

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร  
ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การศึกษาค้นคว้าอิสระ

ของ

จุฬา มั่นตะ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

มิถุนายน 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร  
ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การศึกษาค้นคว้าอิสระ  
ของ  
จุฬา มั่นทนะ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

มิถุนายน 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม





คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าอิสระของ  
นางจุฬา มั่นตะ แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



(ผศ.ดร.เดชา จันทัด)

ประธานกรรมการ

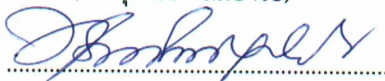
(อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)



(ผศ.สุภรณ์ ลิ้มอารีย์)

กรรมการ

(อาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ)



(ผศ.ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

กรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษายานอกภาควิชา)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



(รศ.ดร.ประวิต เอราวรรณ์)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



(รศ.เทียนศักดิ์ เมฆพรรณโอภาส)

ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 30 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2556



## ประกาศศุภผลการ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มอารีย์ อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ได้กรุณาดูแล ชี้แนะให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ แก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้แก่ ผู้ศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างดีตลอดมา ตลอดทั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชา จันทัด ประธานกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน กรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์รัชณี มาบุญธรรม ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านดอนหวาน หัวหนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 อาจารย์วิบูลลักษณ์ สุขแป กศ.ม. สาขาการวัดและประเมินผล ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านดอนตมดอนโต สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 อาจารย์รวงทอง โคตรสมบัติ ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโคกใหญ่วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มหาสารคาม เขต 2 ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ขอขอบคุณ ดร.จักรพล แสนเมือง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเชียงยืน อำเภอยางชุมน้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 คณะครูและนักเรียนโรงเรียน บ้านเชียงยืน ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนและเป็นกำลังใจในการศึกษาค้นคว้าด้วยดี ตลอดมา คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ผู้มีพระคุณ ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าจนบรรลุผล สำเร็จด้วยดี

จุฬา มั่นทะ



**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร  
ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**ผู้ศึกษาค้นคว้า** นางจุฬา มั่นทะ

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภรณ์ ลิ้มอารีย์

**ปริญญา** กศ.ม. สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

**มหาวิทยาลัย** มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2556

### บทคัดย่อ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เป็นการพัฒนานักเรียนให้มีศักยภาพ  
ในการทำงาน สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน มุ่งเน้น  
การฝึกปฏิบัติจริงด้วยตนเอง มีวิธีการทำงานอย่างเป็นระบบ สม่่าเสมอ ทั้งการทำงานเป็นกลุ่ม  
และเป็นรายบุคคล การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรม  
การเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่ม  
สมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ 80/80 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผล  
ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบ  
ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน และเพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน  
ที่เรียนด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน  
อาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่าง  
ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนบ้านเชียงยืน  
ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาเชียงยืน-เสื่อเต่า สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
มหาสารคาม เขต 3 จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)  
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ  
จำนวน 7 แผน ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.14 ถึง 5.00  
รวมค่าเฉลี่ยทุกแผน เท่ากับ 4.41 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย  
4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.60 ค่าความเชื่อมั่น  
ทั้งฉบับ 0.75 แบบวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนจำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก  
ตั้งแต่ 0.51 ถึง 0.79 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วย t-test (Dependent Samples)

ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้

1. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่ม  
สมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.94/84.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้



2. ดัชนีประสิทธิผลของ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.7264 นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 72.64

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้น ทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีทักษะกระบวนการทำงาน เฉลี่ย 86.43 คิดเป็นร้อยละ 86.43 ผลการประเมินอยู่ในระดับ ดี

โดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ สามารถใช้ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนได้ ทำให้นักเรียนมีทักษะ กระบวนการทำงาน นักเรียนมีสติรู้จักคิดและพิจารณาสิ่งต่างๆ อย่างสุขุมรอบคอบ ใช้ปัญญา ความสามารถคิดวิเคราะห์ วางแผนการทำงานอย่างมีขั้นตอน มีทักษะการปฏิบัติงาน มีการประเมิน และปรับปรุงการทำงานอยู่เสมอ ส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตรส่งผลดีในการ จัดการศึกษาในอนาคตต่อไป



**TITLE** The development of learning activity focus on process skills strand in technology and career on herbal beverage food and vegetable in Pratomsuksa 6

**AUTHOR** Mrs. Chula Muntha

**ADVISORS** Assist,prof. Suporn Limarlee

**DEGREE** M.Ed. **MAJOR** Curriculum and Instruction

**UNIVERSITY** Mahasarakham University **DATE** 2013

### ABSTRACT

Learning activities focus on process skills. Students could develop their working competency in knowledge and experience, Which can be applied in daily life focus on practice on their own, working a regular and work as a group and individually. Therefore, the purpose of the study were :

- 1) to develop of learning activity lesson plans focus on process skills strand in technology and career on herbal beverage food and vegetable in Pratomsuksa 6 with a required efficiency of 80/80
- 2) to study effectiveness index of lesson plans learning activity lesson plans focus on process skills strand in technology and career on herbal beverage food and vegetable in Pratomsuksa 6
- 3) to compare learning activity focus on process skills before and after learning activity.
- 4) to study learning activity focus on process skills focus on process skills strand in technology and career on herbal beverage food and vegetable in Pratomsuksa 6 .The Sample used in this study consisted of 40 Pratomsuksa students 2/3 at Ban Chiengyuen School, Suethou Quality Education Center, Department of Education, primary education area office zone 3, obtained using cluster random sampling technique.

