมั่น (Commitment) เป็นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและรับผิดชอบ เพื่อให้ได้ใน สิ่งที่ตนเอง ต้องการและต้องมี ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ 3 ด้าน คือ

1. ปัจจัยด้านลบ ประกอบด้วย การเป็นปัจเจกบุคคล ไม่รู้จักเสียสละ ไม่ร่วมกิจกรรมหรือทำกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น



2. ปัจจัยด้านบวก ประกอบด้วย การเข้าร่วมกิจกรรมกับบุคคลอื่น ซึ่งก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดี เกิดความรัก ความหวังใจ ความปลอดภัย หรือการได้รับคำยกย่องชมเชย

3. ปัจจัยด้านบวกและด้านลบควบคู่กัน

หากปัจจัยด้านลบชัดเจนกว่า อาจกล่าวได้ว่าบุคคลมีความพยายามที่จะลงมือทำกิจกรรมนั้นๆ แต่ในความเป็นจริงแล้วการกระทำนั้นๆ ไม่ได้เกิดขึ้นด้วยความพึงพอใจ หรือไม่พอใจ ไม่เต็มใจที่จะทำได้ เมื่อเป็นเช่นนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ คือการทำการกิจกรรมนั้น อาจล่าช้าไม่ต่อเนื่องหรือหยุดชะงักลงก็เป็นได้ ในทางเดียวกัน หากปัจจัยด้านบวกชัดเจนกว่า บุคคลจะมีความสุข มีความตั้งใจ มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมนั้นๆ มีความพึงพอใจในสิ่งที่กำลังกระทำ รู้สึกว่าสิ่งที่ตนกระทำอยู่นั้นเป็นสิ่งที่ท้าทาย การทำการกิจกรรมก็จะเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพ

นอกจากนี้ รัสบิล (Rusbult. 1988) ยังได้นำเสนอโมเดลเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนทางสังคมเรียกว่า โมเดลการลงทุนของรัสบิล (BUSBULS' Investment Model) ซึ่งกล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความมุ่งมั่น ว่าบุคคลจะมีระดับความมุ่งมั่นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

1. ความน่าสนใจของกิจกรรม (The Attractiveness of the Relationship)

หากกิจกรรมมีความน่าสนใจ บุคคลมีความพึงพอใจในกิจกรรมที่ทำย่อมส่งผลให้มีความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมนั้นอยู่ระดับสูง แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความคาดหวังของบุคคลด้วย หากความมุ่งหวังสูงก็จะมี ความมุ่งมั่นในระดับสูง หากคาดหวังต่ำก็จะมี ความมุ่งมั่นในระดับต่ำ

2. ความน่าสนใจของทางเลือกอื่นหรือกิจกรรมอื่น (The Attractiveness of the Alternative Relationship) หากทางเลือกอื่นหรือกิจกรรมอื่นมีความน่าสนใจน้อยกว่า บุคคลก็จะมี ความมุ่งมั่นต่อกิจกรรมที่กำลังทำสูง หรืออยู่ในระดับเดิม แต่ในทางกลับกันหากทางเลือกอื่นหรือ กิจกรรมอื่นน่าสนใจมากกว่า บุคคลก็จะมี ความมุ่งมั่นต่อกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ในระดับต่ำ หรือไม่มี ความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมนั้นๆ และอาจเปลี่ยนใจยกเลิกการทำการกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ 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 (พิสิฐรุทธิ์ 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 และเห็นความอยากของการเป็นผู้ที่อยากเก่งที่สุด ส่วนปัจจัยที่สามถึงปัจจัยที่เจ็ดนั้นเป็นเรื่องของทักษะทางจิตที่ควบคุมความมุ่งมั่นและความเชื่อให้อยู่กับการกระทำโดยตลอด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลที่ยอดเยี่ยมที่สุด

ความมุ่งมั่นเป็นสภาวะจิตอย่างหนึ่ง ดังนั้นความมุ่งมั่นจึงสามารถบ่มเพาะขึ้นมาได้ เหมือนกับภาวะจิตทุกอย่าง ความมุ่งมั่นตั้งอยู่บนเส้นทางที่แน่นอน อันได้แก่

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

จากการศึกษาธรรมมะจากพระไตรปิฎก ตอนความมุ่งมั่น (กุลธิดา บัณฑิต. 2550 : 55 ; อ้างอิงมาจาก พระไตรปิฎก. 2549) ได้เน้นให้เห็นถึงสาระสำคัญของความมุ่งมั่น ว่าหากเกิดขึ้น ในบุคคลใด บุคคลนั้นก็จะพาให้หน้าที่การงาน รวมถึงองค์กรประสบผลสำเร็จได้อย่างน่าภาคภูมิใจ และเมื่อนำไปเทียบกับหลักธรรม ความมุ่งมั่นในเชิงพุทธในอริยมรรคจะเรียกว่า “สมาธิชอบ” ความมุ่งมั่นมักใช้ร่วมกับความทุ่มเท บางคนก็แยกความหมายของทั้งสองคำไม่ออก เปรียบเทียบกับเลนส์นูนเรื่องแสง ก็จะเปรียบเทียบความทุ่มเทเหมือนการรวบรวมแสงเข้ามาในเลนส์นูน และเปรียบเทียบความมุ่งมั่นเหมือนการทำให้แสงที่รวบรวมเข้ามาลงมาถึงจุดๆเดียวไปที่จุดโฟกัสหากเราทุ่มเท (ขยัน) แต่ไม่มุ่งมั่น (เน้นจุด) กลับเป็นกระจายจุด ก็เหมือนเลนส์ว่า ก็ไม่สามารถเอาแสงมาจุดกระดาศได้ อย่างนี้งานก็ไม่สำเร็จหากเราทุ่มเท (ขยัน) มุ่งมั่น (ตรงเป้า) ก็สามารถเอาแสงอาทิตย์ไปจุดกระดาศได้ งานก็จะสำเร็จ การงานจะสำเร็จได้มีวิธีการสร้างดังนี้



1. มีเป้าหมายที่แน่นอนสนับสนุนด้วยความต้องการ อย่างเร่งรีบเพื่อให้สำเร็จ
สมบูรณ์

2. มีแผนการที่แน่นอน แสดงออกด้วยการทำงาน อย่างสม่ำเสมอ
3. มีจิตใจที่ปิดอย่างแน่นหนาต่ออิทธิพลทางทำลาย และความท้อถอยรวมทั้งการเสนอแนะในทางลบของญาติพี่น้อง เพื่อนๆ และคนคุ้นเคย
4. การมีเพื่อนที่สนิทสนมกลมเกลียวกันให้กำลังใจแก่กันในการดำเนินการตามแผนการและเป้าหมายให้สำเร็จ

จากการศึกษาพระไตรปิฎกในข้างต้นเกี่ยวกับความมุ่งมั่น มีสาระโดยสรุปดังนี้ ความมุ่งมั่นหรือความตั้งใจเป็นคุณสมบัติพิเศษที่จะนำไปสู่เป้าหมายหรือความสำเร็จในชีวิตได้ แต่มีข้อควรตระหนักว่าความมุ่งมั่นและตั้งใจนั้น ต้องประคับประคองไว้ในใจอย่างต่อเนื่อง เหมือนพระพุทธเจ้าที่ทรงไม่ละทิ้งความมุ่งมั่นและต้องมุ่งมั่น และต้องมุ่งมั่นในทางที่ถูกที่ควร สิ่งที่ต้องทำให้ดีและหากทำดีอยู่แล้วก็มุ่งมั่นทำต่อไป

3. ลักษณะของความมุ่งมั่น

ความมุ่งมั่นเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความตั้งใจจริง เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมต่างประสบความสำเร็จ ซึ่งผู้ที่มีความตั้งใจจะมีลักษณะดังต่อไปนี้ โอลลิก (Orlick. 2005 : 41)

1. ทำให้ดีกว่า
2. เก่งที่สุดเท่าที่จะเก่งได้
3. ทำทุกสิ่งทุกอย่างที่ทำให้เกิดการพัฒนามาให้ดีขึ้น
4. พัฒนาจิต กาย และเทคนิคต่างๆเพื่อให้เกิดความเป็นเลิศให้ได้
5. ตั้งเป้าหมายอย่างชัดเจนและดำเนินตามนั้นอย่างแข็งขัน
6. ยืนกรานที่เผชิญหน้ากับอุปสรรคทั้งหลาย
7. ทุ่มเททุกสิ่งทุกอย่างเท่าที่จะทำได้

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

4. การประเมินความมุ่งมั่น

การวัด ประเมินเกี่ยวกับจิตใจ ความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์สามารถทำได้หลายวิธี แต่ที่นิยมใช้มากที่สุดคือ การทดสอบหรือการประเมินความคิดเห็นของบุคคล ซึ่งกระทำโดยใช้วิธีการประเมินค่าความคิดเห็น (Rating Scale Method) ในทางการกีฬาแบบสอบถามของโอลลิก (Orlick. 1990 : 43) ถือว่าเป็นแบบสอบถามที่มีคุณภาพด้านความเที่ยงตรง (Validity) ความน่าเชื่อถือ



ส่วนข้อคำถามที่จะวัดความมุ่งมั่นทางการกีฬา จะถามเกี่ยวกับการอุทิศเวลาให้กับการเล่นกีฬา ความรู้สึกหากต้องเลิกเล่นกีฬา ระดับความตั้งใจในการเล่นกีฬา และจะอย่างไรเพื่อให้ตนมีส่วนร่วมในการเล่นกีฬาต่อไป

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

1. ความพึงพอใจในการเล่นกีฬา (Sport Enjoyment) ข้อคำถามที่ใช้ คือ ฉันสนุกกับการเล่นกีฬาในฤดูกาลนี้ ฉันมีความสุขในการเล่นกีฬาในฤดูกาลนี้ ฉันสนุกสนานกับการเล่นกีฬาตลอดฤดูกาลนี้
2. ผลกระทบในเชิงลบ (Negative Effect) ข้อคำถามที่ใช้ คือ การเล่นกีฬาทำให้ฉันเกิดความทุกข์ การเล่นกีฬาไม่ใช่เรื่องร่าเริงสนุก การเล่นกีฬาทำให้ฉันรู้สึกเศร้าใจ การเล่นกีฬาเป็นเรื่องน่าเบื่อ
3. ทางเลือกในการร่วมกิจกรรมกีฬา (Involvement Alternative) ข้อคำถามที่ใช้ คือ 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 ฉันเสียสละให้กับการเล่นกีฬาอย่างต่อเนื่อง ฉันมีความมุ่งมั่นที่จะเล่นกีฬาต่อไป ฉันยินดีที่จะทำทุกอย่างเพื่อให้ได้เล่นกีฬา เป็นเรื่องที่ยากมากหากฉันต้องเลิกเล่นกีฬาและในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดเพื่อวัดความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียน โดยประยุกต์จากแบบสอบถามวัดความมุ่งมั่นทางการกีฬา ที่ได้นำเสนอในข้างต้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ



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

ความพึงพอใจ

1. ความหมายความพึงพอใจ

ได้มีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจ (Satisfaction) ไว้ดังนี้

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2545 : 48) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจเป็นแรงจูงใจภายในตัวนักเรียน และเกิดขึ้นเมื่อได้รับรางวัลภายนอก ทำให้ความพึงพอใจภายในคงอยู่ด้วยการให้รางวัลภายหลังนักเรียนทำงานเสร็จ ด้วยการให้รางวัลที่นักเรียนไม่คาดคิดว่าจะได้รับด้วยการพูดชมเชยและให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอธิบายรายละเอียด ทำให้นักเรียนปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่งลงไปด้วยการให้ข้อมูลป้อนกลับที่จูงใจเมื่อนักเรียนตอบสนอง ทำให้นักเรียนปฏิบัติสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีคุณภาพมากขึ้น ด้วยการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบบอกสิ่งที่ถูกต้องเมื่อจำเป็นทันทีก่อนการปฏิบัติครั้งต่อไป การช่วยให้นักเรียนรู้สึกพึงพอใจกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สิ่งสำคัญในการจูงใจนักเรียนให้เรียนคือ ความสามารถในการทำให้นักเรียนพึงพอใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งทำได้โดยให้นักเรียนใส่ใจกับประสบการณ์ของความสำเร็จ

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

สลิลา ชาญเขียว (2547 : 41) ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมและต้องการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ บรรลุผลสำเร็จ

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

ยุพิน จันทรพยัพ (2547 : 59) กล่าวว่า ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน การตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าที่ไม่ได้รับการตอบสนอง

ประสาธ อิศรปริดา (2547 : 300) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจว่า หมายถึง พลังที่เกิดจากพลังงานทางจิตซึ่งเป็นภาวะภายในที่กระตุ้น พฤติกรรมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์หรือเป้าหมายที่ต้องการ



พชรพร ยุระยาตร์ (2547 : 8) ได้สรุปไว้ว่าความพึงพอใจในการเรียนรู้ครั้งนี้ โดยทั่วไปครูผู้สอนและนักศึกษามักมองว่า ความพึงพอใจในการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญ ส่วนหนึ่งของความสำเร็จในการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถคาดหวังว่าเมื่อตนได้พยายามทำกิจกรรม ตามที่ได้รับมอบหมายหรือทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ประสบความสำเร็จแล้วก็จะมีความพึงพอใจหรือ ความรู้สึกต่อเรื่องนั้น นับว่าเป็นการเสริมแรงในการเรียนรู้ที่ได้ผล ดังนั้นการเสริมแรงจึงทำให้ผู้เรียน รู้สึกเชื่อมั่นในการทำงานของตน ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ

วรดา ลาภจิตร (2547 : 31) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้นความพึงพอใจในการเรียนรู้จึงหมายถึง ความรู้สึกพอใจชอบใจ ในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการสอนและต้องการดำเนิน กิจกรรมนั้น ๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

สมิต สัชฌุกร (2548 : 23) ให้ความเห็นว่า การได้รับความพึงพอใจ จะทำให้ ผู้รับบริการยอมรับในคุณภาพของบริการ เพราะลำพังการให้บริการที่ถูกต้อง ตรงตามความต้องการ ของผู้รับบริการ จะมีผลในด้านการสนองตอบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หากจะให้เกิดความรู้สึกที่ดี มีความประทับใจ จะต้องเป็นบริการที่ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจเป็นสำคัญ

กุ๊ต (อุรพงษ์ โงชาฤทธิ์. 2548 : 25 ; อ้างมาจาก Good. 1973 : 161) ได้ให้ ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพหรือระดับความพึงพอใจที่เป็นผลมาจาก ความสนใจที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นมีความมุ่งหมายที่จะทำงาน

อนุกุล บุญอ่อน (2548 : 7) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคลซึ่งมักจะเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตน ต้องการก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนอง ความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

จากความหมายของนักการศึกษาที่เสนอไว้ข้างต้น ผู้ศึกษาค้นคว้า พอสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือการปฏิบัติ กิจกรรม ในเชิงบวก ดังนั้นความพึงพอใจในการเรียนรู้จึง หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จนบรรลุผลสำเร็จ ในการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่บุคคลจะเรียนรู้หรือมีพัฒนาการและความ เจริญงอกงามนั้น บุคคลจะต้องอยู่ในสภาวะพึงพอใจ สุขใจเป็นเบื้องต้นนั่นคือ บุคคลต้องได้รับการจูง ทิ้งในลักษณะนามธรรมและรูปธรรม

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ เป็นพฤติกรรมที่สนองความต้องการของมนุษย์ และเป็นแรงจูงใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่นำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งนักการศึกษา ได้อธิบายทฤษฎี ความต้องการและแรงจูงใจ ไว้ดังนี้

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



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

มาสโลว์ (วรดา ลากิจิตร. 2547 : 32 ; อ้างอิงมาจาก Maslow. 1970 : 69-80) เสนอทฤษฎีลำดับความต้องการ (Hierarchy of Need) นับว่าเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางที่ตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่ว่า “มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีก ความต้องการของคนเราอาจจะซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจยังไม่ทันหมดความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้” ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้น ดังนี้

1. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร น้ำ อากาศ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ
2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ความต้องการในชีวิตทั้งที่เป็นอยู่ปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า ความอบอุ่น
3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมต้องการให้สังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ต้องการความรักจากเพื่อนร่วมงาน
4. ความต้องการมีฐานะ (Esteem Needs) มีความอยากเด่นในสังคม มีชื่อเสียงอยากให้บุคคลยกย่องสรรเสริญตนเอง อยากมีความเป็นอิสระภาพ
5. ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต (Self Actualization Needs) เป็นความต้องการในระดับสูงอยากให้ตนเองประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิต ซึ่งเป็นได้ยาก



2.2 ทฤษฎีความต้องการตามแนวคิดของคูเปอร์ (Cooper)

คูเปอร์ (กิติมา ปรีดีติลล. 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 และ

โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นคนที่เขายกย่องนับถือ

2.3 สก็อตต์ (Scott. 2003) ได้เสนอแนวคิดในเรื่องการจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อการทำงานที่จะให้ผลเชิงปฏิบัติ มีลักษณะดังนี้

งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว งานนั้นจะมีความหมายสำหรับผู้ทำงานนั้นต้องมีการวางแผนและวัดความสำเร็จ โดยใช้ระบบการทำงานและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ผลในการจูงใจภายในเป้าหมายของงาน จะต้องมีลักษณะดังนี้

1. คนทำงานมีส่วนในการตั้งเป้าหมาย
2. ผู้ปฏิบัติได้รับทราบผลสำเร็จในการทำงานโดยตรง
3. งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

เมื่อนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีส่วนในการเลือกเรียนตามความสนใจ และมีโอกาสร่วมกันตั้งจุดประสงค์หรือความมุ่งหมายในการทำกิจกรรม ได้เลือกวิธีแสวงหาความรู้ด้วยวิธีที่ผู้เรียนถนัดและสามารถค้นหาคำตอบได้

2.4 โรเจอร์ (ทิตนา แชมมณี. 2550 : 70 ; อ้างอิงมาจาก Rogers. 1969 : 74) 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 ทิตนา แชมมณี (2550 : 70) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของคอมส์ (Combs) ระบุว่าความรู้สึกของผู้เรียนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้มาก เพราะความรู้สึก และเจตคติของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอน



ควรคำนึงถึงความรู้สึกของผู้เรียน การสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

3. หลักในการสร้างแรงจูงใจในการเรียน

ประสาธ อิศรปรีดา (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 การตระเตรียมรางวัลสำหรับผู้เรียน
3. การช่วยให้เด็กเกิดความมุ่งมั่นและใส่ใจในสิ่งที่เรียน
 - 3.1 เปิดโอกาสให้เด็กได้ตอบสนองให้มาก
 - 3.2 เปิดโอกาสให้เด็กทำงานสำเร็จ
 - 3.3 หลีกเลี่ยงการให้ความสำคัญของคะแนน และไม่เน้นการแข่งขัน
 - 3.4 สำหรับงานที่ยาก ๆ ครูควรให้เวลาในการทำงานเพิ่มขึ้น 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 หรือไม่พอใจและการวัดใน



ลักษณะปริมาณ (Magnitude) ซึ่งเป็นความเข้มข้น ความรุนแรง หรือระดับทัศนคติไปในทิศทางที่พึงประสงค์ หรือไม่พึงประสงค์นั่นเอง วิธีการวัดนั้นมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธีการสังเกต วิธีการสัมภาษณ์ วิธีการใช้ แบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 วิธีการสังเกต เป็นวิธีการใช้ตรวจสอบบุคคลอื่นโดยการเฝ้ามองและจดบันทึกอย่างมีแบบแผน วิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน แต่ก็เหมาะสมกับการศึกษาเป็นรายกรณีเท่านั้น

4.2 วิธีการสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุยกับบุคคลนั้น ๆ โดยมีกรเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด

4.3 วิธีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) วิธีการนี้จะเป็นการใช้แบบสอบถามที่มีข้อความอธิบายไว้อย่างเรียบร้อย เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนตอบมาเป็นแบบแผนเดียวกันมักใช้กรณีที่ต้องการข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก ๆ วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติรูปแบบสอบถามจะใช้มาตราวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่งคือมาตราส่วนแบบลิเคิร์ต (Likert Scales) ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งแล้วมีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

เผชิญ กิจกรรมการ (ทองอินทร์ ภูมิประสาท. 2547 : 57 ; อ้างอิงมาจาก เผชิญ กิจกรรมการ. 2537 : 7) ได้กล่าวถึงแนวคิดของแฮทฟิลด์ และฮิวแมน (Hayfield and Human) ที่ได้พัฒนาแนวคิดของนักวิจัยต่างๆ มาเป็นเครื่องมือวัดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน พบว่าองค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ คือ

ตัวแปรที่ 1 องค์ประกอบเกี่ยวกับงานทำในปัจจุบัน แบ่งเป็น

- 1.1) ความตื่นเต้น/น่าเบื่อ
- 1.2) ความสนุกสนาน/ความไม่สนุกสนาน
- 1.3) สภาพโล่ง/สภาพสลับ
- 1.4) ความท้าทาย/ไม่ท้าทาย
- 1.5) ความพอใจ/ไม่พอใจ

ตัวแปรที่ 2 องค์ประกอบด้านค่าจ้าง ประกอบด้วย

- 2.1) ถือเป็นรางวัล/ไม่เป็นรางวัล
- 2.2) มาก/น้อย
- 2.3) ยุติธรรม/ไม่ยุติธรรม
- 2.4) เป็นทางบวก/เป็นทางลบ

ตัวแปรที่ 3 องค์ประกอบด้านการเลื่อนตำแหน่ง ประกอบด้วย

- 3.1) ยุติธรรม/ไม่ยุติธรรม
- 3.2) เชื่อถือได้/เชื่อถือไม่ได้
- 3.3) เป็นเชิงบวก/เป็นเชิงลบ
- 3.4) เป็นเหตุเป็นผล/ไม่เป็นเหตุเป็นผล



ตัวแปรที่ 4 องค์ประกอบทางด้านนิเทศ/ผู้บังคับบัญชา/ประกอบด้วย

- 4.1) อยู่ใกล้/อยู่ไกล
- 4.2) ยุติธรรมแบบจริงใจ/ยุติธรรมแบบไม่จริงใจ
- 4.3) เป็นมิตร/ค่อนข้างไม่เป็นมิตร
- 4.4) เหมาะสมทางคุณสมบัติ/ไม่เหมาะสมทางคุณสมบัติ