The research tools in the study were : 1)8 lesson plans four units with organization experiences using brain - based learning model to the IOC between 0.67 to 1.00, and the quality of lesson plans were the average between 4.14 to 5.00, with a median overall assessment was 4.14, which is very reasonable achievement test, 4 multiple choices, 40 questions with the discrimination ranging (B) 0.20 to 0.60 and a reliability of 0.75 . The student working process skills scale, 10 questions with the discrimination ranging (B) 0.51 to 0.79. the statistics used for analyzing the collecting data were percentage, mean , standard deviation, t - test (Dependent Samples) were employed for testing hypothesis.



The results of the study are as follows.

1. The develop plan for Learning activity focus on process skills focus on process skills strand in technology and career on herbal beverage food and vegetable in Pratomsuksa 6 had efficiency ( $E_1/E_2$ ) 84.94/84.50, which met established requirement of 80/80.

2. The effectiveness index for learning activity focus on process skills focus on process skills strand in technology and career on herbal beverage food and vegetable in Pratomsuksa 6 students was 0.7264 or Student learning advance 72.64

3. Pratomsuksa 6 students for Learning activity focus on process skills focus on process skills strand in technology and career on herbal beverage food and vegetable were higher than pretest at the .05 level of significance.

4. Pratomsuksa 6 students for Learning activity focus on process skills focus on process skills strand in technology and career on herbal beverage food and vegetable was 86.43 ,the mean score was 86.43 of good quality.

In conclusion, Learning activity focus on process skills focus on process skills strand in technology and career on herbal beverage food and vegetable had developed efficacy to develop learning activities of students, students could have the skills in work, to be conscious students to think and consider in respectively. The intellectual ability to think critically and planning their own work , evaluate and improve their performance in regularly. As a result, the students achieved curriculum in the future.





## สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ
	ภูมิหลัง
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า
	นิยามศัพท์เฉพาะ
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
	ทักษะกระบวนการ
	แผนการจัดการเรียนรู้
	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องตีสมุนไพรร
	ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้
	ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	งานวิจัยในประเทศ
	งานวิจัยต่างประเทศ
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
	การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
	การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
	การวิเคราะห์ข้อมูล
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 .....	60
ตอนที่ 2 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ ด้วยแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ การเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	68
ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนรู้ ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	69
ตอนที่ 4 วิเคราะห์ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียน เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	71
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	75
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า .....	75
สรุปผล .....	75
อภิปรายผล .....	76
ข้อเสนอแนะ .....	82
บรรณานุกรม .....	83
ภาคผนวก .....	88
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	89
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	111
ภาคผนวก ค ผลการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า .....	119
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์ .....	134
ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า .....	140



## บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระการดำรงชีวิตและครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	9
2	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	10
3	ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระเทคโนโลยีและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	11
4	สาระที่ 4 การอาชีพ .....	13
5	กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร จากพืช ผักและผลไม้ ภาคเรียนที่ 2/2555 .....	14
6	แสดงจำนวนนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม .....	44
7	แสดงค่าความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม .....	44
8	กำหนดกิจกรรมสาระการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผัก และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	46
9	แสดงการวิเคราะห์ความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด/จุดประสงค์ การเรียนรู้ และจำนวนข้อสอบ .....	48
10	แบบแผนการทดลอง .....	52
11	กำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผัก และผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	52
12	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	61
13	คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน .....	66
14	การวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	67



15	คะแนนทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และผลต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	69
16	การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	71
17	การวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	71
18	ผลการประเมินขั้นตอนการวิเคราะห์งาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	72
19	ผลการประเมินขั้นตอนการวางแผนการทำงาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	72
20	ผลการประเมินขั้นตอนการปฏิบัติงาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	73
21	ผลการประเมินขั้นตอนการประเมินผลการทำงาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	74
22	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	126
23	ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น ( $r_{cc}$ ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	127
24	ผลการประเมินความสอดคล้อง (IC) ระหว่างรายการประเมินตามตัวชี้วัดแต่ละรายการกับเกณฑ์การให้คะแนนของแบบวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	128
25	สรุปผลการประเมินทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	129



26 ผลการประเมินขั้นตอนการปฏิบัติงาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากขั้นตอนการปฏิบัติงาน 4 ขั้นตอน (แต่ละชั้นประกอบด้วยจำนวน 5 แผน) .....	131
27 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ( $r_{xy}$ ) โดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายของแบบวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่ม สมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 .....	133