ตัวแปรที่ 5 องค์ประกอบทางด้านเพื่อนร่วมงาน ประกอบด้วย

- 5.1) เป็นระเบียบเรียบร้อย/ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย
- 5.2) จงรักภักดีต่อสถานที่ทำงาน/ไม่จงรักภักดีต่อสถานที่ทำงานและเพื่อน

ร่วมงาน

- 5.3) สนุกสนานร่าเริง/ไม่สนุกสนานร่าเริง
- 5.4) ดูน่าสนใจ เอาใจจริงเอาใจ/ดูเหนียวหน่าย

บุญเรือง ขจรศิลป์ (ใกล้รุ่ง นครวานากุล. 2547 : 70 ; อ้างอิงมาจาก บุญเรือง ขจรศิลป์. 2528 : 137) ได้กล่าวถึงเรื่องเกี่ยวกับการวัดความพึงพอใจโดยสรุปไว้ว่าการวัดความพึงพอใจ เป็นการวัดด้านทัศนคติ หรือเจตคติที่เป็นนามธรรม เป็นการแสดงออกที่ค่อนข้างซับซ้อนยากที่จะวัดได้โดยตรง ดังนั้นการวัดความพึงพอใจจึงใช้การวัดโดยอ้อมด้วยการวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้นแทน แต่การวัดความพึงพอใจมีขอบเขตจำกัด คือ การวัดจะเกิดความคลาดเคลื่อนได้ตลอดเวลาที่วัด ถ้าบุคคลแสดงความคิดเห็นไม่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงซึ่งความคลาดเคลื่อนดังกล่าวย่อมเกิดขึ้นได้เป็นธรรมดาของการวัดทั่ว ๆ ไป

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียน จะมีความสัมพันธ์กันทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์ของการเรียนรู้ นั่นคือสิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมการเรียน เพื่อส่งเสริมความพึงพอใจในการเรียนให้กับผู้เรียน

ความรู้เกี่ยวกับการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว

1. ความเป็นมาและความสำคัญของข้าวเหนียว

มนุษย์ในยุคแรก ๆ ได้ใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการเก็บอาหารซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบแรกของเทคโนโลยีทางการผลิตเพื่อการยังชีพพื้นฐานด้วยการเก็บอาหารจากธรรมชาติ เช่น การเก็บพืช ผัก ผลไม้ และรากไม้ต่าง ๆ และนอกจากนี้ยังได้มีการประดิษฐ์เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อใช้ในการล่าสัตว์ เช่น หอก ธนู เป็นต้น วิถีชีวิตของมนุษย์ได้ดำเนินต่อมาพร้อม ๆ กับได้มีการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และวิธีการที่จะได้มาซึ่งอาหารตามลำดับ จนกระทั่งเมื่อประมาณ 10,000 ปีที่ผ่านมาเองมนุษย์ในหลายท้องที่ทั่วโลกเริ่มปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตอาหารจากการเก็บอาหารจากธรรมชาติมาเป็นผลิตอาหารเองด้วยการเพาะปลูกธัญพืช และเลี้ยงสัตว์ สำหรับใช้เป็นอาหารประจำวันและนอกจากนั้นยังได้มีการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกเมล็ดพืชต่าง ๆ เพื่อเพาะปลูกต่อไป (ยศ สันตสมบัติ. 2537 : 50-57)



จากการศึกษาของนักโบราณคดีได้พบหลักฐานที่สนับสนุนให้เชื่อได้ว่ามนุษย์เริ่มเข้าสู่สังคมกสิกรรมเมื่อประมาณ 10,000 ปี คือ มีการค้นพบหลักฐานที่เก่าแก่ที่สุดซึ่งเป็นเครื่องมือในการทำเกษตรกรรม โดยเครื่องมือในการไถดินและเครื่องมือในการเก็บเกี่ยวในบริเวณตะวันออกไกลซึ่งมีอายุประมาณ 10,000 ปี นอกจากนั้นยังพบหลักฐานในลักษณะเดียวกันในบริเวณจีนตอนเหนือ ประเทศเม็กซิโก และประเทศเปรู ซึ่งเมื่อคำนวณอายุแล้วสันนิษฐานว่าเกิดในยุคที่ใกล้เคียงกัน สิ่งที่น่าสังเกต ก็คือการพัฒนาในแต่ละแห่งเกิดขึ้นอย่างเป็นอิสระของการทำการเกษตรในแต่ละท้องถิ่น แต่ก็มีเทคโนโลยีและวิถีชีวิตเป็นแบบเดียวกันคือต่างก็เป็นชาวนาทั้งสิ้นโดยมีการปลูก เก็บเกี่ยวพืชและเลือกพันธุ์พืชที่ให้ผลผลิตสูงใช้ปลูกเพื่อเป็นอาหารสืบต่อมา (งามพิศ สัตย์สงวน. 2533 : 289)

ได้มีนักวิชาการหลายท่านที่ทำการศึกษเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของข้าวแล้ว มีความเห็นพ้องกันว่า การปลูกข้าวน่าจะมีพัฒนาการขึ้นมาภายในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และพบหลักฐานที่สำคัญเกี่ยวกับข้าวที่เก่าแก่ที่สุดในบริเวณประเทศไทยที่บริเวณถ้ำผี จังหวัดแม่ฮ่องสอนโดยเชสเตอร์ เอฟ. กอร์มัน (Chester F. Gorman) ซึ่งเป็นหัวหน้าคณะในการขุดค้นที่ถ้ำผีและพบหลักฐานร่องรอยที่มนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ได้ทิ้งไว้เกี่ยวกับสัตว์และพืชต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เป็นอาหาร เช่น ควาย กวางป่า กระรอก ลิง เต่า และปลา ส่วนพืชนั้นพบหลายตระกูล เช่นหมาก น้ำเต้า ถั่ว แตงกวา บวบ เป็นต้น ต่อจากนั้นกอร์มัน ได้ไปทำการขุดค้นต่อที่ถ้ำปุงฮุงในบริเวณใกล้เคียงกับถ้ำผี ได้พบธัญพืชชนิดหนึ่งคล้ายข้าวซึ่งเมื่อทำการทดสอบมีอายุแล้วไม่ต่ำกว่า 7,500 ปี แต่ก็ยังไม่เป็นที่สรุปได้ว่าพืชเหล่านี้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมนุษย์นำมาปลูก (พิสิฐ เจริญวงศ์. 2525 : 106)

การพบหลักฐานดังกล่าวมาแล้วนั้นทำให้สันนิษฐานได้ว่ามนุษย์ เริ่มใช้ข้าวเป็นอาหารกันแล้วแต่จะปลูกเองหรือเป็นข้าวป่ายังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด จนกระทั่ง เมื่อมนุษย์ได้ออกมาตั้งถิ่นฐานเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ในที่โล่งแจ้งและมีพื้นดินบริเวณกว้างสำหรับการเพาะปลูกแล้ว จึงได้พบหลักฐานที่แน่ชัดว่ามนุษย์ปลูกข้าวอย่างเป็นล่ำเป็นสันแล้ว โดยมีหลักฐานจากการขุดค้นทางโบราณคดีที่บ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี พบเมล็ดข้าวปริมาณมากในภาชนะดินเผา ติดกับเครื่องมือเหล็กและยังพบปะปนอยู่ในเนื้อภาชนะดินเผาในระดับลึกที่สุดซึ่งเมื่อวัดอายุจากรังสีคาร์บอน 14 (Carbon 14) พบว่ามีอายุอยู่ระหว่าง 5,600 ถึง 4,900 ปีมาแล้ว นอกจากนั้นยังพบหลักฐานในลักษณะเดียวกันที่โนนนกทา จังหวัดขอนแก่น ที่ระดับลึกเช่นเดียวกัน (นางพาง สุขนิช. 2528 : 104-105)

ข้าวเป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญที่สุดของคนไทยตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งคนไทยถือว่าข้าวเป็นพืชคู่บ้านคู่เมืองมาตั้งแต่โบราณจากหลักฐานที่พบในศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ในสมัยสุโขทัยที่เราถือว่าเป็นราชอาณาจักรเริ่มแรกของไทยที่ว่า “เมืองสุโขทัยนี้ดีในน้ำมีปลาในนามีข้าว” และในสมัยกรุงศรีอยุธยาซึ่งเป็นราชธานีที่สองของไทย ก็ได้มีการเริ่มจัดตั้งกรมนาขึ้นเป็นครั้งแรก (ธีรวุฒิ กัตถัญญกุล. 2531 : 3) แสดงให้เห็นว่าการทำนาปลูกข้าวมีความสำคัญต่อคนในประเทศไทยมาช้านานและมีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การทำนาในสมัยก่อนนั้นเป็นภูมิปัญญาที่ชาวนาในแต่ละท้องถิ่นปฏิบัติสืบทอดกันมาจนเป็นความเคยชินหรือบางครั้งก็จะมี การดัดแปลงวิธีการและเครื่องมือให้เหมาะสมกับพื้นที่ดินมีอยู่ โดยวิธีการทำนาและเครื่องมือในการทำนาในแต่ละท้องถิ่นก็ยังแตกต่างกันไปตามสภาพท้องถิ่นอีกเช่นกัน



2. พันธุ์ข้าวในประเทศไทย

ความหลากหลายทางพันธุกรรมมักแสดงถึงความแปรปรวนหรือความแตกต่างทางสายพันธุ์ของพืชในแต่ละชนิดที่ได้ทำการอนุรักษ์หรือคงไว้และเป็นแหล่งพันธุกรรมของพืชชนิดนั้น ๆ ข้าว นับเป็นพืชที่มีความหลากหลายทางสายพันธุ์ค่อนข้างสูง ข้าวมี 3 กลุ่มดังนี้

1. ข้าวเอเชีย (*Oryza sativa* L.) สามารถปลูกได้ทั่วไป โดยเฉพาะในแถบเอเชีย จะพบข้าวกลุ่มนี้เป็นส่วนใหญ่
2. ข้าวแอฟริกัน (*Oryza glaberrima* Steud.) สามารถปลูกได้เฉพาะด้านตะวันออกของทวีปแอฟริกาเท่านั้น
3. ข้าวป่า (Wild rice) เป็นข้าวที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติแต่ละพื้นที่ที่มีการปลูกข้าว และมีหลายชนิด (Species) แต่ที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับข้าว 2 กลุ่มแรกได้แก่ *Oryza nivara* และ *O. rufipogon* ซึ่งข้าวทั้ง 2 ชนิดนี้เป็นบรรพบุรุษของข้าว *Oryza sativa* และ *Oryza glaberrima*

อัมมาร สยามวลา และวิโรจน์ ณ ระนอง (2533 : 35-37) ได้อธิบายว่าปัจจุบันข้าวที่นิยมปลูกเพื่อบริโภคมี 2 ชนิดได้แก่ ข้าวปลูกเอเชีย (*O. Sativa* L) และ ข้าวปลูกแอฟริกา (*O. Glaberrima* Steud.) นอกจากนี้พบว่าข้าวปลูกเอเชีย (*O. Sativa* L) มีจำนวนพันธุ์ความหลากหลายของลักษณะพันธุกรรมแพร่กระจาย และนิยมปลูกทางการค้าเพื่อจำหน่ายในตลาดโลกมากกว่า ข้าวปลูกแอฟริกา (*O. Glaberrima* Steud.) และสามารถจัดแบ่งข้าวปลูกเอเชีย (*O. Sativa*) ออกเป็น 3 ชนิดย่อย คือ

1. ข้าวอินดิกา (Indica Type) เป็นข้าวที่ปลูกแพร่กระจายทั่วไปในแถบเอเชียใต้ เช่น ประเทศอินเดีย ศรีลังกา และแถบตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ประเทศลาว เวียดนาม กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐประชาชนจีน และประเทศไทย ต่อมาได้นำไปปลูกในทวีปอเมริกา ข้าวในกลุ่มนี้มีลักษณะเมล็ดยาว ต้นสูง ไวต่อช่วงแสง ใบมากและโค้งงอ และโดยปกติจะไม่ตอบสนองต่อปุ๋ย จึงให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำแต่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพต่าง ๆ ได้ดี
2. ข้าวจาโปนิกา (Japonica Type) เป็นข้าวที่มีการแพร่กระจายและเพาะปลูกทั่วไปในเขตอบอุ่น เช่น ประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐประชาชนจีน เกาหลี ข้าวกลุ่มนี้จะมีลักษณะเมล็ดป้อม ต้นเตี้ย ใบตั้งและสั้น ไม่ค่อยไวต่อช่วงแสง และตอบสนองต่อปุ๋ยได้ดี
3. ข้าวจาวานิกา (Javanica Type) ข้าวในกลุ่มนี้จะมีการปลูกแพร่กระจายทั่วไปในประเทศอินเดียและฟิลิปปินส์ แต่ปริมาณไม่มากนักข้าวประเภทนี้มีต้นสูงและเมล็ดป้อมใหญ่ ให้ผลผลิตต่ำกว่าข้าว Indica และไม่ค่อยตอบสนองต่อปุ๋ย

สุนิสา นิรันดร์กุล และดำเนิน กาละดี (2546 : 75-78) ได้สรุปว่าข้าวที่ปลูกในประเทศไทยเป็นชนิด *Oryza Sativa* L. โดยเฉพาะ Subspecies Indica ซึ่งมีความหลากหลายของพันธุ์ค่อนข้างมากและ Subspecies Japonica ในบางพื้นที่ ประเภทของข้าวที่ปลูกในประเทศไทยแบ่งตามชนิดของแป้งมี 2 ประเภทคือ

1. ข้าวเหนียว (Glutinous rice) เมล็ดข้าวสารจะมีสีขาวขุ่น เมื่อนึ่งแล้วจะได้ข้าวสุกที่จับตัวติดกันเหนียวแน่นและมีลักษณะใสประชาชนส่วนใหญ่ของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือบริโภคเป็นอาหารหลัก ข้าวเหนียวประกอบด้วยแป้งชนิด Amylopectin เป็นส่วนใหญ่ และมีแป้งชนิด Amylase อยู่เพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย



2. ข้าวเจ้า (Non-glutinous Rice) เมล็ดข้าวสารจะมีสีขาวใส เมื่อหุงแล้วข้าวสุกจะมีสีขาวขุ่นและร่วนกว่าข้าวเหนียว โดยข้าวเจ้าแต่ละพันธุ์เมื่อหุงสุกแล้วจะมีความนุ่มเหนียวแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปริมาณ Amylase โดยพบว่าข้าวเจ้าจะมี Amylase อยู่ประมาณร้อยละ 33 ที่เหลือเป็น Amylopectin

โดยลักษณะพันธุ์ข้าวทุกสายพันธุ์จะมีทั้ง Amylase และ Amylopectin อยู่รวมกัน แต่จะมีมากน้อยขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของข้าว นั้น ๆ ดังนั้นใน Mutant ที่เกิดขึ้นจะสามารถบอกถึงลักษณะที่จะเกิดขึ้นว่าเป็นข้าวเหนียวหรือข้าวเจ้าได้ โดยดูจากสัดส่วนของแป้งทั้ง 2 ชนิดที่เกิดขึ้น (อรอนงค์ นัยวิกุล. 2547 : 15)

3. ประโยชน์ของข้าวเหนียว

1. เป็นอาหารรา่แรง ทำให้สมองสงบ คลายเครียด กินแล้วจะรู้สึกผ่อนคลาย ทำให้มีอารมณ์ดี

2. เพิ่มสมรรถภาพการทำงานของกระเพาะอาหาร

3. ช่วยลดการแก่ก่อนวัย และความเสื่อม ถอยของร่างกาย

4. ช่วยขับลมในลำไส้

5. สร้างเม็ดเลือด ทำให้เม็ดเลือดสมบูรณ์

6. ป้องกันหลอดเลือดหัวใจตีบ

7. ป้องกันปัญหาวันนัยน์ตาเสื่อม <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0>

4. ความเป็นมาและความสำคัญของขนมไทย

ขนมจัดเป็นอาหารที่คู่สำรับกับข้าวไทยมาตั้งแต่ครั้งโบราณ โดยใช้คำว่าสำรับกับข้าวหวาน โดยทั่วไปประชาชนจะทำขนมเฉพาะในงานเลี้ยง นับตั้งแต่การทำบุญเลี้ยงพระงานมงคลและงานพิธีการ อาหารหวานที่จัดเป็นสำรับจะต้องประกอบด้วย ของหวานอย่างน้อย 5 สิ่ง ซึ่งต้องเลือกให้มีรสชาติ สีสัน ชนิดตลอดจนลักษณะที่กลมกลืนกัน

ประเทศไทยครั้งยังเป็นสยามประเทศ ได้ติดต่อค้าขายกับชาวต่างชาติ เช่น จีน อินเดีย มาตั้งแต่สมัยสุโขทัยโดยส่งเสริมการขายสินค้าซึ่งกันและกัน ตลอดจนแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมด้านอาหาร การกินร่วมไปด้วย ต่อมาในสมัยอยุธยาและรัตนโกสินทร์ได้มีการเจริญสัมพันธ์ไมตรีกับประเทศต่าง ๆ อย่างกว้างขวางไทยได้รับเอาวัฒนธรรมด้านอาหารของชาติต่าง ๆ มาดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น วัตถุดิบที่หาได้ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนการบริโภคนิสัยแบบไทย ๆ จนทำให้คนรุ่นหลัง ๆ แยกไม่ออกว่าอะไรคือขนมที่เป็นไทยแท้ ๆ และอะไรดัดแปลงมาจากวัฒนธรรมของชาติอื่น เช่น ขนมที่ใช้ไข่และขนมที่ต้องเข้าเตาอบ ซึ่งเข้ามาในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช จากคุณท้าวทองกีบม้าภรรยาเชื้อชาติญี่ปุ่น สัญชาติโปรตุเกสของเจ้าพระยาวิชาเยนทร์ ผู้เป็นกงสุลประจำประเทศไทย ในสมัยนั้น ไทยมิได้เพียงรับทองหยิบทองหยอดและฝอยทองมาเท่านั้น หากยังให้ความสำคัญกับขนมเหล่านี้โดยใช้เป็นขนมมงคลอีกด้วย ส่วนใหญ่ตำรับขนมที่สืบทอดมาของเทศ เช่น ทองหยิบ ฝอยทอง ทองหยอดจากโปรตุเกส มัสกอดจากสกอตต์



ขนมไทย เป็นเอกลักษณ์ด้านวัฒนธรรมประจำชาติไทยอย่างหนึ่งที่เป็นที่รู้จักกันดี เพราะเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความละเอียดอ่อนประณีตในการทำ ตั้งแต่วัตถุดิบ วิธีการทำที่กลมกลืน พิถีพิถัน ในเรื่องรสชาติ สีสัน ความสวยงาม กลิ่นหอม รูปลักษณะชวนรับประทานตลอดจนกรรมวิธีการรับประทานขนมแต่ละชนิดซึ่งยังแตกต่างกันไปตามลักษณะของขนมชนิดนั้นๆ ขนมไทยที่นิยมทำกันทุก ๆ ภาคของประเทศไทย ในพิธีการต่าง ๆ เนื่องในการทำบุญเลี้ยงพระก็คือ ขนมจากไข่ และมักถือเคล็ดจากชื่อและลักษณะของขนมนั้น ๆ งานสิริมงคลต่าง ๆ เช่น งานมงคล-สมรส ทำบุญวันเกิด หรือทำบุญขึ้นบ้านใหม่ ส่วนใหญ่ก็จะมีพิธีการเลี้ยงพระกับแขกที่มาในงาน เพื่อเป็นสิริมงคลของงานขนมก็จะมีฝอยทอง เพื่อหวังให้อยู่ด้วยกันยืนยามีอายุยืน ขนมชั้นก็ได้เลื่อนชั้นเงินเดือน ขนมถ้วยฟูก็ขอให้เฟื่องฟู ขนมทองเอกก็ขอให้ได้เป็นเอก เป็นต้น

5. ประเภทของขนมไทยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท คือ

5.1 ขนมประเภทเป็นน้ำ เช่น ขนมพองกะทิ ลอยแก้ว แกงบวช ขนมไข่เต่า ปลากริม ลอดช่อง บัวลอย ชำหรับี่ ฯลฯ

5.2 ขนมประเภทแห้งกรอบ เช่น ขนมผิง ขนมสัมปันนี ขนมทองเอก ทองม้วน ดอกจอก กรอบเค็ม ครองแครงกรอบ ฯลฯ

5.3 ขนมประเภทเปียก เป็นขนมที่ไม่มีน้ำ ไม่กรอบ เช่น ขนมต้มแดง ขนมต้มขาว ขนมสอไส้ ขนมครก ขนมถั่วแปบ ฯลฯ

5.4 ขนมประเภทแข็ง เช่น ขนมเม็ดขนุน ขนมชั้น ขนมเปียกปูน ขนมหม้อแกง (รัชนี้ วรจินดา. 2525 : 20 ; พลศรี คชาชีวะ. 2543 : 9)

5.5 ขนมไทยในประเพณี คนไทยในสมัยโบราณหรืองานเทศกาลต่าง ๆ จะทำขนมเพื่อถวายพระและเลี้ยงแขก โดยคำนึงถึงความเป็นสิริมงคลเป็นสำคัญ ชื่อของขนมต่าง ๆ จะมีความสำคัญและมีความหมายในการดำเนินชีวิตมาก

6. การเลือกซื้อเลือกใช่วัตถุดิบนำมาทำขนมไทย

ขนมหวานไทย มีรสหวานเป็นหลัก บางชนิดก็มีรสหวานจัด บางชนิดก็มีรสหวานอ่อน ๆ วัตถุดิบที่ใช้ในการประกอบขนมหวานไทย ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย น้ำตาล แป้ง กะทิ เป็นหลัก