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

การพัฒนาประเทศให้คนในสังคมอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข เศรษฐกิจเจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกประเทศที่ปรับเปลี่ยนเร็ว คาดการณ์ได้ยากและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การพัฒนาในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้กำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เหมาะสม โดยเร่งสร้าง ภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยง และเสริมรากฐานของประเทศด้านต่าง ๆ ให้เข้มแข็งควบคู่ไปกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพมีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรและได้รับประโยชน์จากการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้และความคิด สร้างสรรค์บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาประเทศ ที่มั่นคงและยั่งยืน ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่สำคัญการพัฒนาคุณภาพคนไทยให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง มุ่งพัฒนาคุณภาพคนไทยทุกช่วงวัย สอดแทรกการพัฒนาคนด้วยกระบวนการเรียนรู้ ที่เสริมสร้างวัฒนธรรม การเกื้อกูล พัฒนาทักษะให้คนมีการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต ต่อยอดสู่ การสร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการฝึกฝนเป็นความคิดสร้างสรรค์ ปลูกฝังการพร้อมรับฟังความคิดเห็น จากผู้อื่น และจิตใจที่มีคุณธรรมซื่อสัตย์มีระเบียบวินัย พัฒนาคนด้วยการเรียนรู้ในศาสตร์วิทยาการ ให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างหลากหลาย สอดคล้องกับแนวโน้มการจ้างงานและเตรียมความพร้อม สู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต มุ่งสร้างกระแสสังคมให้การเรียนรู้เป็น หน้าที่ของคนไทยทุกคน มีนิสัยใฝ่รู้รักการอ่านตั้งแต่วัยเด็ก และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันของคน ต่างวัยควบคู่กับการส่งเสริมให้องค์กร กลุ่มบุคคล ชุมชน ประชาชน และสื่อทุกประเภทเป็นแหล่ง เรียนรู้สร้างสรรค์ สื่อสารด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย รวมถึงส่งเสริมการศึกษาทางเลือกที่สอดคล้อง กับความต้องการของผู้เรียน และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและสนับสนุนปัจจัยที่ก่อให้เกิด การเรียนรู้ตลอดชีวิต พร้อมทั้งมีการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ไปประยุกต์ใช้อย่างหลากหลายมากขึ้น มีการสังเคราะห์บทเรียนจากการปฏิบัติจริง นำมาจัดระบบ ฐานข้อมูลเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างกว้างขวางในหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และท้องถิ่น รวมทั้งจัดเวที แลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้เข้มข้นยิ่งขึ้น (สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. 2555 : 6-11)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีจุดมุ่งหมายของการศึกษา คือ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตาม หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีความรู้ อันเป็นสากลและ มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและทักษะ ชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย มีความรักชาติมีจิตสำนึก



ในความเป็นพลเมืองไทยและ พลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะ ที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข นอกจากนี้ยังมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพึงประสงค์ คือ รักชาติ ศาสนา กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551 ก : 5-8)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิตการอาชีพ และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำงาน ในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเองครบถ้วน และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจพอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง พัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต ใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศการติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูลการใช้ข้อมูลสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรมและเจตคติที่ดี ต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551 ข : 1-2)

สภาพปัจจุบันมีปัญหา ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีแต่เดิมไม่ได้พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเท่าที่ควร ส่งผลต่อผลการประเมินโรงเรียนรอบสาม ปีการศึกษา 2554 จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) มาตรฐาน ด้านผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 5.7 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่มีผลการประเมินระดับคุณภาพที่ต้องปรับปรุง และตัวบ่งชี้ที่ 6 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 2554 : 51-55) ซึ่งวิธีแก้ปัญหาการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพนั้น ต้องมีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกล่าวคือผู้เรียนเป็นผู้คิด ผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ผู้สอนเป็นผู้กำกับดูแลให้ผู้เรียน



มีการปฏิบัติงาน ผักฝนจนเกิดทักษะสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้และรับรู้ขั้นตอนทั้งหมดจนสามารถนำไปใช้ได้อย่างอัตโนมัติ และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนที่ใช้กระบวนการคือเพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณสมบัติต่าง ๆ ในตัวเองทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถและคุณลักษณะต่างๆ ตามศักยภาพที่เขามีอยู่ให้ติดตัวไปเพื่อใช้ในอนาคตซึ่งเรามุ่งหวังให้กระบวนการเป็นตัวตตะกอนของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะนำติดตัวไปเพื่อใช้ในอนาคตได้ (วัลลกกันทรัพย์. 2534 : 5) อาจกล่าวได้ว่าทักษะกระบวนการเป็นกระบวนการที่ช่วยสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเอื้ออำนวยประโยชน์และมีคุณค่า ต่อการเรียนการสอนอย่างยิ่งเพราะเป็นขั้นตอนการดำเนินการที่เราคาดหวังว่าจะติดในตัวผู้เรียน และการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการเป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น นอกจากนั้นยังเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนของการทำงาน หรือวิธีการในการแสวงหาความรู้ เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง (ประทีป แสงเปี่ยมสุข. 2542 : 47) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการเรียนรู้

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงต้องการที่จะนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผัก และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพราะเห็นว่าเป็นเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและเป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการร่วมมือกันทำงานทั้งเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่มผู้เรียนได้ช่วยเหลือกันขณะทำงาน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทุกคนมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบทั้งต่อตนเอง และต่อสมาชิกในกลุ่ม นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้เรียนรู้ด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลินรวมทั้งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการเป็นผู้นำ และส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะทางสังคม ควบคู่ไปด้วยสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลายรวมทั้งมีความสามารถในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ มีความเชื่อมั่น ในตนเอง พร้อมทั้งมีความตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับความมุ่งหมายที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดไว้ รวมทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการพัฒนา และส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น มีทักษะกระบวนการในการปฏิบัติ ตลอดจนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

### ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80





2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการให้มีคุณภาพ เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้บรรลุจุดหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบัน
2. เพื่อเป็นข้อเสนอแนะให้มีการนำเอาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการไปใช้ในกลุ่มสาระอื่นๆหรือรายวิชาอื่นอย่างหลากหลายมากขึ้น
3. นักเรียนได้มีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีความรู้ในการประกอบอาชีพในชุมชน และในอนาคตต่อไป

### สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน

### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเชียงยืน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 123 คน
  - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนบ้านเชียงยืน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน ได้มาโดยได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก



## 2. ตัวแปรที่จะศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

## 3. เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี จำนวน 7 แผน โดยได้แบ่งเนื้อหาสาระไว้ตามลำดับดังนี้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ประโยชน์ของเครื่องดื่มสมุนไพร และการเลือก ผัก ผลไม้สำหรับทำเครื่องดื่มสมุนไพร 2 ชั่วโมง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การทำเครื่องดื่มสมุนไพรและอุปกรณ์ในการทำเครื่องดื่มสมุนไพร 2 ชั่วโมง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำเครื่องดื่มจาก มะละกอ 2 ชั่วโมง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การทำเครื่องดื่มจากข่า 2 ชั่วโมง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การทำเครื่องดื่มจากใบย่านาง 2 ชั่วโมง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การทำเครื่องดื่มจากแก้วมังกร 2 ชั่วโมง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การทำเครื่องดื่มจากมะเขือเทศ 2 ชั่วโมง

4. ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้า ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ หมายถึง การวางแผนการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดอย่างเป็นระบบโดยการพัฒนารูปแบบกระบวนการเรียนรู้ ให้มีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ ตั้งแต่เริ่มแรกจนงานสำเร็จ เป็นการลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอโดยฝึกคิดเป็นรายบุคคลแล้วหลอมรวมเป็นรายกลุ่ม ซึ่งจะทำได้สำเร็จบรรลุตามเป้าหมาย

2. ทักษะกระบวนการทำงาน หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการสังเกตทักษะกระบวนการทำงานของผู้เรียนขณะปฏิบัติงานในกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การประเมินทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

2.1 ขั้นการวิเคราะห์งาน คือ การที่ผู้เรียนได้ทำการศึกษาหาความรู้ เกี่ยวกับงาน ที่จะต้องปฏิบัติ ว่าเป็นงานประเภทใด ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อะไรบ้าง มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร

2.2 ขั้นการวางแผนในการทำงาน คือ การที่ผู้เรียนสามารถวางแผนว่าจะใช้กำลังงาน ในการทำงานอย่างไร จะทำคนเดียวหรือต้องทำหลายคน ถ้าทำหลายคนจะแบ่งหน้าที่กันอย่างไร ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ วัสดุดิบอะไรบ้าง พร้อมทั้งร่วมกันกำหนดวิธีการทำงานให้เป็นขั้นตอน งานสำเร็จ



2.3 ขั้นการปฏิบัติงาน คือ การให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ ฝึกให้มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เช่น มีความรับผิดชอบในการทำงาน การพูดจาที่สุภาพ การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความขยันอดทน โดยมีการควบคุมติดตามกำกับการทำงานของตนเอง เป็นระยะ ๆ เพื่อให้งานดำเนินไปตามแผน และสิ่งที่ต้องทำ เมื่อปฏิบัติงานสำเร็จเรียบร้อย

2.4 ขั้นการประเมินผลการทำงาน คือ การประเมินโดยครู และผู้เรียนประเมินตนเอง การให้ผู้เรียนได้มีการประเมินผลทั้งการวางแผนก่อนการทำงาน ขณะปฏิบัติงาน และเมื่อทำงานสำเร็จเรียบร้อยแล้ว โดยขั้นการวางแผนหรือเตรียมทำงาน ให้ประเมินว่าได้วางแผนไว้รอบครอบ รัดกุมหรือไม่ ขณะทำงานหรือปฏิบัติงานให้ประเมินว่าวิธีการทำงานเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรค มีข้อบกพร่องที่จะต้องปรับปรุง แก้ไขอย่างไรบ้าง และผลงานที่ปรากฏออกมาให้ประเมินว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ มีข้อดี ข้อเสียอย่างไร เพื่อจะได้แก้ไข ปรับปรุงผลงานของตนให้ดีขึ้น