6.1 น้ำตาล ชนิดของน้ำตาลที่ใช้ในการประกอบอาหารมีหลายลักษณะความสำคัญของน้ำตาลกับขนมหวานโดยคือทำให้อาหารมีรสหวาน เช่น เพิ่มความอร่อย ทำให้แป้งนุ่ม อาหารอร่อย ไล่ชื้น ตกแต่งให้อาหารสวยงาม เคลือบไม่ให้อาหารแห้ง ทำให้อาหารมีสีสวย มีกลิ่นหอม น้ำตาลที่ใช้ในการประกอบขนมหวานไทย คือ

1) น้ำตาลทราย เป็นน้ำตาลที่เป็นผลึก ทำจากอ้อย น้ำตาลทรายจะมีสองสี สีขาว คือ น้ำตาลที่ถูกล้างจนมีสีขาวและแข็งสะอาดละลายน้ำยาก ส่วนน้ำตาลทรายสีแดง คือน้ำตาลทรายที่ไม่ได้ฟอกให้ขาวจึงมีกลิ่นหอม จะมีกลิ่นแฉะและวิตามินเหลืออยู่บ้าง ส่วนใหญ่จะไม่นิยมใช้น้ำตาลทรายแดง ยิ่งสีเข้ม แสดงว่ามีสารอื่นปนอยู่มาก ส่วนใหญ่จะไม่นิยมใช้น้ำตาลทรายแดงทำขนมหวาน นอกจากขนมบางอย่าง เพื่อให้การทำอาหารสะดวกขึ้น น้ำตาลทรายออกมาขายในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสะดวกในการใช้ เช่น น้ำตาลไอซิ่ง ได้จากน้ำตาลทรายขาวธรรมดา นำมาบดให้ละเอียดอ่อน เอาเฉพาะส่วนที่ป่นละเอียดเหมือนแป้ง ไล่แป้งข้าวโพดหรือแป้งมันลงไป 3 เปอร์เซ็นต์ เพื่อกันไม่ให้ น้ำตาลจับกันเป็นก้อน น้ำตาลป่น คือ น้ำตาลทรายธรรมดาที่เอามาป่นให้ละเอียด แต่ไม่เท่ากับ น้ำตาลไอซิ่ง การป่นน้ำตาลเพื่อให้ผสมเข้ากับเครื่องปรุงได้ง่าย



2) น้ำตาลไม่ตกผลึก (น้ำตาลปีบ) ได้แก่ น้ำตาลโตนด น้ำตาลมะพร้าว น้ำตาลทั้งสองชนิดนี้ นิยมทำขนมหวานไทย เช่น แกงบวด ขนมหม้อแกง สังขยา ฯลฯ เป็นต้น เพราะให้ความหอมหรือเคี้ยวทำน้ำเชื่อมชนิดข้นไว้หยอดหน้าขนมบางชนิด เช่น ขนมเหนียว ขนมนางเล็ด ฯลฯ

3) น้ำเชื่อม ในการทำขนมหวานไทย เราจะทำน้ำเชื่อมเองไม่นิยมซื้อน้ำเชื่อมเป็นขวดมาใช้ จะเริ่มต้นตั้งแต่ละลายน้ำตาลกับน้ำ ตั้งไฟเคี่ยวให้เดือด การทำน้ำเชื่อมให้ขาว คือ ฟอกสีน้ำตาล โดยใช้เปลือกไข่ฟอกกับน้ำตาลตั้งไฟพอละลายแล้วกรองนำไปตั้งไฟต่อ เคี้ยวจนได้น้ำเชื่อมเหนียวข้นตามต้องการเพื่อนำมาทำขนมชนิดต่าง ๆ

6.2 แป้งที่ใช้ในการประกอบขนมหวานไทยจากข้าวเหนียว

1) แป้งข้าวเหนียว (Glutinous Rice Flour) เป็นแป้งที่ทำมาจากเมล็ดข้าวเหนียวที่มีลักษณะเป็นผงสีขาว จับแล้วสากมือเล็กน้อย เมื่อนำไปทำให้สุกจะมีลักษณะขุ่นข้นเหนียวหนะพอแป้งถูกความร้อนจะจับตัวเป็นก้อนค่อนข้างเหนียว เหมาะในการนำมาประกอบอาหารที่ต้องการความเหนียวเกาะตัว เช่น ขนมเทียน ขนมถ้วยแปป ขนมต้ม ฯลฯ

2) แป้งมันสำปะหลัง (Cassava Starch) ทำมาจากหัวมันสำปะหลังมีลักษณะเป็นผงสีขาว จับผิวสัมผัสของแป้งจะเนียน ลื่นมือ เมื่อนำไปทำให้สุกจะเหลวเหนียวหนืด และเมื่อพักให้เย็นจะมีลักษณะเหนียวหนะหนะคงตัว นิยมนำมาผสมกับอาหารที่ต้องการความเหนียวหนืดและใส เช่น ทับทิมกรอบ เต้าส่วน ฯลฯ ในการทำขนมหวานไทยนิยมนำแป้งมันสำปะหลังมาผสมกับแป้งชนิดอื่น ๆ เพื่อให้ขนมมีความเหนียวนุ่มกว่าการใช้แป้งชนิดเดียว เช่น ขนมชั้น ขนมฟักทอง ขนมกล้วย ฯลฯ

3) แป้งข้าวโพด (Corn Starch) เป็นแป้งที่สกัดมาจากเมล็ดข้าวโพด มีลักษณะเป็นผงสีขาวเหลืองนวลจับแล้วผิวสัมผัสของแป้งเนียนลื่นมือเมื่อนำไปทำให้สุก จะมีลักษณะขุ่นและใส ไม่คืนตัวง่าย เมื่อเป็นตัวแป้งจะอยู่ตัวจับเป็นก้อนแข็งร่วนเป็นมันวาว ในขนมหวานไทยนิยมนำมาผสมกับอาหารเพื่อต้องการความข้นอยู่ตัว เมื่อสัมผัสผิวน้ำแป้งจะเย็นละเอียดยิ่งขึ้น

4) แป้งท้าวยายม่อม (Arrowroot Starch) สกัดมาจากหัวมันท้าวายม่อมมีลักษณะเป็นเม็ดเล็ก ๆ สีขาวเป็นเงา เวลาใช้ต้องบดให้ละเอียดเป็นผงเมื่อนำไปประกอบอาหารจะให้ความข้นเหนียวหนืดและใส เมื่อนำไปทำให้เย็นจะเหนียวตัวกว่าแป้งมันสำปะหลัง นิยมนำมาใช้ร่วมกับแป้งชนิดอื่น ๆ เพื่อให้ได้อาหารที่มีความข้นเหนียว เป็นมันวาว เช่น ขนมชั้น ขมน้ำดอกไม้อื่น ๆ ฯลฯ

6.3 กะทิ กะทิได้จากมะพร้าว ขนมไทยนิยมใช้กะทิที่คั้นเองจากมะพร้าวสดใหม่ ๆ ถ้าคั้นกะทิจากมะพร้าวที่มีกลิ่นจะทำให้กลิ่นของขนมเสีย ทั้งกลิ่นและรสอาจเปรี้ยว แก้ไขได้ยาก ไม่สามารถจะกลบกลิ่นของกะทิได้ แม้แต่นำไปตั้งไฟกวน มะพร้าวเมื่อซื้อมา ถ้ายังไม่ใช้ควรเก็บในตู้เย็น หรือต้องคั้นเป็นกะทิทันที และทำให้ร้อนหรือให้สุกก่อนถ้าต้องการเก็บไว้ยังไม่ใช้ทันที การคั้นมะพร้าวเพื่อให้ได้หัวกะทิ จะนวดมะพร้าวก่อนใส่น้ำร้อนหรือน้ำสุกแต่น้อยนวดน้ำในมะพร้าวออกมา จะได้หัวกะทิข้นขาวในการทำขนมหวานโดยการใช้หัวกะทิข้น ๆ เพื่อให้ขนมมารับประทาน ผู้ประกอบขนมหวานไทยจึงควรมีความรู้เรื่องการคั้นมะพร้าวให้ได้กะทิที่ขึ้น

6.4 กลิ่น กลิ่นที่ใช้ในการทำขนมหวานไทย แต่ก่อนจะใช้ดอกไม้สดที่มีกลิ่นหอม เช่น ดอกมะลิ กระจ่าง ฯลฯ นำมาอบร่ำในน้ำสะอาด เพื่อให้มีกลิ่นหอม แต่ในปัจจุบันภาวะสิ่งแวดล้อมได้เปลี่ยนไป ดอกไม้ชนิดต่าง ๆ ใช้อย่างแพร่หลาย เพื่อให้มีความคงทนและนำมาซึ่งอันตรายต่อผู้บริโภค ฉะนั้นก่อนนำมาใช้ต้องแน่ใจก่อนว่าไม่มียาฆ่าแมลง



- 1) กลิ่นดอกมะลิ นำดอกมะลิล้างน้ำ เด็ดกลีบเลี้ยงออกแล้วใส่ลงในน้ำ ให้ก้านจุ่มลงดอกบานออก อย่าใส่แน่นจนเกินไปจะไม่หอม ปิดฝาให้สนิท นิยมลอยตอนเย็น ประมาณ 6 โมงเย็นพอตอนเช้าก็ช้อนดอกมะลิลอกกรองด้วยผ้าขาวบาง
 - 2) กลิ่นดอกกระดังงา นิยมใช้อบขนมแห้งชนิดต่าง ๆ ถ้าเป็นน้ำนิยมนอบน้ำข้าวแช่ มากกว่าอบอาหารอื่น นำดอกกระดังงามาลนเทียนอบ ใส่ขวดโหลปิดฝาให้สนิท
 - 3) กลิ่นเทียนอบ ให้จุดไฟที่ปลายเทียนอบทั้งสองข้างให้ไฟลุก สักครู่ดับไฟวางใน ถ้วยตะไลใส่ลงในขวดโหลปิดฝาให้สนิทการใช้เทียนอบครั้งต่อไปต้องตัดไส้ดำ ๆ ออกเสียก่อนมิฉะนั้น จะมีกลิ่นควัน
 - 4) กลิ่นใบเตย ใบเตยให้ทั้งสีเขียวและกลิ่นหอม ถ้าต้องการแต่กลิ่นก็ตัดใบเตยเป็น ท่อนยาวๆ ใส่ลงในอาหารชนิดนั้น ๆ ปิดฝา ก็จะได้กลิ่นหอมของใบเตย
- 6.5 เกลือ ในขนมหวานไทย เกลือให้รสเค็มมีบทบาทสำคัญ ทำให้ขนมเกิดรสชาติ น่ารับประทานขึ้น เพราะเมื่อนำไปผสมกับกะทิ หรือมะพร้าว
- 6.6 สีผสมอาหาร สีที่ใช้ตกแต่งอาหาร ขนมหวานไทยบางอย่างไม่จำเป็นต้องใส่สี ก็ให้ความสวยตามธรรมชาติ เช่น ขนมปุยฝ้ายจะมีสีเหมือนข้าว แต่ถ้าเป็นขนมที่ต้องมีสีจะใช้สี ธรรมชาติ ซึ่งปัจจุบันได้มีสีผสมอาหารที่สามารถรับประทานได้ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย โดยใช้ใน อัตราส่วนที่เหมาะสมและควรใช้สีอ่อน ๆ เช่น
- 1) สีเขียวของใบเตย นำใบเตยล้างน้ำให้สะอาดหั่นแล้วโขลกใบเตยให้ละเอียดคั้นด้วย ผ้าขาวบางเอาเฉพาะน้ำ แล้วนำไปใส่ขนมได้ตามต้องการ
 - 2) สีส้มเงิน ได้จากดอกอัญชันล้างให้สะอาดเด็ดกลีบโขลกให้ละเอียดกรองด้วย ผ้าขาวบาง
 - 3) สีม่วง ได้จากดอกอัญชันล้างให้สะอาดเด็ดกลีบโขลกให้ละเอียดกรองด้วย ผ้าขาวบาง จะได้สีน้ำเงินผสมกับน้ำมะนาวจะได้สีม่วง
 - 4) สีเหลือง จากขมิ้น นำขมิ้นสดปอกเปลือกล้างให้สะอาดนำมาโขลกให้ ละเอียดใส่น้ำคั้นเอาแต่น้ำ
 - 5) สีดำ จากกาบมะพร้าวเผาไฟนำมาโขลกผสมกับน้ำกรองด้วยผ้าขาวบาง หลาย ๆ ชั้น

6.7 ไข่ ไข่ที่ใช้ในการทำขนมหวานไทย จะใช้ทั้งไข่ไก่และไข่เป็ด การนำไข่มาตีให้ขึ้นฟู มาก จะเป็นตัวเก็บฟองอากาศช่วยให้ขนมโปร่งฟู การเลือกใช้ไข่ ควรใช้ไข่ที่ใหม่จะมีคุณค่าทาง โภชนาการสูงกว่าไข่เก่า โปรตีนในไข่มีกรดอะมิโนครบทุกชนิดตามความต้องการของร่างกาย

- 1) การเลือกไข่ใหม่ เปลือกไข่จะนวลสากมือเล็กน้อย โพรงอากาศจะเล็กไข่แดงจะ กลมมนอยู่ตรงกลาง เมื่อแยกไข่แดงออกจากไข่ขาวจะแย่ง่าย ไข่ขาวจะขึ้น
- 2) การเก็บไข่ ไม่ควรล้างไข่ก่อนเก็บ เพราะจะไปล้างเมือกที่เคลือบเปลือกไข่ออก ทำให้แก๊สและน้ำในไข่ระเหยออกจากไข่มากขึ้น ถ้าจำเป็นต้องล้าง เมื่อล้างแล้วต้องทาด้วยน้ำมันพืช ก่อนเก็บไข่จะช่วยให้เก็บได้นาน



6.8 ถั่วเขียวเราะเปลือก มีชื่อเรียกหลายชื่อ เช่น ถั่วทอง ถั่วซีก ขนมหั่วที่ใช้ถั่วเขียวเราะเปลือกมีหลายชนิด เช่น ถั่วเขียวกว่น ขนมหั่วขนุน ใส่ขนมต่างๆ ก่อนนำมาใช้ต้องแช่น้ำไว้ให้อ่อน แล้วนำมาล้างให้สุก บดให้ละเอียดก่อนนำไปกวน หรือนำไปทำไส้ขนมชนิดอื่น ๆ ได้ การเลือกควรเลือกที่แห้ง ไม่อับชื้น ไม่มีรา ไม่ดำ ไม่มีฝุ่นผงเจือปน

6.9 ถั่วลิสง ถั่วลิสงเป็นถั่วที่ขึ้นง่าย การเลือกซื้อควรเลือกเม็ดใหญ่อ่อนสมบูรณ์ ไม่มีเชื้อรา เลือกถั่วใหม่ๆ ไม่มีมอดหรือแมลงเจาะ ควรเก็บใส่ภาชนะแห้ง ไม่อับชื้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ยุภา ขาวพงษ์ (2550 : 102) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากวัตถุดิบในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีความมุ่งเพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากวัตถุดิบในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านตำแย (ประชานุเคราะห์) จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี 4 ชนิด คือ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากวัตถุดิบในท้องถิ่น สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 3) แบบประเมินโครงงาน ที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา 4) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากวัตถุดิบในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.38/85.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเรื่อง การทำขนมไทยจากวัตถุดิบในท้องถิ่นอยู่ในระดับมาก และ มีความพึงพอใจต่อการทำขนมไทยจากวัตถุดิบในท้องถิ่น อยู่ในระดับมากที่สุด

นุชนาท เนติพัฒน์ (2550 : 101) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความขยันหมั่นเพียร มุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า การส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ปกครอง และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่งผลทางตรงต่อความขยันหมั่นเพียร มุ่งมั่นในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (P) เท่ากับ .09 และ .42 ตามลำดับ และยังพบว่า การส่งเสริมการเรียนรู้จากผู้ปกครองส่งผลทางอ้อมต่อความขยันหมั่นเพียรในการเรียนผ่านสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (P) เท่ากับ .20

สิทธิญา รัสสัยการ (2551 : 57-60) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องงานประดิษฐ์ดอกไม้ใบบาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความมุ่งหมายเพื่อ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ศึกษาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน



หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และเพื่อประเมินผลงานประดิษฐ์ดอกไม้ใบ
บางของนักเรียนใช้กลุ่มทดลองเป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 51 คน เครื่องมือที่ใช้ใน
การศึกษาค้นคว้ามี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
มีทักษะการเรียนรู้ในระดับมาก

บุญสม นุชสาย (2551 : 88-92) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ
โครงงานโดยมีความมุ่งหมายเพื่อ พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานให้มีประสิทธิภาพ
ตามเกณฑ์ 75/75 ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และศึกษาความ
พึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ใน
การศึกษาค้นคว้ามี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน จำนวน 10 แผน แบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.22 -0.82 และมีความ
เชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.76 แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นแบบเลือกตอบ
5 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.42 ถึง 0.76 มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.25
-0.87 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 แบบวัดความพึงพอใจ เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ
จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22-0.84 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 สถิติที่ใช้ใน
การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมุติฐานใช้
t-test (Dependent Samples) ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบโครงงาน
เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.49/78.92 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ค่าดัชนี
ประสิทธิผล แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เท่ากับ 0.6143 แสดงว่า นักเรียนมี
ความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 61.43 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบโครงงานอยู่ในระดับมาก

สุธีรา คันสร (2551 : 83-89) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบโครงงานของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องลูกชุบชาววัง โรงเรียนหนองสูงสามัคคี อำเภอนองสูง จังหวัด
มุกดาหาร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินโครงงาน และแบบวัด
ความพึงพอใจ ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.05/83.10 สูงกว่าเกณฑ์
80/80 ที่กำหนดไว้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5370 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าใน
การเรียนคิดเป็นร้อยละ 53.70 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้
แบบโครงงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก

เกศราพร สุวงทา (2552 : 113 – 114) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบโครงงาน เรื่องการประดิษฐ์ลายผ้าไหมแพรวาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน
อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนชนโพธิ์พิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
เรื่อง การประดิษฐ์ลายผ้าไหมแพรวาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 8 แผนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์



ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) เรื่อง การประดิษฐ์ลายผ้าไหมแพรวาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.40/88.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.7589 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ร้อยละ 75.89 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ลายผ้าไหมแพรวาด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยรวมอยู่ในระดับมาก

อมรา บุญนำพา (2552 : 87 – 88) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงาน เรื่อง งานประดิษฐ์จากใบตาล สาระเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนโรงเรียนสะแกโพรงอนุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสะแกโพรงอนุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 26 คน จาก 1 ห้องเรียนที่เลือกเรียนวิชางานประดิษฐ์เป็นวิชาเพิ่มเติม ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง งานประดิษฐ์จากใบตาล สาระเพิ่มเติม จำนวน 8 แผนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง งานประดิษฐ์จากใบตาล สาระเพิ่มเติม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.44/85.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.6476 มีความพึงพอใจเป็นรายด้าน 3 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านสื่อการเรียนการสอนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านโครงงาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

วัชรินทร์ บัวพรม (2552 : 99-103) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักปลอดสารพิษ กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนภูพาน อำเภอคำม่วน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขต 3 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 240 คน กลุ่มตัวอย่างคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองสระพัง ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักปลอดสารพิษ กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.39/81.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เท่ากับ 0.6546 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 65.46 และนักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

กรวิภา 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 สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และทดสอบสมมติฐานใช้ F-test (Two-way MANOVA) พบว่า ความมุ่งมั่นในการเรียน และบุคลิกภาพของนักเรียนมีผลต่อความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยนักเรียนที่มีบุคลิกภาพและความมุ่งมั่นในการเรียนแตกต่างกัน แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ย ของความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์แตกต่างกัน

เกศรินทร์ ศรีพรหม (2553 : 75 - 76) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน เรื่อง การแปรรูปอาหารจากปลาน้ำจืด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนหญ้านาง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ แบบสังเกตการณ์ปฏิบัติการทำโครงงาน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงาน เรื่องการแปรรูปอาหารจากปลาน้ำจืด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.06/84.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7359 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการจัดทำ โครงงาน เรื่องการแปรรูปอาหารจากปลาน้ำจืด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 85.11

เฉลิมพล ดอนเกิด (2553 : 109) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโคกโพธิ์วิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวนนักเรียน 33 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้คือ แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ จำนวน 10 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ จำนวน 20 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่าแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.17/85.53 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงาน มีค่าเท่ากับ 0.7815 นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 78.15 นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบโครงงาน อยู่ในระดับมาก

ศุภชัย จุลรัตน์ (2553 : 97-98) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักปลอดสารพิษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนส่องดาววิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 35 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552



โรงเรียนสองดาววิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากลนครเขต 2 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักปลอดสารพิษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักปลอดสารพิษ จำนวน 15 ข้อ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักปลอดสารพิษ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.82/85.77 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน มีค่าเท่ากับ 0.7333 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน อยู่ในระดับมาก

เปรมวดี อุดชาชน (2553 : 115-116) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง การประกอบอาหารจากบัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านเชียงแหว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีนครเขต 2 จำนวน 20 คน จากนักเรียน 1 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประกอบอาหารจากบัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.47/82.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ค่าดัชนีประสิทธิผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง การประกอบอาหารจากบัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.5787 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 57.87 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก

วิภาวี หม่องคำมี (2554 : 92-94) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการประกอบอาหารจากผักพื้นบ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 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 เรื่อง การประกอบอาหารจากผักพื้นบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.89/89.43 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.6169 นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 61.69 และนักเรียน มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

จำรอง ช้วนา (2554 : 80-81) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การผลิตพืชเศรษฐกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ศึกษาปีที่ 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