3. ประสิทธิภาพของแผน หมายถึง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นแล้วนำไปทดลองใช้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ระหว่างเรียนของนักเรียนทุกคน ในที่นี้ได้มาจาก ด้านทักษะกระบวนการทำงาน : พฤติกรรมการเรียน : แบบทดสอบย่อย ท้ายบทเรียน อัตราส่วน 40 : 30 : 30

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการประเมินทักษะกระบวนการหลังเรียนมีค่าตั้งแต่ ร้อยละ 80 ขึ้นไป

4. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาขึ้น โดยเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเครื่องตีผสมนัไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. สารและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
2. ทักษะกระบวนการ
3. แผนการจัดการเรียนรู้
4. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องตีผสมนัไพร
5. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้
6. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

### สารและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีพุทธศักราช 2551 มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ และลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

#### 1. การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพรักการทำงาน มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะการจัดการสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสมคุ้มค่าและมีคุณธรรม สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะมีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่องานโดยมีสาระสำคัญดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 180-189)

1.1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครั้ว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถความถนัด และความสนใจของตนเอง



1.2 การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของเครื่องใช้วิธีการหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

1.3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศการแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.4 การอาชีพ เป็นสาระเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

## 2. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

### สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงานการจัดการ จัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

### สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีอย่างยั่งยืน

### สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหาการทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม

### สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน 4.1 เข้าใจมีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

## 3. คุณภาพของผู้เรียน

เมื่อจบแต่ละช่วงชั้น ผู้เรียนต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และส่วนรวม ใช้วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือถูกต้องตรงกับลักษณะงาน มีทักษะกระบวนการทำงาน มีลักษณะนิสัยการทำงานที่กระตือรือร้น ตรงเวลา ประหยัด ปลอดภัย สะอาด รอบคอบ และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเข้าใจประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน มีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะในการสร้างของเล่นของใช้อย่างง่าย โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลออกแบบ โดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 2 มิติ ลงมือสร้าง และประเมินผล เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างถูกวิธี เลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ และมีการจัดการ



สิ่งของเครื่องใช้ด้วยการนำกลับมาใช้ซ้ำเข้าใจและมีทักษะการค้นหาข้อมูลอย่างมีขั้นตอน การนำเสนอข้อมูลในลักษณะต่างๆ และวิธีดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เข้าใจการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน มีทักษะการจัดการทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีมารยาท และมีจิตสำนึกในการใช้น้ำ ไฟฟ้าอย่างประหยัดและคุ้มค่าเข้าใจความหมาย วัฒนาการของเทคโนโลยี และส่วนประกอบ ของระบบเทคโนโลยีมีความคิดในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอย่างหลากหลาย นำความรู้ และทักษะการสร้างขึ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัยโดยใช้ กระบวนการเทคโนโลยี ได้แก่ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลออกแบบโดยถ่ายทอด ความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้าง และประเมินผลเลือกใช้เทคโนโลยี ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยการแปรรูปแล้วนำ กลับมาใช้ใหม่เข้าใจหลักการแก้ปัญหาเบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูลเก็บรักษา ข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและ รับผิดชอบรู้และเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพ รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

#### 4. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

##### สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการ ทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการ แสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตาราง 1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระการดำรงชีวิตและครอบครัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. อภิปรายแนวทางในการทำงาน และปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน	1. แนวทางการทำงานและการปรับปรุงการ ทำงานแต่ละขั้นตอนเป็นการทำงานตามลำดับ ที่วางไว้ ก่อนการทำงาน ขณะปฏิบัติงาน และเมื่อทำงานเสร็จแล้วให้ประเมินทุกขั้นตอน เพื่อการแก้ไขและปรับปรุงผลงาน เช่น - การดูแลรักษาสมบัติภายในบ้าน - การปลูกไม้ดอกหรือไม้ประดับ หรือปลูกผัก - การบันทึกรายรับ – รายจ่าย
2. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน และมีทักษะการทำงานร่วมกัน	
3. ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาท ในการทำงาน กับครอบครัวและผู้อื่น	



ตาราง 1 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	2. การจัดการในการทำงานและทักษะการทำงานร่วมกัน เช่น - การเตรียม ประกอบ จัดอาหาร - การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งให้สมาชิกในครอบครัว หรือเพื่อนในโอกาสต่างๆ 3. มารยาทในการทำงานกับสมาชิกในครอบครัวและผู้อื่น 4. การมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่าเป็นคุณธรรมในการทำงาน

### สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตาราง 2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. อธิบายส่วนประกอบของระบบเทคโนโลยี 2. สร้างสิ่งของเครื่องใช้ตามความสนใจอย่างปลอดภัย โดยกำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ลงมือสร้างและประเมินผล 3. นำความรู้และทักษะการสร้างชิ้นงานไปประยุกต์ในการสร้างสิ่งของและเครื่องใช้	1. ระบบเทคโนโลยีประกอบด้วย ตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Output) 2. การสร้างสิ่งของเครื่องใช้อย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่กำหนดปัญหา หรือความต้องการ รวบรวมข้อมูล เลือกวิธีการ ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพร่าง 3 มิติ หรือแผนที่ความคิด ก่อนลงมือสร้างและประเมินผล ทำให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นกระบวนการ 3. ภาพร่าง 3 มิติ ประกอบด้วยด้านกว้าง ด้านยาว และด้านสูง เป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการ



ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	4. แผนที่ความคิดเป็นการลำดับความคิดให้เห็นเป็นขั้นตอนและเป็นการถ่ายทอดความคิดหรือจินตนาการรูปแบบหนึ่ง 5. ความรู้ที่ใช้ในการสร้างชิ้นงานต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับชิ้นงานอื่นอีก เช่น กลไก และการควบคุมไฟฟ้า – อิเล็กทรอนิกส์ 6. ทักษะการสร้างชิ้นงานอื่นๆ ที่ต้องใช้เพิ่มอีก เช่น ทักษะการตัด การประกอบชิ้นงาน แต่ละส่วนเข้าด้วยกัน การเจาะ

### สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหาการทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตาราง 3 ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระเทคโนโลยีและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. บอกหลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา	1. หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา - พิจารณาปัญหา - วางแผนแก้ปัญหา - แก้ปัญหา - ตรวจสอบและปรับปรุง
2. ใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล	2. การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เช่น ค้นหาข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์ ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ค้นหาข้อมูลจากซีดีรอม
3. เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ	3. การเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบต่างๆ - สำเนาถาวร เช่น เอกสารแฟ้มสะสมงาน - สื่อบันทึก เช่น เทป แผ่นบันทึกซีดีรอม หน่วยความจำแบบแฟลช





## ตาราง 3 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
4. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมโดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์	4. การจัดทำข้อมูลเพื่อการนำเสนอต้องพิจารณา รูปแบบของข้อมูลให้เหมาะสมกับการสื่อ ความหมายที่เข้าใจง่ายและชัดเจน เช่น กราฟ ตาราง แผนภาพ รูปภาพ 5. การใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ เช่น การสร้าง สไลด์ การกำหนดเทคนิคพิเศษในการนำเสนอ 6. การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ให้เหมาะสม กับรูปแบบการนำเสนอ เช่นการนำเสนอรายงาน เอกสารโดยใช้ซอฟต์แวร์ประมวลคำ นำเสนอ แบบบรรยายโดยใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ
5. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ	การสร้างชิ้นงานต้องมีการวางแผนงานและ การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงาน เช่นแผ่นผัง ป้ายประกาศ เอกสารแนะนำ ชิ้นงาน สไลด์นำเสนอข้อมูล โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่าง คุ่มค่า ไม่ลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพ
5. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน อย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ	การสร้างชิ้นงานต้องมีการวางแผนงานและ การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยสร้างชิ้นงาน เช่นแผ่นผัง ป้ายประกาศ เอกสารแนะนำ ชิ้นงาน สไลด์นำเสนอข้อมูล โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่าง คุ่มค่า ไม่ลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพ และไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น

## สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทาง ในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 210-219)



## ตาราง 4 สารที่ 4 การอาชีพ

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. สำรวจตนเองเพื่อวางแผนในการเลือกอาชีพ 2. ระบุความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพที่สนใจ	1. การสำรวจตนเอง - ความสนใจ ความสามารถ และทักษะ 2. คุณธรรมในการประกอบอาชีพ เช่น - ความซื่อสัตย์ - ความขยัน อดทน - ความยุติธรรม - ความรับผิดชอบ

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

5.1 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

5.1.1 ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

5.1.2 ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

5.1.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

5.1.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคม ด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคลการจัดการปัญหา และความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น



5.1.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสารการทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

- 6.1 รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 6.2 ซื่อสัตย์สุจริต
- 6.3 มีวินัย
- 6.4 ใฝ่เรียนรู้
- 6.5 อยู่อย่างพอเพียง
- 6.6 มุ่งมั่นในการทำงาน
- 6.7 รักความเป็นไทย
- 6.8 มีจิตสาธารณะ

7. หน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาได้กำหนดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องเครื่องตีสมุนไพรรากพืช ผักและผลไม้ ภาคเรียนที่ 2/2555 ดังตาราง 5

ตาราง 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องเครื่องตีสมุนไพรรากพืช ผักและผลไม้ ภาคเรียนที่ 2/2555

แผนการจัดกิจกรรมที่	สาระการเรียนรู้	ชั่วโมง
1	ประโยชน์ของเครื่องตีสมุนไพรร และ การเลือก ผัก ผลไม้ สำหรับทำเครื่องตีสมุนไพรร	2
2	การทำเครื่องตีสมุนไพรรและอุปกรณ์ในการทำเครื่องตีสมุนไพรร	2
3	การทำเครื่องตีสมุนไพรรจากมะละกอ	2
4	การทำเครื่องตีสมุนไพรรจากข่า	2
5	การทำเครื่องตีสมุนไพรรจากใบย่านาง	2
6	การทำเครื่องตีสมุนไพรรจากแก้วมังกร	2
7	การทำเครื่องตีสมุนไพรรจากมะเขือเทศ	2
รวม		14