2. งานวิจัยต่างประเทศ

เวลช์ (Welsh. 2007 : 6-74) ได้ศึกษาการใช้การปฏิบัติทางการศึกษาเฉพาะทาง คือ การเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐานในโรงเรียนตามธรรมนูญรัฐแคลิฟอร์เนีย โดยใช้ระเบียบวิธีการกรณีศึกษาแบบพรรณนา ได้ศึกษาโรงเรียนที่ใช้ธรรมนูญดังกล่าว 2 โรงเรียน ซึ่งนำรูปแบบการเรียนรู้ที่อาศัยโครงงานเป็นฐานที่เป็นเอกภาพไปใช้คือ การเรียนรู้ที่อาศัยโครงงานเป็นฐาน ที่บูรณาการเข้ากับศิลปะศาสตร์ และการเรียนรู้ที่อาศัยโครงงานเป็นฐานแบบวิสหกิจ วิธีศึกษาใช้การสัมภาษณ์และการสังเกต ผลการศึกษพบว่า ทั้ง 2 โรงเรียนนี้มีประสบการณ์ในสิ่งที่มีประโยชน์และการท้าทายหลายประการที่คล้ายคลึงกับกับข้อค้นพบในผลงานวิจัยปัจจุบันด้านการเรียนรู้ที่อาศัยโครงงานเป็นฐาน และพบอีกด้วยว่ามีประเด็นปัญหาใหม่ ๆ และภาระงานที่สัมพันธ์กับการนำการเรียนรู้ที่อาศัยโครงงานเป็นฐานในสภาพแวดล้อมของชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เช่น การท้าทายเกี่ยวกับการทำให้เกิดความสมดุลในการจัดลำดับความสำคัญของการปฏิบัติการประเมินแบบมาตรฐานกับการปฏิบัติการประเมินที่มีทางเลือกได้ซึ่งแตกต่างกัน

มัลโฮตรา (Malhotra. 2007 : 67-79) ได้ศึกษาเพื่อออกแบบวิธีการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพที่จะช่วยนักเรียนให้ก้าวหน้าในความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา ทักษะการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ และระบาวิทยาทางวิทยาศาสตร์ และเพื่อลดช่องว่างในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง โดยศึกษาจากนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 104 คน ที่เรียนวิชาชีววิทยาด้วยวิธีการเรียนแบบโครงงาน ผลการศึกษพบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงทำคะแนนได้สูงอย่างมีนัยสำคัญในการกล่าวให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ของตน และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งใช้การสอนแบบกลยุทธ์ทำคะแนนได้สูงอย่างมีนัยสำคัญในการวัดหนึ่งด้าน ในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยรวมแล้วนักเรียนทั้งหมดทำคะแนนได้มากในด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาชีววิทยา ดังนั้น การเรียนรู้ที่อาศัยโครงงานและชุมชนเป็นฐานจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่มีศักยภาพที่จะกล่าวถึงภารกิจของชาติ เพื่อความรอบรู้ทางวิทยาศาสตร์

Tims (2010 : 231 - A) ได้ศึกษาการสอนแบบโครงงานในวิชาภาษาอังกฤษให้เป็นหลักสูตรภาษาที่สอง การรับรู้ของนักเรียนงานวิจัยนี้เน้นศึกษาการสอนแบบโครงงาน (Project-Based Learning : PBL) เป็นวิธีการสอนที่สำคัญในบรรดารูปแบบการสอนอื่น ๆ เป็นวิธีการที่ส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ในวิชาภาษาอังกฤษและช่วยให้พวกเขาเชื่อมโยงกับสิ่งที่ได้



เรียนรู้ในห้องเรียนเข้ากับชีวิตจริง พร้อมทั้งให้โอกาสเพื่อพัฒนาทักษะภาษาทั้งสี่วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือเพื่อศึกษาการรับรู้ของนักเรียนที่มีต่อภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองด้วยวิธีการสอนแบบโครงงานและส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นภาษาที่สองโดยผ่านประสบการณ์ของตนเองได้จากการรายงานประสบการณ์เรียนรู้ของนักศึกษาที่ได้เข้าร่วมเรียนในชั้นเรียน ผลพบว่าการสอนแบบโครงงานช่วยให้ นักศึกษาผู้ใหญ่มากมีการปรับปรุงการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในวิชาภาษาอังกฤษ ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไปคือการเรียนรู้ของนักเรียนยังต้องการการเรียนรู้ที่ควรระบุประเภทระยะเวลาและเน้นความสำคัญของกิจกรรมในการสอนแบบโครงงานรวมทั้งความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมของครู

Wengerd (2010 : 447 - 460) ได้ศึกษาการสอนแบบโครงงานเป็นกลวิธีการสอนที่ดึงดูดความสนใจสำหรับนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้านี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนเล็ก ๆ แถบชานเมือง การศึกษานี้จะอธิบายว่า ความรู้ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนนำไปสู่กิจกรรมที่ทำหายและกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนเหล่านี้ จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การแก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตจริง การเรียนการสอนจริงและการคัดเลือกนักเรียนผ่านการสอนแบบโครงงานช่วยเพิ่มแรงจูงใจของนักเรียนตาม ทฤษฎีของคอนสตรัคติวิสต์ การสอนแบบโครงงาน การเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและแรงจูงใจถูกนำไปสร้างกรอบสำหรับการสอนแบบโครงงาน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ การสัมภาษณ์และจัดกลุ่มสนทนา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับคำถามการวิจัยเกี่ยวกับประสบการณ์ของครูสอนคณิตศาสตร์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าครูต้องเผชิญกับความท้าทายมากมาย เมื่อสอนคณิตศาสตร์ที่มีลักษณะแตกต่างกัน ความท้าทายเหล่านี้รวมถึงการตอบสนองความต้องการที่การสอนให้นักเรียนเก่งขึ้น การขาดแคลนทรัพยากรได้สนับสนุนนักเรียนที่เก่ง และไม่มีเวลาเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้ทั้งหมด วิธีการสอนแบบโครงงานถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือของครู เครื่องมือสำหรับครูจะถูกนำไปทดสอบใช้ และเครื่องมือนี้สามารถส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ช่วยให้ครูใช้กลยุทธ์การสอนใหม่ ซึ่งจะเน้นความต้องการการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เช่น ทำให้ได้คะแนนในวิชาเพิ่มขึ้น เพิ่มแรงจูงใจของนักเรียนและเพิ่มประสิทธิภาพของตนเอง

Wright (2010 : 185- A) ได้ศึกษาการศึกษารูปแบบการสอนแบบโครงงานในวิชาภาษาอังกฤษและภาษาวัฒนธรรมที่มีต่อผลความสำเร็จและความกระตือรือร้นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือ 1) ประสิทธิภาพในการสอนแบบโครงงานเกี่ยวกับบริษัทอินเทลโดยใช้แบบทดสอบของฟลอริดา เพื่อทดสอบคะแนนการอ่านของนักเรียน (Florida Comprehensive Assessment test : FCAT) 2) ความแตกต่างของความกระตือรือร้นของนักเรียนระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ถูกฝึกอบรมเกี่ยวกับบริษัทอินเทลโดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงานเปรียบเทียบกับนักเรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ไม่ได้ถูกฝึกอบรมเกี่ยวกับบริษัทอินเทลโดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน 3) ระดับของการปฏิบัติ (สูง ปานกลาง หรือต่ำ) ของครูที่ถูกฝึกอบรมเกี่ยวกับบริษัทอินเทลโดยรูปแบบการสอนแบบโครงงาน 4) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างระดับของการดำเนินงานและระดับความกระตือรือร้นของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างคือครูจำนวน 32 คนที่เข้าร่วมการทดลองในครั้งนี้และถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกันได้แก่ กลุ่มทดลองจำนวน 16 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับบริษัทอินเทลและกลุ่มควบคุมจำนวน 16 คน ที่ไม่ได้เข้าร่วมการฝึกอบรม ผลการศึกษาค้นคว้านี้คือนักเรียนของครูกลุ่มทดลอง



(จำนวน 780 คน) มีคะแนนของแบบทดสอบ FCAT สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม (จำนวน 643 คน) ยกเว้นกลุ่มควบคุมที่มีแรงจูงใจก็จะมีระดับความกระตือรือร้นสูง ความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงาน และความกระตือรือร้นของนักเรียนได้สร้างความสัมพันธ์เชิงลบปานกลางนั้นหมายความว่าครูที่ได้รับการฝึกอบรม การดำเนินงานในชั้นสูงจะมีระดับความกระตือรือร้นต่ำ

จากการศึกษารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นการจัดการที่ได้รับความสนใจจากครูผู้สอนในทุกกลุ่มสาระในทุกมาตรฐานทุกช่วงชั้น ทั้งนี้ เนื่องจากเป็นกระบวนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามสภาพจริง ได้ลงปฏิบัติ เป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยวิธีดำเนินการตามกระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง มีครูคอยกระตุ้นแนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตัดสินใจได้ด้วยตนเอง เพื่อตอบสนองสงสัยในสิ่งที่ตนเองอยากรู้จนสามารถ สรุปเป็นองค์ความรู้ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังเสนอตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า
5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 สังกัดเครือข่ายโรงเรียนม่วงลาดตงสิงห์ผึกแวน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งชำ จำนวน 24 คน โรงเรียนบ้านผึกแวนอนามัย จำนวน 21 คน โรงเรียนบ้านป่านหนองอ้อ จำนวน 19 คน โรงเรียนบ้านหนองตอนาดีเทพประทาน จำนวน 18 คน รวมทั้งสิ้น 82 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งชำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มี 4 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความมุ่งมั่นเป็น 5 ระดับ คือ มุ่งมั่นมากที่สุด มุ่งมั่นมาก มุ่งมั่นปานกลาง มุ่งมั่นน้อย และมุ่งมั่นน้อยที่สุด จำนวน 1 ชุด และข้อคำถาม 20 ข้อ



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

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ศึกษาค้นคว้ามีแนวดำเนินการสร้าง และหาคุณภาพของเครื่องมือตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร วิทยุทัศน์ คุณภาพของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 204 - 219)

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

1.3 ผู้ศึกษาค้นคว้าเลือกเนื้อหาสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว เวลาเรียน 16 ชั่วโมง แล้วจึงศึกษาเนื้อหาที่จะนำมาสร้าง แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จากคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือแนวการสอนแบบเรียน และเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งนี้

1.4 สร้างตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และ เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายละเอียดดัง แสดงในตาราง 3

1.5 การวิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังตาราง 3



ตาราง 3 วิเคราะห์หลักสูตรและการจัดทำหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ลำดับ ที่	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 การมีจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและ คุ้มค่าเป็นคุณธรรมในการทำงาน	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 การประดิษฐ์ชิ้นหมากเบ็งจากใบตอง 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 มิติโดยใช้ คอมพิวเตอร์ 5.2 เทคโนโลยีกับการสร้างงาน	5
6	ง 3.1 (ม.2) ง 3.1 (1) ง 3.1 (2) ง 3.1 (3)	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 6.1 หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหาจากการใช้งาน คอมพิวเตอร์ 6.2 การค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จากซีดีรอม 6.3 การใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ	10



ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับ ที่	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เวลา/ ชั่วโมง
6	ง 3.1 (4)	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 1 เพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งเนื้อหาออกเป็นกิจกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 แผน ใช้เวลาสอนทั้งหมด 16 ชั่วโมง ดังตาราง 4

ตาราง 4 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แผนการจัด กิจกรรม	เรื่อง	จำนวน (ชั่วโมง)
1	การปฐมนิเทศและการทดสอบก่อนเรียน	2
2	ความรู้เกี่ยวกับข้าวและขนมไทย	2
3	การเลือกใช้การเก็บรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ในการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว	2
4	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโครงงาน	2
5	การเลือกหัวข้อและการเขียนเค้าโครงโครงงานการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว	6
6	การทำขนมไทยจากข้าวเหนียวผลงาน การจำหน่าย และจัดนิทรรศการโครงงาน	2
รวม		16

1.7 วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา จุดประสงค์ และคาบเวลาที่ดำเนินการสอน ในการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังตาราง 5



ตาราง 5 วิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา จุดประสงค์ และคาบเวลาที่ดำเนินการสอนในการพัฒนา
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

แผนการจัด การเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	เรื่อง/เนื้อหา	จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวน ข้อสอบ ที่ออก	จำนวน ข้อสอบ ที่ใช้
1	2	ความรู้เกี่ยวกับข้าว และขนมไทย	1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะ ความสำคัญและประโยชน์ของ ข้าวและขนมไทย	6	5
2	2	การเลือกใช้ การเก็บ รักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ ในการทำขนมไทย จากข้าวเหนียว	นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ การเลือกใช้ การเก็บรักษา อุปกรณ์เครื่องใช้ใน การทำขนมไทย	6	4
3	2	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ โครงงาน	บอกความหมายของโครงงานได้ บอกประเภทของโครงงานได้ อธิบายลักษณะของโครงงานได้ อธิบายขั้นตอนการทำโครงงานได้	6	4
4	2	การเลือกหัวข้อและ การเขียนเค้าโครง โครงงานการทำขนม ไทย	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเลือกหัวข้อและการ เขียนเค้าโครงโครงงานการทำ ขนมไทยจากข้าวเหนียว	8	6
5	6	การทำขนมไทยจาก ข้าวเหนียว	นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำขนมไทย	8	6
6	2	ผลงาน การจำหน่าย และจัดนิทรรศการ โครงงาน	1. สามารถคิดต้นทุน กำไรและ กำหนดราคาขายได้ถูกต้อง 2. สามารถกำหนดราคาจำหน่าย อาหารที่แปรรูปสำเร็จได้ 3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การสรุป เสนอผลงานและการ จัดนิทรรศการโครงงาน	6	5
6	16	จำนวนข้อสอบ		40	30



1.8 เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน ประกอบด้วยหัวข้อสำคัญ ดังนี้

- 1.8.1 สาระสำคัญ
- 1.8.2 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.8.3 สาระการเรียนรู้ / 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 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาเสร็จแล้ว จำนวน 6 แผน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เพื่อพิจารณาให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่ยังบกพร่องเกี่ยวกับความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.10 จัดพิมพ์แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้น

1.11 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแก้ไข และผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้คำแนะนำในส่วนที่บกพร่องของแผน ทั้งสาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

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

1.11.2 นางสาวนวลจันทร์ สุวรรณศรี (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านดอนแคนดอนหวาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 เป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์ด้านหลักสูตรการสอน



1.11.3 นางสาวพีร กุลสุวรรณ (กศ.ม.) ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียน
กมลาไสย อำเภอกมลาไสย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 เป็นผู้มีการประสบการณ์
การสอนแบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี

1.12 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน
อาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผ่านการตรวจสอบ
และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาประเมินความเหมาะสมของแผน โดยใช้เกณฑ์
การประเมินระดับความเห็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต
(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

1.13 นำคะแนนประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง
3 ท่าน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยโดยยึดเกณฑ์ตัดสินระดับคะแนนเฉลี่ย 3.50 ถึง 5.00 จึงจะถือว่า
เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมใช้ได้ ผลปรากฏว่ามีคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเฉลี่ยราย
ข้อผ่านเกณฑ์ทุกข้อมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.33 ถึง 5.00 คะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.60 ซึ่งอยู่ในระดับ
เหมาะสมมากที่สุด

1.13 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ได้แก่ การกำหนดกิจกรรม
การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้ วิธีการวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย

1.14 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแก้ไข
ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระตรวจสอบ
ความสมบูรณ์และความเหมาะสมอีกครั้ง แล้วนำไป Try-out กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย กลุ่มโรงเรียนม่วงลาดดงสิงห์ผักแว่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 21 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเหมาะสมของเวลา
ในการจัดกิจกรรม เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล

1.15 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ
เทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่
2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งชำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 24 คน



2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 3 และหนังสือผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง (สมศักดิ์ ภู่วิภาดาบรรณ. 2545 : 137) การวัดผลภาคปฏิบัติ (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 50-56)

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการหาคุณภาพของแบบทดสอบ จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 56-63) และการสร้างเครื่องมือในการวิจัย (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 73-98 ; ล้วน สายยศ. 2543 : 85)

2.3 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจุดมุ่งหมายหลักสูตรผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กำหนดเนื้อหาเลือกวิธีการวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดพฤติกรรมแต่ละด้าน แล้วกำหนดจำนวนข้อสอบที่จะเขียนและที่ต้องการจริง เพื่อให้ทราบจำนวนข้อสอบ

2.4 ศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบจากเอกสารการวัดผลการศึกษา (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 82-98)

2.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 ข้อ (ต้องการใช้จริง 30 ข้อ)

2.6 นำแบบทดสอบที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ความชัดเจนของคำถามและคำตอบ อ่านแล้วเข้าใจง่าย

2.7 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.8 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะและประเมินความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับข้อสอบ เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบ โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 218-233)

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.9 นำข้อสอบที่ผ่านการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ถือว่าใช้ได้ พบว่า ข้อสอบเข้าเกณฑ์ 30 ข้อ โดยมีค่า IOC เท่ากับ 0.67 ถึง 1.00

2.10 นำแบบทดสอบที่ตรวจพิจารณาและแก้ไขข้อบกพร่องแล้ว จำนวน 40 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย จำนวน 21 คน ที่เคยเรียนโครงงานมาแล้ว



2.11 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยให้ข้อถูก 1 คะแนน ข้อผิด 0 คะแนนแล้วรวมคะแนนของแต่ละคนแล้วทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ โดยหาค่าอำนาจจำแนก (B) ของข้อสอบแต่ละข้อ โดยวิธีของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 87) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปไว้ 30 ข้อ ได้แบบทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.24 ถึง 0.70

2.12 นำข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยวิธีโลเวท (Lovett) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 230) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89

2.13 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จัดพิมพ์เป็นข้อสอบฉบับจริง เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มทดลองต่อไป

3. การสร้างแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

3.1 ศึกษาหลักการ ทฤษฎีและแนวคิด งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความมุ่งมั่นในการเรียน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้าง

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือ แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

3.3 สร้างแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของ ลิเคิร์ท (Likert) จำนวน 25 ข้อ แบ่งเป็น 5 ระดับคือ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

3.4 นำแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน ที่สร้างขึ้น จำนวน 25 ข้อ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้มีประสบการณ์ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถามแต่ละข้อ แล้วพิจารณาแก้ไขความถูกต้อง และความเหมาะสม

3.5 นำแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน ที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความเหมาะสมของแบบสอบถามวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน กับพฤติกรรมที่วัด

3.6 นำแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน ที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย จำนวน 21 คน ที่เคยเรียนโครงงานมาแล้ว

3.7 นำผลมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก โดยการหาค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย Item-total Correlation (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 122) แล้วคัดเลือกรายข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ไว้ใช้ ผลการวิเคราะห์ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.35 ถึง 0.97

3.8 นำแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของ Cronbach (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 94-95) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.91

3.9 พิมพ์แบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนฉบับจริงเพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูล เพื่อให้การแปลความหมายคะแนนความมุ่งมั่นชัดเจนขึ้น ผู้วิจัยจะพิจารณาระดับความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนจากค่าเฉลี่ยของคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 100)



- ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 แปลความหมายว่า มีความมุ่งมั่นสูงมาก
 ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 แปลความหมายว่า มีความมุ่งมั่นสูง
 ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 แปลความหมายว่า มีความมุ่งมั่นปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 แปลความหมายว่า มีความมุ่งมั่นต่ำ
 ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 แปลความหมายว่า มีความมุ่งมั่นต่ำมาก

4. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน

การสร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 4.1 ศึกษาการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 63-71)
- 4.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคอร์ท จำนวน 20 ข้อ
- 4.3 นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระให้ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
- 4.4 นำแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องความเหมาะสมและส่วนที่บกพร่องให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- 4.5 ปรับปรุงแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
- 4.6 นำแบบวัดความพึงพอใจไปทดลองใช้ (Try Out) กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย จำนวน 21 คน ที่เคยเรียนโครงงานมาแล้ว
- 4.7 นำคะแนนที่ได้จากแบบวัดความพึงพอใจมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามของแบบวัดความพึงพอใจรายข้อ โดยใช้วิธี Item total Correlation ใช้สูตรสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 110-111) คัดเลือกข้อคำถามที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรากฏว่าข้อคำถามเข้าเกณฑ์ จำนวน 25 ข้อ จึงคัดเลือกไว้ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.35 ถึง 0.69
- 4.8 จัดพิมพ์แบบวัดความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เป็นแบบวัดความพึงพอใจฉบับจริง เพื่อนำไปเป็นเครื่องมือต่อไป

ขั้นตอนดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการทดลองด้วยตนเองใช้เวลาสอนสัปดาห์ละ 1 แผนและนอกเวลาเรียน ทั้งหมด 6 แผน 16 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ไม่รวมเวลาทดสอบหลังเรียน โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ปฐมนิเทศชี้แจงการเรียนรู้ เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชี้แจงเกี่ยวกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน การวัดผลและประเมินผล
2. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน แบ่งคะแนนตามความสามารถ หญิง-ชาย



3. ผู้ศึกษาค้นคว้าจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตั้งแต่แผนที่หนึ่งจนถึงแผนสุดท้าย และอาจปฏิบัตินอกเวลาบางแผน
4. ประเมินผลงานขณะนักเรียนปฏิบัติโครงงาน และวัดผลด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านกระบวนการทำงาน และด้านคุณธรรมจริยธรรม พร้อมทั้งให้กลุ่มอื่น ๆ มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานด้วย
5. ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน โดยใช้แบบประเมินที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นตั้งแต่เริ่มเรียน จนเข้ากลุ่มทำโครงงาน นำเสนอโครงงาน และจัดนิทรรศการโครงงาน
6. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เสร็จสิ้นทุกแผน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน
7. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
8. หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
9. ประเมินผลโครงงาน โดยใช้แบบประเมินโครงงานประเมินผลสำเร็จของโครงงานที่นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดทำเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
10. วัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
11. วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้แบบแผนทดลองแบบ One Group Pre –test Post-test Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 248-249) แสดงดังตาราง 6

ตาราง 6 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

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2555 เป็นต้นไปและผู้ศึกษาค้นคว้าเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้จัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

1.1 นำคะแนนแบบฝึกกิจกรรมในใบงาน และแบบประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน ในแต่ละแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนทุกคนมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แล้วรวมเป็นคะแนนระหว่างเรียน เพื่อใช้หาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)

1.2 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคนมาตรวจให้คะแนน แล้วรวมเป็นคะแนนหลังเรียน เพื่อใช้หาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)

1.3 วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ยของ คะแนนระหว่างเรียน และคะแนนหลังเรียน

1.4 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพ จากสูตร $E1 / E2$

2. วิเคราะห์หาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากแบบสอบถามความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น เพื่อให้การแปลความหมายคะแนนความมุ่งมั่นชัดเจนขึ้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจะพิจารณาระดับความมุ่งมั่นในการเรียนจากค่าเฉลี่ยของคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 100)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 แปลความหมายว่า มีความมุ่งมั่นในการเรียนสูงมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 แปลความหมายว่า มีความมุ่งมั่นในการเรียนสูง

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 แปลความหมายว่า มีความมุ่งมั่นในการเรียนปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 แปลความหมายว่า มีความมุ่งมั่นในการเรียนต่ำ

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 แปลความหมายว่า มีความมุ่งมั่นในการเรียนต่ำมาก

3. วิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)



ระดับคะแนนเฉลี่ย	เกณฑ์การประเมิน
4.51-5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51-4.50	เหมาะสมมาก
2.51-3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51-2.50	เหมาะสมน้อย
1.00-1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

4. วิเคราะห์ผลการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากบันทึก หลังแผนทั้ง 6 แผน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล 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

1.5 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยใช้ ค่าสัมประสิทธิ์อย่างง่ายของ Pearson (Item Total Correlation) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 40)

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

เมื่อ r_{xy} แทน ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ รายด้านที่พิจารณาใน Item-total Correlation
 N แทน จำนวนผู้ตอบแบบทดสอบ
 X แทน คะแนนของแต่ละคน
 Y แทน คะแนนรวมของแต่ละคน



1.6 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยใช้ ค่าสัมประสิทธิ์อย่างง่ายของ Pearson (Item Total Correlation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 113)

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

เมื่อ r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร x กับ y
$\sum x$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร x
$\sum y$	แทน	ผลรวมของค่าตัวแปร y
$\sum xy$	แทน	ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าตัวแปร x และ y
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของค่าตัวแปร x
$\sum y^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของค่าตัวแปร y
N	แทน	จำนวนคู่ของค่าตัวแปร หรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

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 เรื่องขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน ใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้ (เผชญ์ 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.) โดยคำนวณตามวิธีการของกูดแมน เฟรทเซอร์ และชไนเดอร์ (ผเชิญ กิจระการ. 2544 : 44-51) ใช้สูตรดังนี้

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



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นที่เข้าใจตรงกัน ในสิ่งที่สื่อความหมายของข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย

X แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

E₁ แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน

E₂ แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หลังเรียน

E.I. แทน ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

เรื่อง การขนมไทยจากข้าวเหนียว

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้
ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ปรากฏดังตาราง 7



ตาราง 7 คะแนน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนเฉลี่ยร้อยละของนักเรียนทุกคน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ร.น. ข	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนปฏิบัติการกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้																		รวม	คะแนนทดสอบหลังเรียน
		แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6				
		ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย		
	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	180	30
1	15	8	8	9	8	8	9	8	8	8	9	9	9	8	9	8	9	9	9	153	27
2	14	8	9	8	9	8	9	8	9	9	8	8	9	8	8	8	9	9	9	153	26
3	14	8	8	9	8	8	9	8	8	9	8	8	9	8	9	9	9	9	9	153	28
4	13	9	9	8	9	8	9	8	9	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	157	29
5	16	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	8	9	9	9	157	25
6	14	8	9	9	8	9	9	9	9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	9	157	27
7	15	9	9	8	9	8	9	9	9	8	9	8	8	9	8	9	8	9	9	155	26
8	13	9	8	9	9	8	8	9	8	9	8	9	9	8	9	8	9	9	9	155	28
9	15	9	9	9	8	9	9	8	9	8	9	9	8	9	8	9	9	9	10	158	25

ตาราง 7 (ต่อ)

ร.น. ข	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนปฏิบัติการกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้																		รวม	คะแนนทดสอบหลังเรียน
		แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6				
		ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย		
	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	180	30
10	14	9	8	9	9	9	10	9	9	10	8	9	10	9	9	10	9	9	10	165	27
11	17	9	9	8	9	8	9	9	8	9	9	10	8	9	9	9	9	9	9	159	26
12	14	8	9	9	10	9	8	9	8	9	10	9	9	8	9	8	10	9	10	161	27
13	17	9	10	9	8	10	9	8	9	8	9	8	9	9	10	9	9	10	9	162	27
14	15	10	9	9	8	9	8	10	9	9	8	9	10	10	9	10	9	9	10	165	27
15	13	9	9	9	10	9	9	8	10	8	9	9	9	8	9	8	9	9	9	160	25
16	12	8	10	9	8	9	9	9	9	10	9	9	9	9	9	9	10	10	10	165	25
17	16	9	9	9	9	9	10	9	9	9	9	10	9	9	9	10	9	9	10	166	27
18	15	9	9	10	9	8	8	9	8	8	9	8	9	8	10	8	9	9	9	157	28

ตาราง 7 (ต่อ)

ร.น	คะแนนทดสอบก่อนเรียน	คะแนนปฏิบัติการกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้																		รวม	คะแนนทดสอบหลังเรียน
		แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6				
		ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย	ประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน	ใบงาน	ทดสอบย่อย		
	30	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	180	30
19	13	8	9	9	10	9	10	9	8	9	9	8	9	9	9	10	9	9	10	163	25
20	17	9	9	9	9	9	9	10	9	10	9	9	10	9	9	10	10	10	9	168	27
21	14	9	8	9	10	9	9	8	9	10	9	10	9	9	9	10	9	9	9	164	25
22	17	8	9	9	9	9	8	9	10	9	10	8	9	8	9	9	9	9	10	161	25
23	12	9	9	9	9	10	9	9	9	9	9	9	10	9	9	9	8	10	9	164	27
24	14	8	9	8	9	9	9	8	9	9	9	9	10	9	9	9	9	9	9	160	25
รวม	306	208	212	212	213	210	213	209	211	213	212	212	217	208	214	215	216	219	224	3838	552
$\bar{X}$	14.54	8.67	8.83	8.83	8.88	8.75	8.88	8.71	8.79	8.88	8.83	8.83	9.04	8.67	8.92	8.96	9.00	9.13	9.33	159.92	26.38
S.D	1.53	0.56	0.56	0.48	0.68	0.61	0.61	0.62	0.59	0.68	0.56	0.64	0.62	0.56	0.50	0.75	0.51	0.45	0.48	0.25	1.17
%	48.47	86.67	88.33	88.33	88.75	87.50	88.75	87.08	87.92	88.75	88.33	88.33	90.42	86.67	89.17	89.58	90.00	91.25	93.33	88.84	87.92

ตาราง 8 ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
- ประสิทธิภาพกระบวนการของแผนการจัดการเรียนรู้ (E_1)	180	159.92	0.25	88.84
- คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2)	30	26.38	1.17	87.92
ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน 88.84/87.92				

จากตาราง 8 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) มีค่าเท่ากับ 88.84 และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) มีค่าเท่ากับ 87.92 ดังนั้นประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จึงมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 88.84/87.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด



ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานจากคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ซึ่งปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน นักเรียน (N)	คะแนนเต็ม	จำนวน นักเรียน × คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนน		ค่าดัชนี ประสิทธิผล (E.I.)	ร้อยละของ ดัชนี ประสิทธิผล
			ก่อนเรียน	หลังเรียน		
24	30	720	306	552	0.5942	59.42

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

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{552 - 306}{(24 \times 30) - 306}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{246}{414}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = 0.5942$$

จากตาราง 9 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.5942 แสดงว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 59.42



ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏดังตาราง 10

ตาราง 10 ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว

ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความมุ่งมั่น
1. ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนทุกวิชาอย่างมาก แม้จะมีบางวิชาที่ข้าพเจ้าไม่ชอบ	3.92	0.65	มาก
2. ข้าพเจ้าตั้งใจอย่างเต็มเปี่ยมที่จะทบทวนบทเรียนทุกครั้งหลังเรียนเสร็จ	3.83	0.70	มาก
3. ข้าพเจ้าเตรียมความพร้อมอย่างเต็มที่ก่อนที่จะเรียนในเนื้อหาถัดไปทุกครั้ง	4.25	0.53	มาก
4. ข้าพเจ้ามีความพยายามอย่างเต็มเปี่ยมที่จะทำการบ้านด้วยตนเองถึงแม้จะทำได้	4.21	0.66	มาก
5. ข้าพเจ้ามีความกระตือรือร้นอย่างเต็มที่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	4.33	0.56	มาก
6. ข้าพเจ้าทุ่มเทใจเต็มร้อยในการเรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	4.08	0.65	มาก
7. ข้าพเจ้ามีความพยายามอย่างเต็มที่ถึงแม้ว่าการเรียนจะมีอุปสรรค	4.08	0.65	มาก
8. ข้าพเจ้ายินดีที่จะเสียสละสิ่งต่างๆในชีวิตเพื่อความเป็นเลิศทางการเรียน	3.88	0.68	มาก
9. ข้าพเจ้ามีความตั้งใจที่จะเป็นนักเรียนที่เก่งและมีชื่อเสียง	3.92	0.58	มาก
10. แม้ว่าจะงานที่คุณครูให้ทำไม่น่าสนใจ ข้าพเจ้าก็จะพยายามทำงานนั้นให้สำเร็จ	4.08	0.65	มาก
11. เมื่อมีการทำกิจกรรมกลุ่ม ข้าพเจ้าทุ่มเทแรงกายช่วยทำงานกลุ่มจนเสร็จ	4.33	0.56	มาก
12. เมื่อข้าพเจ้าช่วยพ่อแม่ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้วตั้งใจทำงานเกี่ยวกับการเรียนของตนเองให้เสร็จ	4.54	0.51	มากที่สุด
13. ถึงแม้งานที่คุณครูให้ทำจะลำบาก ยากเข็ญเพียงใด ข้าพเจ้าก็จะตั้งใจทำให้สำเร็จจนได้	3.84	0.64	มาก



ตาราง 10 (ต่อ)

ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความมุ่งมั่น
14. เมื่อข้าพเจ้าไม่เข้าใจบทเรียน ข้าพเจ้าจะกระตือรือร้นรับถามคุณครู	4.38	0.65	มาก
15. ข้าพเจ้ามุ่งมั่นอย่างเต็มที่ในการพัฒนาความสามารถทางการเรียนของตนเองมากกว่าสิ่งอื่นใด	4.50	0.51	มาก
16. ข้าพเจ้ารู้สึกมุ่งมั่นเต็มที่ในการพัฒนาความสามารถทางการเรียนของตนเองมากกว่าสิ่งอื่นใด	3.92	0.65	มาก
17. เมื่อมีเวลาว่างข้าพเจ้าเข้าห้องสมุดทบทวนเพื่อให้ง่ายต่อการอ่านหนังสือหาความรู้เพิ่มเติม	4.00	0.59	มาก
18. เมื่อทำการบ้านหรืองานที่ครูมอบหมายให้นั้นยากมากข้าพเจ้าจะขอคำปรึกษาจากคุณครูแล้วพยายามทำจนเสร็จ	4.46	0.51	มาก
19. ข้าพเจ้าพยายามปรับปรุงการเรียนที่มีข้อบกพร่องให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น	4.21	0.59	มาก
20. เมื่อได้รับมอบหมายงานข้าพเจ้าจะศึกษาข้อมูลที่เป็นจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง	4.38	0.49	มาก
รวม	4.16	0.16	มาก

จากตาราง 10 พบว่า นักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความมุ่งมั่นในการทำงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.16) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความมุ่งมั่นในการทำงานระดับมากที่สุด 1 ข้อ คือ ข้อ 12 เมื่อข้าพเจ้าช่วยพ่อแม่ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้วจะตั้งใจทำงานเกี่ยวกับการเรียนของตนเองให้เสร็จ และมีความมุ่งมั่นในการทำงานในระดับมาก 19 ข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ข้อ 15 ข้าพเจ้ามุ่งมั่นอย่างเต็มที่ในการพัฒนาความสามารถทางการเรียนของตนเองมากกว่าสิ่งอื่นใด ข้อ 18 เมื่อทำการบ้านหรืองานที่ครูมอบหมายให้นั้นยากมากข้าพเจ้าจะขอคำปรึกษาจากคุณครูแล้วพยายามทำจนเสร็จ และข้อ 14 เมื่อข้าพเจ้าไม่เข้าใจบทเรียน ข้าพเจ้าจะกระตือรือร้นรับถามคุณครู



ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏดังตาราง 11

ตาราง 11 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านสาระการเรียนรู้			
1. การเรียนเรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียวเป็นเรื่องนี้นักเรียนชอบ	4.25	0.68	มาก
2. เนื้อหาที่เรียนไม่ยากจนเกินไป	4.46	0.51	มาก
3. เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมกับท้องถิ่น	4.50	0.51	มาก
4. นักเรียนเรียนวิชานี้แล้วมีความสุขและทำงานเสร็จทันเวลา	4.33	0.56	มาก
5. ความรู้ที่นักเรียนได้รับสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.63	0.49	มากที่สุด
รวม	4.43	0.55	มาก
ด้านกระบวนการเรียนรู้			
6. นักเรียนสนุกกับการร่วมกิจกรรมในการจัดทำกิจกรรมกับเพื่อน	4.54	0.51	มากที่สุด
7. นักเรียนมีความสุขที่ได้เรียนรู้เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว	4.75	0.44	มากที่สุด
8. นักเรียนและเพื่อนๆ ได้เรียนเป็นกลุ่มและช่วยกันทำงานกลุ่ม	4.50	0.59	มาก
9. นักเรียนมีโอกาสสนทนากับเพื่อนๆ ให้คำแนะนำซึ่งกันและกัน	4.58	0.50	มากที่สุด
10. นักเรียนได้ฝึกทักษะต่างๆ จนมีความมั่นใจและกล้าแสดงออก	4.38	0.49	มาก
รวม	4.55	0.51	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้			
11. นักเรียนสามารถเตรียมอุปกรณ์และปฏิบัติงานตามขั้นตอนในแต่ละเรื่องได้	4.63	0.49	มากที่สุด
12. การที่ได้ลงมือปฏิบัติงานจริงทำให้นักเรียนเข้าใจและจดจำได้ดียิ่งขึ้น	4.58	0.50	มากที่สุด
13. มีวัสดุดิบ เพียงพอหาง่ายในท้องถิ่น	4.58	0.50	มากที่สุด
14. สื่อและอุปกรณ์ในการทำงานมีครบและเพียงพอ	4.58	0.50	มากที่สุด
15. เป็นการฝึกทักษะให้กับนักเรียนได้	4.58	0.50	มากที่สุด
รวม	4.59	0.50	มากที่สุด



ตาราง 11 (ต่อ)

ความพึงพอใจในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการวัดและประเมินผล			
16. นักเรียนมีโอกาสดูทราบคะแนนจากผลงานที่นักเรียนทำ	4.67	0.48	มากที่สุด
17. ฝึกความรับผิดชอบและทำให้นักเรียนทำงานร่วมกับเพื่อนได้	4.38	0.65	มาก
18. นักเรียนและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มมีความพึงพอใจในผลงานของตนเองอยู่เสมอ	4.42	0.50	มาก
19. เมื่อครูให้นักเรียนปฏิบัติงานนักเรียนตั้งใจทำเสมอ ๆ	4.50	0.51	มาก
20. เมื่อตั้งใจทำงานในกิจกรรมครูจะชมเชยนักเรียนและเพื่อน ๆ เสมอ	4.46	0.51	มาก
รวม	4.48	0.53	มาก
โดยรวม	4.51	0.52	มากที่สุด

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.52) ข้อที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ข้อ 7 นักเรียนมีความสุขที่ได้เรียนรู้เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.44) และข้อที่มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด คือ ข้อ 1 การเรียนรู้เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียวเป็นเรื่องที่นักเรียนชอบ ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.68) เมื่อพิจารณาความพึงพอใจเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านสื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.50) ด้านกระบวนการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.51) และด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.53) ส่วนด้านที่มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด คือ ด้านสาระการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.55)



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งพอสรุปผลการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้

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

ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สรุปผล

ผลการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ ดังนี้

1. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.84/87.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80
2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.5942 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 59.42



3. การศึกษาความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก

4. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 88.84/87.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ หมายความว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากคะแนนทดสอบ และการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 6 ทุกแผนรวมกันมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.84 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนนักเรียนทุกคน คิดเป็นร้อยละ 87.92 แสดงว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของเฉลิมพล ดอนเกิด (2553 : 109) พบว่า ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.17/85.53 สอดคล้องกับผลการศึกษาของศุภชัย ฐลารัตน์ (2553 : 97-98) พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การปลูกผักปลอดสารพิษ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.82/85.77 สอดคล้องกับผลการศึกษาของวิภาวี หม่อมคำมี (2554 : 92-94) พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการประกอบอาหารจากผักพื้นบ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.89/89.43 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของจำรอง ขั้วนา (2554 : 80-81) พบว่า แผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการผลิตพืชเศรษฐกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.93/82.74 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนการสอน โดยใช้โครงงานเป็นการจัดการเรียนการสอนที่จัดประสบการณ์ในการทำงานให้แก่แก่นักเรียนเหมือนการทำงานในชีวิตจริง เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ทำงานอย่างเป็นระบบขั้นตอน รู้จักวางแผนในการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำ ฝึกการคิดวิเคราะห์และประเมินตนเอง และเป็นขั้นตอนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในทุกขั้นตอนของกระบวนการ ตั้งแต่การวางแผนการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ การสร้างสรรค์ประยุกต์ใช้



ผลผลิต และการประเมินผลงาน (สุพล วังสินธุ์. 2543 : 12) โครงการงานเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้นักเรียนได้เลือกและสร้างกระบวนการการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกและสามารถนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ (อุดมศักดิ์ ธนะกิจรุ่งเรือง และคณะ. 2543 : 17)

เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่นใดไปใช้ในการศึกษาหาคำตอบในเรื่องนั้น ๆ โดยมีครูผู้สอนคอยกระตุ้นแนะและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนอย่างใกล้ชิด ตั้งแต่การเลือกหัวข้อที่จะศึกษาค้นคว้า การวางแผนการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน และการนำเสนอผลงาน (วิมลศรี สุวรรณรัตน์ และมาฆะ ทิพย์ศิริ. 2544 : 6) โครงการงานเป็นการแก้ปัญหาหรือข้อสงสัยหาคำตอบโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (ยุทธ ไกยวรรณ. 2544 : 10) การเรียนรู้แบบโครงการช่วยเน้นกระบวนการ โดยนักเรียนเป็นผู้คิดค้นวางแผน ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ อาศัยเครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติ เพื่อให้โครงการสำเร็จภายใต้คำแนะนำ การกระตุ้นความคิด กระตุ้นการทำงานจากครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ ครูผู้ดูแลโครงการจะอำนวยความสะดวกในการทำโครงการชี้แนะแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการ ตลอดทั้งติดตามการวัดและประเมินผลโครงการ

2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ของนักเรียน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.5942 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 59.42 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุธีรา คันธ (2551 : 83-89) พบว่า แผนการเรียนรู้แบบโครงการของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องลูกชุบข้าววัง มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5370 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 53.70 สอดคล้องกับผลการศึกษาของเปรมวดี อุดชาชน (2553 : 115-116) พบว่า แผนการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง การประกอบอาหารจากบัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5787 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 57.87 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของจำรอง ช้วนา (2554 : 80-81) พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การผลิตพืชเศรษฐกิจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5195 หมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 51.95 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข สนุกสนานได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ด้วยแนวทางที่หลากหลาย การแสวงหาแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมตลอดเวลา และการทำงานอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังเป็นเรื่องที่น่าสนใจที่ได้ใช้วัสดุในท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนรู้และนักเรียนไม่เคยทำกิจกรรมในลักษณะเช่นนี้มาก่อน ซึ่งมีเพื่อน ครู เป็นผู้ติดตามผลงานช่วยกันแก้ไขข้อบกพร่องและชื่นชมผลงานของนักเรียน จึงมีผลทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น เกิดทักษะในการทำงาน มีความสามัคคีในหมู่คณะ



3. ความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทย จากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิภาวรรณ เหล่าศรีเรียงค์ (2549 : 17) อธิบายว่า ความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสำคัญต่อบุคคลเป็นบุคลิกภาพที่ควรเสริมสร้างให้เกิดขึ้นกับทุกคน เพราะจะทำให้บุคคลนั้น ความเป็นตัวของตัวเอง มีความคิดก้าวหน้า กล้าแสดงออกในสิ่งที่เหมาะสม มีความรับผิดชอบ ต่อตนเอง และผู้อื่นสามารถประสบผลสำเร็จในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคม ตลอดจนสามารถ ตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษากมลทิพย์ อาหาญ (2553 : 78-80) ผลการศึกษา พบว่า ความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มีค่าเฉลี่ยความมุ่งมั่นในการเรียน เท่ากับ 3.88 ซึ่งจัดอยู่ในระดับ ความมุ่งมั่นมาก สอดคล้องกับผลการศึกษากกรวิกาห์ สยามา (2553 : 55-57) ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่มีความมุ่งมั่นในการเรียนแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการเขียน เจริญสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยนักเรียน ที่มีความมุ่งมั่นในการเรียนกลุ่มสูง มีความสามารถในการเขียน เจริญสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์สูง กว่ากลุ่มปานกลางและกลุ่มต่ำ และนักเรียนที่มีความมุ่งมั่นในการเรียนกลุ่มปานกลางมีความสามารถ ในการเขียน เจริญสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์สูงกว่ากลุ่มต่ำ ($p < .005$)

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของอมรา บุญนำพา (2552 : 87 – 88) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยโครงงาน เรื่องงานประดิษฐ์จากใบตาล สารระเหยเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมในทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผล การศึกษาของสุณา ดวงวงษา (2552 : 81-82) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการ เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุหรือเศษวัสดุเหลือใช้ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ธัญลักษณ์ ภูธร (2553 : 74-75) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องผลิตภัณฑ์ จากขวดพลาสติก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สนองความแตกต่างระหว่าง บุคคล ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถได้ร่วมกิจกรรมกลุ่ม เกิดการเรียนรู้ที่สนุกสนานได้ ร่วมกันคิดหาคำตอบร่วมกันแก้ไขข้อบกพร่องร่วมคิดร่วมทำ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจใน การเรียนรู้



ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนที่จะนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้กับ นักเรียนกลุ่มอื่นอีกต่อไป เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ทำให้นักเรียนที่เรียน เกี่ยวกับงานบ้านเกิดการเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพของผู้เรียนดียิ่งขึ้น

1.2 ควรมีการส่งเสริมให้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นำเทคนิคการสอนแบบโครงงานไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นรูปแบบการจัด กิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

1.3 การจัดการเรียนรู้ควรเป็นเรื่องที่จัดหาวัสดุได้ง่าย มีแหล่งความรู้เพียงพอที่จะศึกษาค้นคว้าเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น สัมพันธ์กับชีวิตจริงและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.4 การให้ความรู้ควรให้ทีละน้อย จากง่ายไปหายาก ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน ทุกคนมีโอกาสคิด พูด ทำ และสรุปความรู้ร่วมกัน สิ่งสำคัญคือควรคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน

1.5 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ควรเป็นเรื่องที่ง่ายสำหรับนักเรียน ปฏิบัติแล้วเกิดความสนุกสนาน อยากศึกษาค้นคว้าต่อ ถ้าเป็นเรื่องที่ยากทำแล้วไม่ประสบผลสำเร็จ จะส่งผลให้นักเรียนเบื่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

1.6 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรให้ความสำคัญและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานทั้งในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีและกลุ่มสาระอื่น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1 ควรส่งเสริมและสนับสนุน การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นและระดับชั้นอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาค้นคว้า เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นที่มีเอกลักษณ์ประจำท้องถิ่นเพื่อพัฒนาปรับปรุงอนุรักษ์สืบทอดแก่คนรุ่นหลัง

2.3 ผู้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ควรเป็นผู้ที่มีความสนใจในเรื่องที่จะทำอย่างจริงจัง จึงทำให้การพัฒนาการเรียนรู้แบบโครงงาน มีความสมบูรณ์ และมีคุณภาพอย่างแท้จริง

2.4 ควรศึกษาเกี่ยวกับการตลาดด้วย เพื่อที่จะได้รับทราบถึงความต้องการของตลาดเกี่ยวกับขนมที่ผลิต

2.5 ควรนำภูมิปัญญาชาวบ้าน ผู้รู้ในท้องถิ่นมาเป็นครูผู้สอนร่วมเพื่อนักเรียนจะได้รับ ความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

2.6 ควรส่งเสริมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้ตระหนักถึงความสำคัญของการสอนแบบโครงงาน เพื่อแก้ปัญหาที่ผู้เรียนเคยเรียนตามสิ่งที่ครูจัดให้ ซึ่งทำให้ผู้เรียน เกิดความคิดค้นที่เรียนรู้สิ่งใหม่ และเลือกเรียนตามความถนัดของตนเอง



3. ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า
 - 3.1 นักเรียนได้เรียนรู้ หาคำความรู้ด้วยตนเอง และได้ลงมือปฏิบัติจริง
 - 3.2 นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกิดทักษะในกระบวนการทำงานของตนเองและระบบการทำงานเป็นรายกลุ่ม
 - 3.3 นักเรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย รู้จักแก้ปัญหาและรู้จักสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
 - 3.4 นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจและมีความสุขต่อการเรียนรู้
 - 3.5 นักเรียน สามารถนำผลการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กมลทิพย์ อาจหาญ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความมุ่งมั่นในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- กรวิภาห์ สยามา. การเปรียบเทียบการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่มีความมุ่งมั่นในการเรียนและบุคลิกภาพแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- กรมวิชาการ. การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2544.
- . การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2544.
- . หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2545.
- . การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.
- . การปรับปรุงหลักสูตร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546.
- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์เกษตรกรแห่งประเทศไทย, 2551.
- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์เกษตรกรแห่งประเทศไทย, 2552.
- กิตติมา ปรีดีดิลก. ทฤษฎีการบริหารงานองค์การ. กรุงเทพฯ : ธนการพิมพ์, 2529.
- กิตติยา กันธรส. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวันกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- เกศราพร สูงทา. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์สายผ้าไหมแพรวา ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- เกศรินทร์ ศรีพรหม. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การแปรรูปอาหารจากปลาน้ำจืด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. การคิดเชิงวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย, 2546.
- ไกล่รุ่ง นคราวานกุล. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค TAI เรื่องการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.



- งามพิศ สัตย์สงวน. มานุษยวิทยากายภาพ : วิวัฒนาการทางกายภาพและวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- จิรนนท์ กัณทวงศ์. ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครู อาจารย์โรงเรียนทหารช่างกรมการทหารช่าง. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.
- จำรอง ช้วนา. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การผลิตพืชเศรษฐกิจ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- เฉลิมพล ดอนเกิด. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- ชวลิต ชูกำแพง. การพัฒนาหลักสูตร. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- ชัยรัตน์ ชูสกุล. การประเมินการควบคุมความสนใจและความมุ่งมั่นในการกีฬา ความเชื่อถือได้ และความเที่ยงตรง. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2544.
- ชาตรี เกิดธรรม. เทคนิคการสอนแบบโครงงาน. เพชรบุรี : สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาเขตกรัง ในพระบรมราชูปถัมภ์, ม.ป.ป.
- ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง และคณะ. ผู้เรียนเป็นสำคัญและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูมีอาชีพ. กรุงเทพฯ : เอลโล่การพิมพ์, 2545.
- เดชา จันทศักดิ์. “การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน,” ใน เอกสารประกอบการสัมมนาหลักสูตรและการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี. หน้า 73-89. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ม.ป.ป.
- . เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506716 สัมมนาหลักสูตรและการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.
- ถวิล ธาราโกชน์. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์, 2536.
- ทองอินทร์ ภูมิประสาท. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง รูปและรูปทรงเรขาคณิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดกิจกรรมแบบกลุ่ม TAI และการจัดกิจกรรมตามแนว สสวท. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- ทิตนา แคมมณี. ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- ธนวรรธ วัชโสภ. การพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการอนุรักษ์ดิน โดยโครงงาน. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.
- ธเนศ ขำเกิด. “การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา : มโนทัศน์ที่จำเป็นต้องทบทวน,” วารสารวิชาการ. 3(9) : 71-77 ; กันยายน, 2544.
- ธัญลักษณ์ ภูธร. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากขวดน้ำพลาสติก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.



- ธีรภูมิ กตัญญกุล. การศึกษาวิธีการใช้สารฆ่าแมลงในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล.
กรุงเทพฯ : กองกีฏและสัตววิทยา กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร, 2531.
- นิคม ชมพูทอง. วิธีการและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา
มหาสารคาม : พอยท์, 2545.
- . แนวทางการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1, 2550.
- นางพาง สุขวนิช. ภาวะมลพิษ “ภัยใกล้ตัว.” พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2528.
- บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก, 2541.
- . การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2543.
- . การวิจัยสำหรับครู. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2546.
- . การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2551.
- บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กทม. :
ประสานการพิมพ์, 2551.
- บุญสม นุชสาย. การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องชีวิต
และสิ่งแวดล้อม โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- ประสาธ อิศรปริดา. สาร์ตอะจิตวิทยาการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา
และการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- ปรียทิพย์ บุญคง. การศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2546.
- เปรมวดี อุดชาชน. การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการ
ประกอบอาหารจากบัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- เผชญิ กิจระการ. “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E1/E2),” วารสาร
การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 7(2) : 44-51 ; กรกฎาคม, 2544.
- พชรพร ยุทธยาตร์. “ความพึงพอใจในการเรียนรู้ (Learning Satisfaction),” สารศึกษาศาสตร์.
5(1) : 8 ; มกราคม, 2547.
- พิสิฐ เจริญวงศ์. ลักษณะไทย : ภูมิหลัง. กรุงเทพฯ : ธนาครกรุงเทพฯ, 2525.
- พิสิฐ ศรีหัตถกรรม. ความมุ่งมั่นในการเล่นกีฬายิมนาสติกของนักกีฬายิมนาสติกระดับเยาวชน.
วิทยานิพนธ์ วท.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ. การสอนคิดโดยโครงงาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2551.
- มาลัย สิงหะ. ร่วมปฏิบัติการเรียนรู้กับครูต้นแบบ การสอนแบบโครงงาน. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544.



- ยศ สันตสมบัติ. ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนา อย่างยั่งยืน.
นนทบุรี : แคนคิดมีเดีย, 2537.
- ยุทธ ไกยวรรณ. สถิติสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือราชภัฏพระนคร, 2544.
- ยุพา ชาวพงษ์. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำขนมไทยจากวัตถุดิบใน
ท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- ยุพิน จันทรพยัพ. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การแปรรูปผลไม้ใน
ท้องถิ่น กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ
กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- รัตนา สลิตานนท์. ร่วมปฏิรูปการเรียนรู้กับครูต้นแบบการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
การสอนแบบบูรณาการ. นนทบุรี : แคนคิดมีเดีย, 2544.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ :
ราชบัณฑิตยสถาน, 2546.
- รุจิรี ภูสาระ. การเขียนแผนการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : บุ๊คพอยท์, 2545.
- โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งข้า. หลักสูตรโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งข้า พุทธศักราช 2553
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2553), 2553
- ลัดดา ภูเกียรติ. โครงงานเพื่อการเรียนรู้หลักการและแนวทางการจัดกิจกรรม. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :
สุวีริยาสาส์น, 2538.
- วัชรินทร์ บัวพรหม. ผลการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการปลูกผักปลอดสารพิษ
กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- วัลลภ กันทรพยัพ. “การประเมินแนวทางการสอนหรือแผนการสอน,” วารสารวิจัยทางการศึกษา.
24(2) : 10 ; เมษายน-มิถุนายน, 2537.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : พรักหวานกราฟฟิค, 2545.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. การเขียนรายงานการพัฒนาผลงานทางวิชาการ : นวัตกรรมทางการศึกษา.
สกลนคร : สมศักดิ์การพิมพ์, 2551.
- วิภาวรรณ เหล่าศรีรงค์. ผลการใช้กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง
ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเชียงยืน อำเภอเชียงยืน จังหวัด
มหาสารคาม. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
2549.
- วิภาวี หม่องคำ. การพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การประกอบอาหาร
จากผักพื้นบ้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.



- วิรัตน์ บัวขาว. “โครงการ : กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง,” วารสารวิชาการ. 4(9) : 8-11 ; กันยายน, 2544.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. เอกสารประกอบการสอนวิชา 506703 การพัฒนาการเรียนการสอน. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.
- . พัฒนาการเรียนการสอน 0506703 (Teaching and Learning Development). มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.
- . นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ช่างทอง, 2549.
- . นวัตกรรมตามแนวคิด Backward Design. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- . นวัตกรรมตามแนวคิด Backward Design. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- วิมลศรี สุวรรณรัตน์ และมาฆะ ทิพย์ศิริ. โครงการงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว), 2547.
- วรดา ลาภจิตร. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เกษตรอินทรีย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- ศุภชัย อรุณรัตน์. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การปลูกผักปลอดสารพิษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. มหาสารคาม : ภาควิชาวิจัยและพัฒนการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.
- . การวัดผลการศึกษา. กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2549.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2551.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดารรณ์. การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง. พิมพ์ครั้งที่ 5. เชียงใหม่ : แสงศิลป์, 2545.
- สมิต สัจฉกร. ศิลปะการให้บริการ. กรุงเทพฯ : สายธาร, 2548.
- สลิลา เขียวชาญ. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- สุธีรา คันสร. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องลูกชุบชาววัง. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- สุนันทา สุนทรประเสริฐ. ปฏิรูปการเรียนรู้ปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., 2543.



- สุณา ดวงวงษา. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุหรือเศษวัสดุเหลือใช้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- สุนิสา นรินทร์รายกุล และดำเนิน กาละดี. “พฤติกรรมของยีนที่ควบคุมการสังเคราะห์สีม่วงในข้าวเหนียวดำ,” วารสารวิชาการเกษตร. 3(4) : 75-78, 2546.
- สุพล วังสินธุ์. “การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สู่โครงงาน,” วารสารวิชาการ. 3(7) : 11-13 ; กรกฎาคม, 2543 ข.
- สิทธิญา รสสัยการ. ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องงานประดิษฐ์ดอกไม้ใบบาง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ด้านสุขภาพการพิมพ์, 2545.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 20 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมค่านิยม และการเรียนรู้โดยการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2545.
- . 20 วิธีการจัดการเรียนรู้ เล่ม 2. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2546. ก.
- . 21 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2546.
- . การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2549.
- สำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน). รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานรอบ 2 (พ.ศ. 2549-2553) โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำมแจ้งข้า. กระทรวงศึกษาธิการ, 2550.
- สำลี รักสุทธี. ทางก้าวสู่ครุมีอาชีพ. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา, 2544.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงาน. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา, 2534.
- อนุกูล บุญอ่อน. ความพึงพอใจและความต้องการของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการของสำนักงานเลขานุการคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม : รายงานการวิจัยมหาสารคาม สำนักงานเลขานุการคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.
- อมรา บุญนำพา. การพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงาน เรื่องงานประดิษฐ์จากใบตาล สาระเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- อัมมาร สยามวรา และวิโรจน์ ณ ระนอง. ประมวลความรู้เรื่องข้าว. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2533.
- อาภรณ์ ใจเพียง. หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2546.
- อุดมศักดิ์ ชนกิจรุ่งเรือง และคณะ. “โครงงาน,” วารสารวิชาการ. 3(6) : 17-22 ; มิถุนายน, 2543.



- อุไรวรรณ ลครร่ำ. การสร้างกิจกรรมแบบโครงงาน เรื่อง งานประดิษฐ์จากกิ่งไหม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- อรพงษ์ โงษาฤทธิ์. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากแป้งข้าวเหนียว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.
- องอาจ จุมสีมา. การพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากไฟ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. ยอดกลยุทธ์การจัดการกับชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2545.
- อรอนงค์ นัยวิกุล. ข่าว : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547.
- Malhotra, Betina Ann. “Research in Education Applied to Learning (R.F.A.L) : Community-Project - Based Learning,” Dissertation Abstracts International. 67(11) : 467-474 ; May, 2007.
- Welsh, Jennifer Alexandra. “An Exploration of Project - Based Learning in Two California Charter Schools,” Dissertation Abstracts International. 67(9) : 67-79 ; March, 2007.
- Tims, Nereida Rodrigues. “Project-Based Learning (PBL) in Adult English as a Second Language (ESL) Programs : Students' Perspectives,” Dissertation Abstracts International. 71 : 231-A ; June, 2010.
<www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED531899> 2012.
- 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.
<<http://udini.proquest.com/view/project-based-learning-as-a-pqid:1922406281/>> 2012.
- 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.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโครงงาน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เวลา 2 ชั่วโมง

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐานการเรียนรู้

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

1. สาระสำคัญ

โครงงานเป็นการจัดกิจกรรม ออกแบบ รายละเอียดให้นักเรียนคิด วิเคราะห์ วางแผนการเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจของนักเรียนที่เกิดจากข้อสงสัย ความสนใจของนักเรียน นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหาได้ตามลำดับขั้นตอน สามารถแบ่งประเภทของโครงงานได้

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงงาน สามารถนำไปประยุกต์ใช้และเขียนเค้าโครงโครงงานได้
2. มีความรู้เกี่ยวกับโครงงานและเลือกโครงงานได้
3. อธิบายความหมายของโครงงานได้
4. บอกประเภทโครงงานและเขียนโครงงานได้

3. สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของโครงงาน
2. ประเภทของโครงงาน
3. ขั้นตอนของโครงงาน
4. การวิเคราะห์โครงงาน

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
 - 1.1 ครูแจกเอกสารเกี่ยวกับโครงงานให้นักเรียนช่วยกันศึกษา ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับ ความรู้ที่ได้จากการศึกษาเอกสาร
2. ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้
 - 2.1 นักเรียนร่วมตกลงกระบวนการเรียนรู้ว่าจะใช้กิจกรรมโครงงานประเภทใดจึงจะเหมาะสมกับการทำโครงงานการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว
 - 2.2 นักเรียนตกลงกันว่าในการเรียนครั้งนี้จะเรียนรู้ด้วยกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยใช้ความรู้เดิมที่เคยเรียนมาในการตัดสินใจในการเลือกโครงงาน
3. ขั้นเสนอความรู้
 - 3.1 ครูอธิบายเกี่ยวกับเรื่องที่นักเรียนศึกษาไปแล้วนั้นเรียกว่า โครงงาน มีองค์ประกอบ และข้อมูลควรทำความเข้าใจตามขั้นตอนของกิจกรรมจนนักเรียนเกิดความเข้าใจและทำได้



4. ขั้นฝึกทักษะความรู้

4.1 นักเรียนเข้ากลุ่ม จำนวน 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน

4.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของโครงการ ประเภทของโครงการและขั้นตอนการทำโครงการ พร้อมช่วยกันสรุปความรู้ที่ได้รับในรูปแบบผังมโนทัศน์

5. ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

5.1 นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มออกมาจับฉลากจัดลำดับว่ากลุ่มไหนจะได้ออกนำเสนอผลงานกลุ่มที่เท่าไร

5.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนเสนอผลงานด้วยแผนผังความคิดไปที่ละกลุ่มจนครบทุกกลุ่ม

6. ขั้นสรุปความรู้

6.1 นักเรียนและครูช่วยกันเลือกผลงานที่ดีที่สุดเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน นักเรียนที่เป็นตัวแทนของกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

6.2 นักเรียนทำใบงานที่ 1 เรื่อง ความหมายของโครงการและประเภทของโครงการ

6.3 นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเรื่อง ความหมายของโครงการประเภทของโครงการและขั้นตอนการทำโครงการ

5. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของโครงการและประเภทของโครงการ

2. ใบงานที่ 1 เรื่อง ความหมายของโครงการและประเภทของโครงการ

6. การวัดผลประเมินผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน

2. แบบประเมินทักษะระหว่างเรียน

3. ตรวจใบงานที่ 1

7. ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บริหาร

(นายประจักษ์ ปวงสุข)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งข้า

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



8. บันทึกผลหลังสอน

8.1. ผลการสอน

.....

.....

.....

8.2. ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

8.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวสุพรรณา ทิณรัตน์)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

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



ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง ความหมายของโครงการและประเภทของ

ความหมายของโครงการ

โครงการ หมายถึง การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลาย ๆ สิ่งที่ยากจะรู้คำตอบให้ลึกซึ้ง หรือเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ให้มากขึ้นโดยใช้กระบวนการวิธีการศึกษาอย่างมีระบบ และขั้นตอน มีการวางแผนในการศึกษาอย่างละเอียด ปฏิบัติงานตามที่แผนที่ได้วางไว้จนได้ข้อสรุปหรือผลการสรุปที่เป็นคำตอบในเรื่องนั้นๆ

ประเภทของโครงการ แบ่งโครงการออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. โครงการประเภทสำรวจรวบรวมข้อมูล โครงการประเภทนี้ไม่มีการจัดหรือกำหนดตัวแปรอิสระที่ต้องการศึกษาเหมือนโครงการประเภททดลอง โครงการประเภทสำรวจรวบรวมข้อมูลนี้ผู้ทำโครงการเพียงต้องการสำรวจและรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เห็นลักษณะหรือความสัมพันธ์ในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ตัวอย่างโครงการประเภทนี้ได้แก่

1. การสำรวจประชากรหรือสิ่งของต่าง ๆ เช่น คน สัตว์ หิน แร่ ในท้องถิ่น หรือบริเวณที่ต้องการศึกษา

2. การสำรวจพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของในธรรมชาติ

3. การสำรวจมลพิษของอากาศในแหล่งต่าง ๆ

2. โครงการประเภททดลอง ลักษณะเด่นของโครงการประเภทนี้ คือ โครงการที่มีการออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาตัวแปรที่มีต่อตัวแปรอีกแบบหนึ่งที่ต้องการศึกษา โดยควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่มีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง โครงการที่จะจัดเป็นโครงการประเภททดลองได้จะต้องเป็นโครงการที่มีการจัดกระทำกับตัวแปรต้น หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าตัวแปรอิสระ มีการวัดตัวแปรตามและควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการศึกษา

ตัวอย่างโครงการประเภทนี้ได้แก่

1. โครงการเกี่ยวกับการงอกของรากกิ่งชำของชบา

2. โครงการเพาะถั่วงอกปลอดสารพิษ

3. โครงการ

3. โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์ โครงการประเภทนี้เป็นโครงการที่เกี่ยวกับการประยุกต์ทฤษฎีหรือหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประดิษฐ์เครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์เพื่อประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นการคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นก็ได้ โครงการประเภทนี้รวมไปถึงการสร้างแบบจำลอง เพื่ออธิบายแนวคิดต่าง ๆ ด้วย

ตัวอย่างโครงการประเภทนี้

1. โครงการเครื่องโรยปุ๋ยยางพารา

2. แบบจำลองบ้าน

3. พลังงานแสงอาทิตย์



4. แบบจำลองการใช้พลังงานความร้อนใต้พิภพ

4. โครงการงานประเภททฤษฎี เป็นโครงการที่ผู้ทำโครงการได้เสนอทฤษฎี หลักการหรือแนวความคิดใหม่ ๆ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสูตร สมการ หรือคำอธิบายก็ได้ โดยผู้เสนอได้ตั้งกติกาหรือข้อตกลงขึ้นมาเองแล้วเสนอทฤษฎี หลักการ แนวความคิด หรือจินตนาการของตนเองตามกติกาหรือข้อตกลงนั้น หรืออาจใช้กติกาหรือข้อตกลงเดิมมาอธิบายสิ่งหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในแนวใหม่

ตัวอย่างโครงการประเภทนี้

1. โครงการงานเรื่องการอธิบายอวกาศแนวใหม่
2. โครงการงานทฤษฎีของจำนวนเฉพาะ

ส่วนประกอบของโครงการงาน

โครงการงานที่สมบูรณ์ควรมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. ชื่อโครงการ
2. ชื่อผู้ทำโครงการ/โรงเรียน/พ.ศ. ที่จัดทำ
3. ชื่อครูที่ปรึกษา
4. บทคัดย่อสั้น ๆ ที่บอกเค้าโครงย่อ ๆ ประกอบด้วย เรื่อง/วัตถุประสงค์ วิธีการศึกษาและสรุปผล
5. กิตติกรรมประกาศ แสดงความขอบคุณบุคคล หรือหน่วยงานที่มีส่วนให้ความช่วยเหลือให้งานสำเร็จ
6. วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า
7. ที่มา และความสำคัญของโครงการงาน

ขั้นตอนการทำโครงการงาน

กรมวิชาการ (2544 ข : 30) ได้เสนอขั้นตอนการทำโครงการงานไว้ดังนี้

1. คิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา นักเรียนจะต้องเป็นผู้กำหนดปัญหา แนวคิด และวิธีการใช้แก้ปัญหาตามความสนใจ ความอยากรู้ของตนเอง ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในเรื่องเวลาความรู้ความสามารถ และแหล่งข้อมูลที่มี
2. วางแผนในการทำโครงการงาน นักเรียนจะต้องวางแผนการทำงานในทุกขั้นตอนอย่างละเอียดเพื่อป้องกันการผิดพลาดและสับสน ขั้นตอนดังกล่าวประกอบด้วย
 - 2.1 การกำหนดปัญหา และขอบเขตของการศึกษา
 - 2.2 การกำหนดวัตถุประสงค์ แนวคิด วิธีการที่จะมาแก้ปัญหา สมมติฐานและนิยามเชิงปฏิบัติการ
 - 2.3 การวางแผนรวบรวมข้อมูล และการค้นคว้าเพิ่มเติม
 - 2.4 กำหนดวิธีดำเนินงาน ได้แก่ แนวทางการศึกษาค้นคว้า วัสดุอุปกรณ์
3. ลงมือทำโครงการงาน นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ใน ข้อ 2 และถ้ามีปัญหาก็ให้ขอคำแนะนำ ปรึกษาครู หรืออาจารย์ที่ปรึกษา
4. การเขียนรายงาน นักเรียนจะต้องเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าเป็นเอกสาร อธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจและทราบถึงปัญหาวิธีการศึกษา พร้อมอธิบายผลและให้ข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะศึกษาค้นคว้าต่อไป



ใบงานที่ 1

เรื่อง ความหมายของโครงงานและประเภทของโครงงาน

ชื่อชั้น.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. โครงงาน หมายถึง

.....