## ทักษะกระบวนการ

### 1. ความหมายของทักษะกระบวนการ

วัลลภ กันทรัพย์ (2534 : 42) กล่าวว่า การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการนั้น ครูควรสอนให้ผู้เรียนเพิ่มพูนความสามารถไปตามลำดับดังนี้

1. สอนให้ทำตามขั้นตอนแต่ละขั้นตอน หรือผ่านแต่ละขั้นตอนได้
2. รับรู้ขั้นตอนต่างๆตั้งแต่ต้นจนถึงขั้นสุดท้าย เข้าใจความสัมพันธ์กันตั้งแต่ต้นจนครบวงจร ซึ่งหมายถึงว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในทักษะกระบวนการที่ครบวงจร

### 3. นำไปใช้ในชีวิตจริงได้ หรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2550 : 122) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ฝึกฝนให้ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน นั้นผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการสอนที่เป็นขั้นตอน ชัดเจน และควรมีหลักการจัดกิจกรรมดังนี้

1. กิจกรรมต้องมีความน่าสนใจ น่าติดตาม ไม่น่าเบื่อหน่าย
2. มีความเหมาะสม สามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้
3. เป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ ทำลายความสามารถ ยั่วให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรมและการเรียนรู้ของผู้เรียน
4. กิจกรรมสอดคล้องกับธรรมชาติของรายวิชา และสอดคล้องกับจุดประสงค์
5. กิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ค้นพบการเรียนรู้และสรุปผลในการแก้ปัญหา สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ
6. ผู้เรียนได้ฝึกทักษะรายบุคคล ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม วิเคราะห์เป็น มองเห็นแนวทางในการแก้ปัญหา สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ

สรุปการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทำงาน คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นขั้นตอน ครบวงจรของการทำงาน ตั้งแต่ต้นจนงานสำเร็จ มีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ผลงานมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ทักษะกระบวนการทำงาน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2547 : 19-21) ได้เสนอขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คือ

1. ชั้นวิเคราะห์งาน เป็นขั้นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักสังเกตอย่างมีระบบ เช่น คืออะไร ทำจากอะไร ทำอย่างไร ใช้เครื่องมืออะไร หลักการสังเกตโดยปกตินี้นำมาเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการทำงาน โดยใช้ทักษะต่อไปนี้

1.1 ทักษะการสังเกต เป็นทักษะที่ใช้เป็นหลัก บวกกับประสบการณ์เดิมที่มี และเติมด้วยประสบการณ์ใหม่ที่ผู้สอนจัดให้

1.2 ทักษะกระบวนการกลุ่ม การทำงานเป็นกลุ่ม เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยหลักของประชาธิปไตย

1.3 ทักษะการระดมความคิด การกลั่นกรองความคิด การลำดับความคิดจากงานที่กำหนดให้



- 1.4 ทักษะทางภาษา คือ การฟัง พูด อ่าน เขียน  
 1.5 ทักษะการเรียบเรียงความคิดจากการสังเกตเพื่อจดบันทึก  
 2. ชั้นวางแผนการทำงาน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติงาน เมื่อในกลุ่ม  
 วิเคราะห์งานในขั้นที่ 1 แล้วจะต้องตัดสินใจที่จะเลือกทำงานด้วยกระบวนการกลุ่มอย่างอิสระใน  
 3 รูปแบบ คือ

- 2.1 ทำตามแบบ  
 2.2 ดัดแปลงแบบ  
 2.3 ออกแบบใหม่

เมื่อเลือกชิ้นงานได้แล้วจะต้องวางแผนการทำงานร่วมกัน เช่น แบ่งหน้าที่  
 การทำงานกลุ่มให้ชัดเจนว่าใครทำหน้าที่อะไร แล้วปฏิบัติตามที่วางแผนไว้ หากงานในจุดใดมีปัญหา  
 ก็จะต้องระดมพลังและเตรียมแก้ปัญหาในจุดนั้นๆ

3. ชั้นปฏิบัติงาน เป็นการปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ โดยมีบัตรการเรียนรู้เป็นคู่มือ  
 ประกอบตามแผน มีการบันทึกการปฏิบัติตามที่เป็นจริงอย่างมีระบบระเบียบ

4. ชั้นประเมินผลและสรุปผล จะมีการประเมินผลทุกขั้นตอนของการทำงาน  
 โดยผู้สอนประเมิน เพื่อนประเมิน และประเมินตนเองในการประเมินตนเองให้ผู้เรียนวิจารณ์งาน  
 ของตนเองอย่างมีเหตุผลและบอกวิธีแก้ไขข้อบกพร่องที่พบ

สรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทำงาน  
 ครูผู้สอนจัดให้ผู้เรียนรู้จักกระบวนการทำงานด้วยกิจกรรมตามลำดับ คือ การวิเคราะห์งาน  
 การวางแผนการปฏิบัติงาน การประเมินและสรุปผล เมื่อผู้เรียนได้ผ่านการเรียนรู้ตามแบบนี้หลายๆ  
 ครั้งจนเกิดทักษะกระบวนการทำงาน

ปัญญา สังขิรมย์ (2550 : 84) ได้ให้ความหมายไว้ว่าทักษะกระบวนการ เป็นการ  
 ปฏิบัติงานหรือกระบวนการทำงานที่ครบขั้นตอนตั้งแต่แรกเริ่มจนเสร็จงานอย่างดีและเป็นกระบวนการ  
 หลักหรือกระบวนการแม่บทของกระบวนการอื่นๆ เพราะเมื่อวิเคราะห์กระบวนการแล้วจะมีทักษะ  
 หรือขั้นตอนย่อยเป็นองค์ประกอบของทักษะกระบวนการ

จากการศึกษาพอสรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการ หมายถึง ทักษะกระบวนการปฏิบัติ  
 หรือกระบวนการทำงานที่ครบขั้นตอนและเป็นกระบวนการในการพัฒนา ช่วยให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ  
 คิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น ใช้ปัญญาความสามารถคิดวิเคราะห์ วางแผนการกระทำต่าง ๆ  
 อย่างมีขั้นตอน ใคร่ครวญการกระทำอย่างไม่ประมาท มีการประเมินและปรับปรุงการกระทำ  
 ทำให้เกิดการพัฒนาอยู่เสมอ

## 2. ขั้นตอนของทักษะกระบวนการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่อาศัยเรื่อง  
 ของการปฏิบัติ เพื่อฝึกนิสัยในการทำงานและการเตรียมผู้เรียนไปสู่อาชีพ ฉะนั้นกลุ่มสาระนี้  
 จึงเน้นทักษะ 4 ทักษะ คือ

### 2.1 ทักษะในการปฏิบัติงาน มีขั้นตอนการฝึก ดังนี้

2.1.1 สังเกต คือให้ผู้เรียนสังเกตเรื่องราวหรือสิ่งที่จะปฏิบัติด้วยวิธีการต่างๆ เช่น  
 พาไปดู นำสิ่งของมาให้ดู เพื่อให้เกิดการเรียนรู้



2.1.2 ทำตามแบบ คือ ผู้เรียนดูต้นแบบที่ครูแสดงหรือแนะนำ และทำตามครูเป็นขั้นตอนไป

2.1.3 ทำเองโดยไม่มีแบบ คือ ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงานเองโดยไม่มีครูเป็นต้นแบบ แต่ใช้ใบงานหรือเอกสารเป็นแนวทาง

2.1.4 ทำเองอัตโนมัติ คือ การลงมือปฏิบัติโดยผู้เรียนวางแผนริเริ่มงานเอง (ดัดแปลง/ออกแบบเอง) และทำจนคล่องแคล่ว

2.2 ทักษะกระบวนการในการทำงาน มีขั้นตอนการฝึก ดังต่อไปนี้

2.2.1 วิเคราะห์งาน คือ การที่ผู้เรียนได้ทำการศึกษาหาความรู้ เกี่ยวกับงานที่จะต้องปฏิบัติ ว่าเป็นงานประเภทใด ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อะไรบ้าง มีขั้นตอนปฏิบัติงานอย่างไร

2.2.2 การวางแผนในการทำงาน คือ การที่ผู้เรียนสามารถวางแผนว่าจะใช้กำลังงานในการทำงานอย่างไร จะทำคนเดียวหรือต้องทำหลายคน ถ้าทำหลายคนจะแบ่งหน้าที่กันอย่างไร ต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ วัสดุอะไรบ้าง พร้อมทั้งร่วมกันกำหนดวิธีการทำงานให้เป็นขั้นตอนจนงานสำเร็จ

2.2.3 การปฏิบัติงาน คือ การให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ ฝึกให้มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เช่น มีความรับผิดชอบในการทำงาน การพูดจาที่สุภาพ การมีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความขยันอดทน โดยมีการควบคุมติดตามกำกับการทำงานของตนเองเป็นระยะๆ เพื่อให้งานดำเนินไปตามแผน และสิ่งที่ต้องทำ เมื่อปฏิบัติงานสำเร็จเรียบร้อย

2.2.4 การประเมินผลการทำงาน คือ การประเมินโดยครู และผู้เรียนประเมินตนเอง การให้ผู้เรียนได้มีการประเมินผลทั้งการวางแผนก่อนการทำงาน ขณะปฏิบัติงาน และเมื่อทำงานสำเร็จเรียบร้อยแล้ว โดยขั้นการวางแผนหรือเตรียมทำงาน ให้ประเมินว่าได้วางแผนไว้รอบครอบ รัดกุมหรือไม่ ขณะทำงานหรือปฏิบัติงานให้ประเมินว่าวิธีการทำงานเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรค มีข้อบกพร่องที่จะต้องปรับปรุง แก้ไขอย่างไรบ้าง และผลงานที่ปรากฏออกมาให้ประเมินว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ มีข้อดี ข้อเสียอย่างไร เพื่อจะได้แก้ไข ปรับปรุงผลงานของตนให้ดีขึ้น

2.3 ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น หมายถึง กระบวนการในการทำงานเป็นกลุ่ม องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้การทำงานเป็นกลุ่มประสบผลสำเร็จ ได้แก่

2.3.1 การมีทักษะที่จำเป็นในการทำงานเป็นกลุ่