.....

.....

2. การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนแบบโครงงานจัดอยู่ในโครงงานประเภทใด

.....

.....

.....

3. การทำขนมไทยจากข้าวเหนียวเป็นโครงงานประเภทใด

.....

.....

.....

4. การทำข้าวเหนียวเปียก 3 สหายจัดอยู่ในโครงงานประเภทใด

.....

.....

.....

5. ขั้นตอนแรกในการทำโครงงานคือ

.....

.....

.....

6. การทำโครงงานมีกี่ขั้นตอนอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....



แบบทดสอบ แผนการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย(X)ในช่อง ก,ข,ค หรือ ง ที่เห็นว่าเป็นข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. กิจกรรมโครงการหมายถึงข้อใด ก. การจัดกิจกรรมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ข. การจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรง ค. เป็นการศึกษาอย่างลุ่มลึกด้วยตัวนักเรียนเอง ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา 2. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของโครงการ ก. งบประมาณในการดำเนินงาน ข. ที่มาและความสำคัญ ค. วิธีดำเนินการ ง. อภิปรายผล ประโยชน์ และข้อเสนอแนะ 3. ข้อใดคือความมุ่งหมายของการเลือกหัวข้อโครงการ ก. เป็นหัวข้อที่ผู้อื่นสนใจ ข. เป็นเรื่องที่ตนเองสนใจ ค. เลือกหัวข้อตามความถนัดของเพื่อน ง. เลือกหัวข้อตามความถนัดของอาจารย์ที่ปรึกษา 4. การสรุปโครงการมีกี่ลักษณะ ก. 4 ลักษณะ ข. 3 ลักษณะ ค. 2 ลักษณะ ง. 5 ลักษณะ 5. บ้านของเอกมีอาชีพขายถั่วงอก เอกน่าจะเลือกทำโครงการใดต่อไปนี้ ก. การเลี้ยงไก่ ข. การกำจัดน้ำเสีย ค. การเพาะถั่วงอก ง. ศึกษาวิธีการทำขนมจีนน้ำยาไก่	6. แม่ทและอิม จะทำโครงการศึกษาพรรณไม้ในชุมชน พวกเขามีวิธีการศึกษาอย่างไร ก. สอบถามกำนัน ข. สอบถามผู้ใหญ่บ้าน ค. ค้นคว้าห้องสมุดโรงเรียน ง. สำรวจป่าในชุมชนด้วยตนเอง 7. หัวข้อต่อไปนี้ ข้อใดจัดเป็นโครงการประเภทสำรวจ ก. การสำรวจขยะ ข. ไข่เค็มสูตรใหม่ ค. เกษตรผสมผสาน ง. การสำรวจพืชในท้องถิ่น 8. ครีမ်และโบหยกทำโครงการทำพรมเช็ดเท้าเข้าประกวด แสดงว่าโครงการที่ทำเป็นโครงการประเภทใด ก. ประเภทสำรวจ ข. ประเภททดลอง ค. ประเภทสิ่งประดิษฐ์ ง. ประเภทพัฒนาผลงาน 9. ข้อใดเป็นการเขียนรายงานโครงการ ก. ครู นักเรียนช่วยกันทำความสะอาด ข. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปรายงาน ค. การเขียนรายงานการวาดภาพของนักเรียน ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา 10. ข้อใดเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงการ ก. การเขียนรายงาน ข. การแสดงผลงาน ค. การลงมือทำโครงการ ง. การทำเค้าโครงโครงการ
--	--



เฉลยแบบทดสอบ

ข้อ	
1	ง
2	ก
3	ข
4	ก
5	ค
6	ง
7	ข
8	ค
9	ง
10	ก



แบบประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียนรู้แบบโครงการ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว
แผนที่ 3 เรื่องความรู้เกี่ยวกับโครงการการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว
โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำแจ้งชำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

ชื่อกลุ่ม

ที่	ชื่อ-สกุล	ความกระตือรือร้นในการ ทำงาน		ความร่วมมือในการทำงาน กลุ่ม		ทำงานเสร็จตามเวลาที่ กำหนด		แสดงความคิดเห็น ภายในกลุ่ม		ปฏิบัติตามกฎที่ตั้ง ตามที่กำหนด		รวม
1		2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	10
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												

เกณฑ์การประเมิน

6 - 10 ดี

1 - 5 พอใช้

ลงชื่อ

(นางสาวสุพรรณา ทิณรัตน์)

ผู้ประเมิน



รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมการทำงาน

รายการสังเกตพฤติกรรม	เกณฑ์การให้คะแนน	
	2	1
1. ความสนใจ	ทำงานด้วยความสนใจจนสำเร็จ	ร่วมมือในการทำงานอย่างไม่สนใจ
2. ความกระตือรือร้น	ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้นรอบคอบ	ปฏิบัติกิจกรรมด้วยความกระตือรือร้นบางส่วน
3. ตรงต่อเวลา	ทำงานอย่างตั้งใจ ตรงต่อเวลาจนสำเร็จด้วยความพยายาม	ทำงานจนสำเร็จ ตรงต่อเวลา เป็นบางครั้ง
4. คุณภาพผลงาน เวลา	เสร็จตามกำหนดและงานมีคุณภาพ	เสร็จไม่ทันตามกำหนด แต่งานมีคุณภาพ
5. ช่วยเหลือเพื่อน	ปฏิบัติงานด้วยความสามัคคี รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	ปฏิบัติงานด้วยความสามัคคี รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกันเมื่อครูสั่ง



ภาคผนวก ข
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนเขียนชื่อ - สกุล ลงในกระดาษคำตอบ
2. แบบทดสอบชุดนี้ เป็นแบบเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง
3. จำนวนข้อสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ 60 นาที
4. ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับข้อ ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว
5. ห้ามขีด เขียน หรือทำเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบชุดนี้

1. เพราะอะไรข้าวที่ชาวอีสานรับประทานเป็นอาหารหลักจึงได้ชื่อว่าข้าวเหนียว ก. ปั้นเป็นคำได้ ข. เม็ดข้าวเกาะติดกัน ค. มีแคลอรีสูงกว่าข้าวเจ้า ง. เหนียวติดกันเหมือนกาวเมื่อนึ่งสุกแล้ว 2. ประเภทของข้าวเหนียวข้อใดคือ ก. ข้าวเหนียว ก.ข.6 ข. ข้าวเหนียวเขี้ยวงู ค. ข้าวเหนียวเจ้าแตก ง. ข้าวเหนียวดำ ข้าวเหนียวขาว 3. ทำไมคนโบราณจึงนิยมนำข้าวเหนียวใหม่ไปฝากกัน ก. เป็นสิริมงคล ข. เป็นประเพณี ค. ข้าวใหม่ดีกว่าข้าวเก่า ง. หอมและนุ่มอร่อยกว่าข้าวเก่า 4. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของข้าวเหนียว ก. มีสีขาและสีดำ ข. ทำขนมได้หลากหลาย ค. เป็นอาหารหลักของภาคอีสาน ง. ขับลมและเสริมสร้างสมรรถภาพกระเพาะอาหาร	5. ขนมอะไรที่ทำไปถวายทาน แล้วกรวดน้ำให้แก่ ปู่ ย่า ตา ยาย ที่ตายไปแล้ว ก. ขนมชั้น ข. กะละแม ค. ขนมกระยาสารท ง. ข้าวเหนียวแก้ว 6. อุปกรณ์ชนิดใดไม่เหมาะสมสำหรับแช่น้ำปูนใส ก. พลาสติก ข. เครื่องแก้ว ค. หม้อเคลือบ ง. หม้ออลูมิเนียม 7. ถ้าต้องการจะกวนขนมควรใช้อุปกรณ์ชนิดใดจึงจะเหมาะสม ก. หม้อเคลือบ ข. กระทะทอง ค. หม้อสแตนเลส ง. หม้ออลูมิเนียม 8. เครื่องแก้วที่มีรอยคราบน้ำติดอยู่ทำความสะอาดอย่างไร ก. ล้างด้วยน้ำอุ่น ข. ล้างด้วยน้ำส้ม ค. เช็ดด้วยน้ำเกลือ ง. ใช้มันฝรั่งสดๆ ฝานบางๆถู
---	--



9. วัตถุประสงค์ทางการเกษตรใดที่มีมากในท้องถิ่นตำบลม่วงลาด ก. ข้าว ข. พริก ค. ข้าวโพด ง. กระเทียม 10. ไข่ที่มีคุณภาพดีควรมีลักษณะอย่างไร ก. เปลือกไข่สีนเป็นมัน ข. โพรงอากาศเล็ก ค. ไข่แช่น้ำจะลอยน้ำ ง. โพรงอากาศกว้าง 11. น้ำตาลชนิดใดที่ไม่ได้ผ่านการฟอกขาว ก. น้ำตาลไอซิ่ง ข. น้ำตาลทรายแดง ค. น้ำตาลทรายขาว ง. ไม่มีข้อถูก 12. กิจกรรมโครงการหมายถึงข้อใด ก. การจัดกิจกรรมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ข. การจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรง ค. เป็นการศึกษาอย่างลุ่มลึกด้วยตัวนักเรียนเอง ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา 13. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของโครงการ ก. วิธีดำเนินการ ข. ที่มาและความสำคัญ ค. งบประมาณในการดำเนินงาน ง. อภิปรายผล ประโยชน์ และข้อเสนอแนะ 14. การสรุปโครงการมีกี่ลักษณะ ก. 2 ลักษณะ ข. 3 ลักษณะ ค. 4 ลักษณะ ง. 5 ลักษณะ 15. หัวข้อใดจัดเป็นโครงการประเภทสำรวจ ก. การสำรวจขยะ ข. ไข่เค็มสูตรใหม่ ค. เกษตรผสมผสาน ง. การสำรวจพืชในท้องถิ่น	16. การเขียนที่มาและความสำคัญของโครงการควรกล่าวถึงสิ่งใดเป็นสำคัญ ก. ประโยชน์ ข. จุดมุ่งหมาย ค. เวลาในการทำ ง. สาเหตุที่ต้องทำ 17. ข้อใดเป็นหัวข้อแรกของการเขียนเค้าโครงของโครงการ ก. ชื่อโครงการ ข. ชื่อครูที่ปรึกษา ค. ชื่อผู้ทำโครงการ ง. จุดมุ่งหมายของโครงการ 18. ข้อใดไม่อยู่ในขั้นตอนการทำเค้าโครงโครงการ ก. สมมติฐาน ข. บทคัดย่อ ค. ชื่อเรื่อง ง. ตัวแปร 19. ขั้นตอนการเขียนโครงการที่ถูกต้องคือข้อใด ก. ชื่อโครงการ ผู้จัดทำ อาจารย์ที่ ปรึกษา คำอธิบายต่าง ๆ ข. ชื่อผู้จัดทำ ชื่อโครงการ อาจารย์ที่ ปรึกษา คำอธิบายต่าง ๆ ค. ชื่อโครงการ ผู้จัดทำ คำอธิบายต่างๆ ง. ผู้จัดทำโครงการ ชื่อโครงการ คำอธิบายต่าง ๆ อาจารย์ที่ปรึกษา 20. ข้อใดควรคำนึงถึงปัญหาในการเลือกปัญหาเพื่อทำโครงการ ก. ปัญหาที่ทางรัฐบายนใจ ข. ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน ค. ปัญหาอยู่ใกล้ตัว ง. ปัญหาที่ไม่ใคร่แก้ได้ 21. การดำเนินงานโครงการน่าจะอยู่ในขั้นตอนใด ก. ขึ้นวางแผน ข. ขึ้นลงมือทำโครงการ ค. โครงการสำรวจ ง. โครงการทฤษฎีหรือหลักการ
--	--



22. ข้อใดเรียงลำดับวิธีการทำข้าวเหนียวสังขยาได้ถูกต้อง 1. แช่ข้าวเหนียวประมาณ 3 ชั่วโมง 2. ผสมน้ำกะทิ เกลือ น้ำตาล ตั้งไฟคนพอน้ำตาลละลาย กรองด้วยผ้าขาวบางใส่หม้อที่มีฝาปิด 3. สงข้าวเหนียวให้สะเด็ดน้ำใส่ลังถึงที่ปูด้วยผ้าขาวบาง นึ่งในน้ำเดือดให้สุกประมาณ 30 นาที 4. เทข้าวเหนียวสุกร้อน ๆ ลงในหม้อน้ำกะทิ คนให้ทั่ว ปิดฝาประมาณ 20 นาที ใช้พายคนให้ข้าวเหนียวระอุทั่ว ปิดฝาไว้อีก 20 นาที ก. 4, 1, 3, 2 ข. 1, 3, 2, 4 ค. 1, 2, 3, 4 ง. 1, 4, 3, 2 23. สมุนไพรในข้อใด ทำให้ขนมมีสีสวย และมีกลิ่นหอม ก. น้ำกระเจียว ข. กลีบกุหลาบ ค. น้ำดอกอัญชัญ ง. น้ำแดงโม น้ำใบเตย 24. ขนมถั่วแปบทำด้วยแป้งชนิดใด ก. แป้งข้าวเจ้า ข. แป้งข้าวเหนียว ค. แป้งข้าวโพด ง. แป้งมัน 25. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับ การวางแผนการทำงาน ก. เป็นการคิดล่วงหน้าว่าจะทำอะไรก่อนหลัง ข. เป็นการทำงานที่มีระบบไม่ซ้ำซ้อน ค. การวางแผนทำให้เสียเวลา ยุ่งยาก ซับซ้อน ง. การวางแผนสามารถจัดปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	26. ขั้นตอนแรกของการทำงานโครงการขนมไทยจากข้าวเหนียวคือข้อใด ก. การเลือกเรื่องหรือหัวข้องาน ข. ขั้นตอนวางแผนการทำงาน ค. ขั้นตอนมือปฏิบัติงาน ง. ขั้นสรุปนำเสนอ 27. ข้อใดเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ก. ประเมินผลงาน ข. คิดราคาขาย ค. จำหน่าย ง. วางแผน 28. การเลือกบรรจุภัณฑ์ ควรคำนึงถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ ก. สะดวกในการขนส่ง ข. กะทัดรัดเหมาะสม ประหยัด ค. สะอาด ปลอดภัย ดึงดูดใจผู้พบเห็น ง. ทุกข้อที่กล่าวมา 29. ต้นทุน หมายถึงข้อใด ก. ราคาขาย - กำไร ข. ราคาขาย - ต้นทุน ค. ต้นทุน + กำไร ง. ต้นทุน - กำไร 30. การจัดนิทรรศการเป็นหน้าที่ของใคร ก. ผู้บริหาร ข. หัวหน้าชั้น ค. นักเรียนทุกคน ง. ครูประจำชั้น
--	--



เฉลยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

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



ภาคผนวก ค
การหาคุณภาพเครื่องมือ



แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ
เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

1. ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว วิชางานบ้าน ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1
2. โปรดพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้อยู่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้หรือไม่
แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนการพิจารณาตาม
ความคิดเห็นของท่าน ดังนี้
 ให้ +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้จริง
 ให้ 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้จริง
 ให้ - 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้จริง
3. กรุณาทำแบบประเมินให้ครบทุกข้อ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์
นางสาวสุพรรณา ทิณรัตน์



แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะความสำคัญและประโยชน์ของข้าวและขนมไทย	1. ทำไมข้าวที่ชาวอีสานรับประทานเป็นอาหารหลักจึงได้ชื่อว่าข้าวเหนียว ก. ปั้นเป็นคำได้ ข. เม็ดข้าวเกาะติดกัน ค. มีแคลอรีสูงกว่าข้าวเจ้า ง. เหนียวติดกันเหมือนกาวเมื่อนึ่งสุกแล้ว			
	2. ข้อใดคือประเภทของข้าวเหนียว ก. ข้าวเหนียว ก.ข.6 ข. ข้าวเหนียวเขี้ยวงู ค. ข้าวเหนียวเจ้าแตก ง. ข้าวเหนียวดำ ข้าวเหนียวขาว			
	3. ทำไมคนโบราณจึงนิยมนำข้าวเหนียวใหม่ไปฝากกัน ก. เป็นสิริมงคล ข. เป็นประเพณี ค. ข้าวใหม่ดีกว่าข้าวเก่า ง. หอมและนุ่มอร่อยกว่าข้าวเก่า			
	4. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของข้าวเหนียว ก. มีสีขาวและสีดำ ข. ทำขนมได้หลากหลาย ค. เป็นอาหารหลักของภาคอีสาน ง. ขับลมและเสริมสร้างสมรรถภาพกระเพาะอาหาร			
	5. ขนมชนิดใดที่ทำเพื่อนำไปถวายทาน แล้ว กรวดน้ำให้แก่ ปู่ ย่า ตา ยาย ที่ตายไปแล้ว ก. ขนมชั้น ข. กะละแม ค. ขนมกระยาสารท ง. ข้าวเหนียวแก้ว			



จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้ การเก็บรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ในการทำขนมไทย	6. อุปกรณ์ชนิดใดไม่เหมาะสมสำหรับแช่น้ำปูนใส ก. พลาสติก ข. เครื่องแก้ว ค. หม้อเคลือบ ง. หม้ออลูมิเนียม			
	7. ถ้าต้องการกวนขนมจะใช้อุปกรณ์ชนิดใดจึงจะเหมาะสม ก. หม้อเคลือบ ข. กระทะทอง ค. หม้อสแตนเลส ง. หม้ออลูมิเนียม			
	8. เครื่องแก้วที่มีรอยคราบน้ำติดอยู่ทำความสะอาดอย่างไร ก. ล้างด้วยน้ำอุ่น ข. ล้างด้วยน้ำส้ม ค. เช็ดด้วยน้ำเกลือ ง. ใช้มันฝรั่งสดๆ ฝานบางๆ ถู			
	9. วัตถุดิบทางการเกษตรใดที่มีมากในท้องถิ่นตำบลม่วงลาด ก. ข้าว ข. พริก ค. ข้าวโพด ง. กระเทียม			
3. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอนามัยและคุณธรรมสำหรับการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว	10. ไข่ที่คุณภาพดีมีลักษณะอย่างไร ก. เปลือกไข่ลื่นเป็นมัน ข. โพรงอากาศเล็ก ค. ไข่แช่น้ำจะลอยน้ำ ง. โพรงอากาศกว้าง			
	11. น้ำตาลทรายชนิดใดที่ไม่ได้ผ่านการฟอกขาว ก. น้ำตาลไอซิ่ง ข. น้ำตาลทรายแดง ค. น้ำตาลทรายขาว ง. ไม่มีข้อถูก			



จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
	12. กิจกรรมโครงการหมายถึงข้อใด ก. การจัดกิจกรรมให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ข. การจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรง ค. เป็นการศึกษาอย่างลุ่มลึกด้วยตัวนักเรียนเอง ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา			
	13. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบของโครงการ ก. วิธีดำเนินการ ข. ที่มาและความสำคัญ ค. งบประมาณในการดำเนินงาน ง. อภิปรายผล ประโยชน์ และข้อเสนอแนะ			
4. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกหัวข้อและการเขียนเค้าโครงการนำเสนอเค้าโครงโครงการการทำงานคนไทยจากข้าวเหนียว	14. การสรุปโครงการมีกี่ลักษณะ ก. 2 ลักษณะ ข. 3 ลักษณะ ค. 4 ลักษณะ ง. 5 ลักษณะ			
	15. หัวข้อต่อไปนี้ ข้อใดจัดเป็นโครงการประเภทสำรวจ ก. การสำรวจขยะ ข. ไขเค็มสูตรใหม่ ค. เกษตรผสมผสาน ง. การสำรวจพืชในท้องถิ่น			
	16. การเขียนที่มาและความสำคัญของโครงการ ควรกล่าวถึงสิ่งใดเป็นสำคัญ ก. ประโยชน์ ข. จุดมุ่งหมาย ค. เวลาในการทำ ง. สาเหตุที่ต้องทำ			
	17. ข้อใดเป็นหัวข้อแรกของการเขียนเค้าโครงของโครงการ ก. ชื่อโครงการ ข. ชื่อครูที่ปรึกษา ค. ชื่อผู้ทำโครงการ ง. จุดมุ่งหมายของโครงการ			



จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
	18. ข้อใดไม่อยู่ในขั้นตอนการทำเค้าโครงโครงการ ก. สมมติฐาน ข. บทคัดย่อ ค. ชื่อเรื่อง ง. ตัวแปร			
	19. ขั้นตอนการเขียนโครงการที่ถูกต้องคือข้อใด ก. ชื่อโครงการ ผู้จัดทำ อาจารย์ที่ปรึกษา คำอธิบายต่าง ๆ ข. ชื่อผู้จัดทำ ชื่อโครงการ อาจารย์ที่ปรึกษา คำอธิบายต่าง ๆ ค. ชื่อโครงการ ผู้จัดทำ คำอธิบายต่าง ๆ ง. ผู้จัดทำโครงการ ชื่อโครงการ คำอธิบายต่าง ๆ อาจารย์ที่ปรึกษา			
5. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ การทำขนมไทย	20. ข้อใดควรคำนึงถึงปัญหาในการเลือกปัญหาเพื่อทำ โครงการ ก. ปัญหาที่ทางรัฐบาลสนใจ ข. ปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน ค. ปัญหาอยู่ใกล้ตัว ง. ปัญหาที่ไม่ใครแก้ได้			
	21. การดำเนินงานโครงการน่าจะอยู่ในขั้นตอนใด ก. ขั้นวางแผน ข. ขั้นลงมือทำโครงการ ค. โครงการสำรวจ ง. โครงการทฤษฎีหรือหลักการ			
	22. ข้อใดเรียงลำดับวิธีการทำข้าวเหนียวสังขยาได้ถูกต้อง 1. แช่วข้าวเหนียวประมาณ 3 ชั่วโมง 2. ผสมน้ำกะทิ เกลือ น้ำตาล ตั้งไฟจนพอน้ำตาล ละลาย กรองด้วยผ้าขาวบางใส่หม้อที่มีฝาปิด 3. สงข้าวเหนียวให้สะเด็ดน้ำใส่ลงถึงที่ปูด้วยผ้าขาวบาง นั่งในน้ำเดือดให้สุกประมาณ 30 นาที 4. เทข้าวเหนียวสุกร้อน ๆ ลงในหม้อน้ำกะทิคนให้ทั่ว ปิดฝาประมาณ 20 นาที ใช้พายคนให้ข้าวเหนียวระอุทั่ว ปิดไฟไว้อีก 20 นาที			



จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
	ก. 4, 1, 3, 2 ข. 1, 3, 2, 4 ค. 1, 2, 3, 4 ง. 1, 4, 3, 2			
	23. สมุนไพรในข้อใดทำให้ขนมมีสีสวยและมีกลิ่นหอม ก. น้ำกระเจียว ข. กลีบกุหลาบ ค. น้ำดอกอัญชัญ ง. น้ำแตงโม น้ำใบเตย			
	24. ขนมถั่วแปบทำด้วยแป้งชนิดใด ก. แป้งข้าวเจ้า ข. แป้งข้าวเหนียว ค. แป้งข้าวโพด ง. แป้งมัน			
	25. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการวางแผนการทำงาน ก. เป็นการคิดล่วงหน้าว่าจะทำอะไรก่อนหลัง ข. เป็นการทำงานที่มีระบบไม่ซ้ำซ้อน ค. การวางแผนทำให้เสียเวลา ยุ่งยาก ซ้ำซ้อน ง. การวางแผนสามารถจัดปัญหาที่อาจเกิดขึ้น			
6.1 สามารถคิด ต้นทุน กำไรและ กำหนดราคาขายได้ ถูกต้อง 6.2 สามารถกำหนด ราคาจำหน่ายอาหาร ที่แปรูปสำเร็จได้ 6.3 มีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับการ สรุป เสนอผลงาน และการจัด นิทรรศการโครงการ	26. ขั้นตอนแรกของการทำโครงการขนม ไทยจากข้าวเหนียวคือข้อใด ก. การเลือกเรื่องหรือหัวข้องาน ข. ขึ้นวางแผนการทำงาน ค. ขึ้นลงมือปฏิบัติงาน ง. ขึ้นสรุปนำเสนองาน			
	27. ข้อใดเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำขนม ไทยจากข้าวเหนียว ก. ประเมินผลงาน ข. คิดราคาขาย ค. จำหน่าย ง. วางแผน			



จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ	ผลการพิจารณา		
		+1	0	-1
6.1 สามารถคิด ต้นทุน กำไรและ กำหนดราคาขายได้ ถูกต้อง	28. การเลือกบรรจุภัณฑ์ ควรคำนึงถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ ก. สะดวกในการขนส่ง ข. กะทัดรัดเหมาะสม ประหยัด ค. สะอาด ปลอดภัย ดึงดูดใจผู้พบเห็น ง. ทุกข้อที่กล่าวมา			
6.2 สามารถกำหนด ราคาจำหน่ายอาหาร ที่แปรรูปสำเร็จได้	29. ต้นทุน หมายถึงข้อใด ก. ราคาขาย - กำไร ข. ราคาขาย - ต้นทุน ค. ต้นทุน + กำไร ง. ต้นทุน - กำไร			
6.3 มีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับการ สรุป เสนอผลงาน และการจัด นิทรรศการโครงการ	30. การจัดนิทรรศการเป็นหน้าที่ของใคร ก. ผู้บริหาร ข. หัวหน้าชั้น ค. นักเรียนทุกคน ง. ครูประจำชั้น			

ลงชื่อ

ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....



ตาราง 12 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อสอบ ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	0	+1	+1	2	0.67	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	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
7	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
8	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
10	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
14	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	3	1.00	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	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
26	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
29	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
โดยรวม					0.90	ใช้ได้



ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อที่	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.24	0.62	16	0.56	0.56
2	0.54	0.57	17	0.43	0.45
3	0.57	0.59	18	0.58	0.57
4	0.73	0.60	19	0.67	0.60
5	0.60	0.41	20	0.33	0.36
6	0.43	0.56	21	0.28	0.59
7	0.36	0.59	22	0.44	0.42
8	0.70	0.62	23	0.26	0.53
9	0.64	0.58	24	0.53	0.43
10	0.53	0.55	25	0.60	0.61
11	0.23	0.24	26	0.70	0.56
12	0.33	0.30	27	0.52	0.63
13	0.45	0.59	28	0.46	0.45
14	0.28	0.45	29	0.67	0.34
15	0.34	0.39	30	0.32	0.50

ค่าความเชื่อมั่น (R_α) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.89



ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงาน ของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (Item Total Correlation)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (Item Total Correlation)
1	0.36	11	0.56
2	0.57	12	0.45
3	0.59	13	0.77
4	0.40	14	0.60
5	0.35	15	0.36
6	0.56	16	0.97
7	0.49	17	0.62
8	0.62	18	0.53
9	0.58	19	0.43
10	0.75	20	0.56

ค่าความเชื่อมั่น (R_α) ของแบบวัดความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนทั้งฉบับเท่ากับ 0.91

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (Item Total Correlation)	ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (Item Total Correlation)
1	0.46	11	0.56
2	0.57	12	0.47
3	0.79	13	0.81
4	0.44	14	0.60
5	0.55	15	0.66
6	0.76	16	0.59
7	0.49	17	0.62
8	0.41	18	0.53
9	0.58	19	0.43
10	0.75	20	0.56

ค่าความเชื่อมั่น (R_α) ของแบบวัดความพึงพอใจทั้งฉบับเท่ากับ 0.92



ภาคผนวก ง
แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถาม
ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบโครงงาน



แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

- โปรดกาเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องระดับความเหมาะสม ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
 ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

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

ขอขอบคุณที่ให้ความอนุเคราะห์
 นางสาวสุพรรณา ทิณรัตน์



แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

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 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน
อาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
(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	5	4	4	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน	5	5	5	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้						
2.1 ประเมินผลได้	4	4	5	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
2.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
2.4 สามารถสอนให้บรรลุตามจุดประสงค์	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
3. เนื้อหาสาระ						
3.1 มีความชัดเจนไม่สับสนและน่าสนใจ	4	5	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน	5	5	4	4.67	0.58	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 คำและภาษาที่ใช้เหมาะสมกับวัย ของนักเรียน	4	5	5	4.67	0.58	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 เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของ ผู้เรียน	5	5	5	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
4.5 ประหยัดเวลาในการทำกิจกรรม	5	4	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	5	5	4	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	5	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
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	4	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5.6 ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
5.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	5	5	4	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
6. ผลการวัดผลและประเมินผล						
6.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	4	5	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5	4	4	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
6.3 สารวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุไว้ได้	4	5	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
6.4 เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5	4	5	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
6.5 ส่งเสริมการวัดความรู้ เจตคติ และ กระบวนการ	4	5	4	3.33	0.58	เหมาะสมมาก
โดยรวม				4.60	0.51	เหมาะสมมากที่สุด



**แบบสอบถามความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความมุ่งมั่นในการทำงานของนักเรียนนี้ไม่มีผลกระทบต่อคะแนนหรือผลการเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด

2. ให้นักเรียนพิจารณาว่า ข้อความดังกล่าวตรงกับข้อเท็จจริงของตัวนักเรียนมากน้อยเพียงใด แล้วเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อเท็จจริงของนักเรียนมากที่สุด
เกณฑ์ในการประเมิน

- 5 หมายถึง มีความมุ่งมั่นสูงมาก
- 4 หมายถึง มีความมุ่งมั่นมาก
- 3 หมายถึง มีความมุ่งมั่นปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความมุ่งมั่นต่ำ
- 1 หมายถึง มีความมุ่งมั่นต่ำมาก

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความมุ่งมั่นในการทำงาน				
		มุ่งมั่น สูงมาก	มุ่งมั่น มาก	มุ่งมั่น ปานกลาง	มุ่งมั่น ต่ำ	มุ่งมั่น ต่ำมาก
1	ข้าพเจ้าตั้งใจเรียนทุกวิชาอย่างมาก แม้จะมีบางวิชาที่ข้าพเจ้าไม่ชอบ.....					
2	ข้าพเจ้าตั้งใจอย่างเต็มเปี่ยมที่จะทบทวนบทเรียนทุกครั้งหลังเรียนเสร็จ.....					
3	ข้าพเจ้าเตรียมความพร้อมอย่างเต็มที่ก่อนที่จะเรียนในเนื้อหาถัดไปทุกครั้ง.....					
4	ข้าพเจ้ามีความพยายามอย่างเต็มเปี่ยมที่จะทำการบ้านด้วยตนเองถึงแม้จะทำไม่ได้.....					
5	ข้าพเจ้ามีความกระตือรือร้นอย่างเต็มที่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย.....					
6	ข้าพเจ้าทุ่มใจเต็มร้อยในการเรียนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....					
7	ข้าพเจ้ามีความพยายามอย่างเต็มที่ถึงแม้ว่าการเรียนจะมีอุปสรรค.....					
8	ข้าพเจ้ายินดีที่จะเสียสละสิ่งต่างๆในชีวิตเพื่อความเป็นเลิศทางการเรียน.....					



ข้อที่	ข้อความ	ระดับความมุ่งมั่นในการทำงาน				
		มุ่งมั่น สูงมาก	มุ่งมั่น มาก	มุ่งมั่น ปานกลาง	มุ่งมั่น ต่ำ	มุ่งมั่น ต่ำมาก
9	ข้าพเจ้ามีความตั้งใจที่จะเป็นนักเรียนที่เก่งและมีชื่อเสียง.....					
10	แม้ว่างานที่คุณครูให้ทำไม่น่าสนใจ ข้าพเจ้าก็จะพยายามทำงานนั้นให้สำเร็จ....					
11	เมื่อมีการทำกิจกรรมกลุ่ม ข้าพเจ้าทุ่มเทแรงกายช่วยทำงานกลุ่มจนเสร็จ.....					
12	เมื่อข้าพเจ้าช่วยพ่อแม่ทำงานเสร็จ เรียบร้อยแล้วจะตั้งใจทำงานเกี่ยวกับการเรียนของตนเองให้เสร็จ.....					
13	ถึงแม้งานที่คุณครูให้ทำจะลำบาก ยาก เชื้อเชิญเพียงใดข้าพเจ้าก็จะตั้งใจทำให้สำเร็จจนได้.					
14	เมื่อข้าพเจ้าไม่เข้าใจบทเรียน ข้าพเจ้าจะกระตือรือร้นรับถามคุณครู.....					
15	ข้าพเจ้ามุ่งมั่นอย่างเต็มที่ในการพัฒนาความสามารถทางการเรียนของตัวเองมากกว่าสิ่งอื่นใด.....					
16	ข้าพเจ้ารู้สึกมุ่งมั่นเต็มที่ในการพัฒนาความสามารถทางการเรียนของตนเองมากกว่าสิ่งอื่นใด.....					
17	เมื่อมีเวลาว่างข้าพเจ้าเข้าห้องสมุดทุ่มเทให้กับการอ่านหนังสือหาความรู้เพิ่มเติม.....					
18	เมื่อทำการบ้านหรืองานที่ครูมอบหมายให้ นั้นยากมาก ข้าพเจ้าจะขอคำปรึกษาจากคุณครูแล้วพยายามทำจนเสร็จ.....					
19	ข้าพเจ้าพยายามปรับปรุงการเรียนที่มีข้อบกพร่องให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น.....					
20	เมื่อได้รับมอบหมายงานข้าพเจ้าจะศึกษาข้อมูลที่จำเป็นจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง.....					



**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความพึงพอใจนี้ไม่มีผลกระทบต่อคะแนนหรือผลการเรียนของนักเรียนแต่อย่างไร
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
ด้านสาระการเรียนรู้	1	การเรียนรู้เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียวเป็นเรื่องที่นักเรียนชอบ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	2	เนื้อหาที่เรียนไม่ยากจนเกินไป.....	.....	.....	.....	.....	.....
	3	เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมกับท้องถิ่น.....	.....	.....	.....	.....	.....
	4	นักเรียนเรียนวิชานี้แล้วมีความสุขและทำงานเสร็จทันเวลา.....	.....	.....	.....	.....	.....
	5	ความรู้ที่นักเรียนได้รับสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
ด้านกระบวนการเรียนรู้	6	นักเรียนสนุกกับการร่วมกิจกรรมในการจัดทำกิจกรรมกับเพื่อน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	7	นักเรียนมีความสุขที่ได้เรียนรู้เรื่องการทำขนมไทยจากข้าวเหนียว.....	.....	.....	.....	.....	.....
	8	นักเรียนและเพื่อนๆ ได้เรียนเป็นกลุ่มและช่วยกันทำงานกลุ่ม.....	.....	.....	.....	.....	.....



พฤติกรรมที่วัด	ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
			มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
	9	นักเรียนมีโอกาสสนทนากับเพื่อนๆ ให้คำแนะนำซึ่งกันและกัน.....	.....	.....	.....	.....	.....
	10	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้. นักเรียนได้ฝึกทักษะต่างๆ จนมีความมั่นใจและกล้าแสดงออก.....	.....	.....	.....	.....	.....
ด้านสื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้	11	นักเรียนสามารถเตรียมอุปกรณ์และปฏิบัติงานตามขั้นตอนในแต่ละเรื่องได้...	.....	.....	.....	.....	.....
	12	การที่ได้ลงมือปฏิบัติงานจริงทำให้นักเรียนเข้าใจและจดจำได้ดียิ่งขึ้น.....	.....	.....	.....	.....	.....
	13	มีวัสดุดิบ เพียงพอหาง่ายในท้องถิ่น.....	.....	.....	.....	.....	.....
	14	สื่อและอุปกรณ์ในการทำงานมีครบและเพียงพอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	15	เป็นการฝึกทักษะให้กับนักเรียนได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
ด้านการวัดและประเมินผล	16	นักเรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนจากผลงานที่นักเรียนทำ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	17	ฝึกความรับผิดชอบและทำให้นักเรียนทำงานร่วมกับเพื่อนได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
	18	นักเรียนและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มมีความพึงพอใจในผลงานของตนเองอยู่เสมอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
	19	เมื่อครูให้นักเรียนปฏิบัติงานนักเรียนตั้งใจทำเสมอ ๑.....	.....	.....	.....	.....	.....
	20	เมื่อตั้งใจทำงานในกิจกรรม ครูจะชมเชยนักเรียนและเพื่อน ๑ เสมอ.....	.....	.....	.....	.....	.....

ข้อเสนอคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก จ
ตัวอย่างภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน
ประกอบการทำโครงการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนแบบโครงการ
เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1





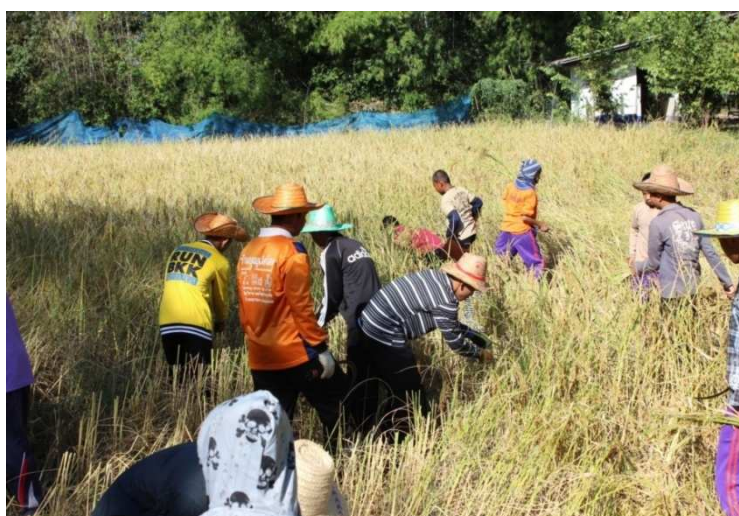
ภาพประกอบ 2 การทำนา
แหล่งที่มา นาโรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งข้า



ภาพประกอบ 3 ต้นข้าวแสนสวย
แหล่งที่มา นาโรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งข้า



ภาพประกอบ 4 การเก็บเกี่ยว
แหล่งที่มา ผลผลิตจากนาโรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งชำ





ภาพประกอบ 5 การนึ่งข้าวเหนียว
แหล่งที่มา ผลผลิตจากนาโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำมแจ้งข้า



ภาพประกอบ 6 ข้าวเหนียวนึ่งสุก
แหล่งที่มา ผลผลิตจากนาโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำมแจ้งข้า





ภาพประกอบ 7 ขนมไทยจากข้าวเหนียวชนิดต่าง ๆ



ภาคผนวก ฉ
หนังสือขอความอนุเคราะห์





ที่ ศธ 0530.5(2)/จ. 098

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

2 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์ศุภวัฒน์ ดีสงคราม

ด้วย นางสาวสุพรรณ ทิณรัตน์ รหัส 54040581044 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี อาจารย์วรายุทธ ตรีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแพง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร.0-4374-3174



ที่ ศธ 0530.5(2)/ ๒.๐๙๘



คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

๒ ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์นวลจันทร์ สุวรรณศรี

ด้วย นางสาวสุพรรณฯ ทิณรัตน์ รหัส 54040581044 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี อาจารย์ยรรยง ตรีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

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)/ ๖-๐๙๘

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

๒ ตุลาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์สุวิทย์ กุลสุวรรณ

ด้วย นางสาวสุพรรณฯ ทิณรัตน์ รหัส 54040581044 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี อาจารย์วรยุทธ ตรีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้การศึกษา ค้นคว้าอิสระครั้งนี้ 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)/ว.0101

โรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย

รับที่..... ๒๕๖

วันที่ ๕ / ๓๐ / ๕๕

เวลา ๐๙.๐๐ ชม.

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด

อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

44000

๒ ตุลาคม 255๕

เรื่อง ขออนุมัติครุภัณฑ์ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านผักแว่นอนามัย

ด้วย นางสาวสุพรรณา ทิณรัตน์ รหัส 54040581044 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี อาจารย์ยรรยง ตรีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้ นางสาวสุพรรณา ทิณรัตน์ ทดลองใช้เครื่องมือในครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เรียน ผู้อำนวยการ

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

ตามหนังสือนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง

ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โทร.0-4374-3174

ทรง
- อ.ชวลิต ชูกำแหง
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(นางสาวสุพรรณา ทิณรัตน์)
ผู้สมัครเรียน



โรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำเจ้งขี้	
เลขรับ.....	☒ วิชา
วันที่ ๕๓-๑-๕๕	☐ สอบ
เวลา ๐๙.๐๐ น.	☐ ทด
ผู้ปฏิบัติ.....	☐ วิชาอื่น



ที่ ศธ 0530.5(2)/ ๐/๐๒

คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
44000

๒ ตุลาคม 255๕

เรื่อง ขออนุมัติขอรับทราบข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแจ้งโคกลำเจ้งขี้

ด้วย นางสาวสุพรรณา ธิรัตน์ รหัส 54040581044 นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำขนมไทยจากข้าวเหนียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” โดยมี อาจารย์วรยุทธ ตรีสกุล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดอนุญาตให้ นางสาวสุพรรณา ธิรัตน์ เก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต ชูกำแหง)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและจัดการศึกษานอกที่ตั้ง
ปฏิบัติราชการแทน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร.0-4374-3174

นายประจักษ์ ปวงสุข
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแจ้งโคกลำเจ้งขี้
๕ ๓ ๓ - ๕๕



ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า



ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นางสาวสุพรรณา ทิณรัตน์
วันเกิด	วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2511
สถานที่เกิด	ตำบลป่าฝาง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด 45000
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 29 หมู่ 9 ตำบลป่าฝาง อำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด 45000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครูชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านแจ้งโคกล่ามแจ้งข่า อำเภอจังหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จังหวัดร้อยเอ็ด 45000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2530	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสตรีศึกษาร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด
พ.ศ. 2537	ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย วิทยาลัยครูนครราชสีมา
พ.ศ. 2556	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

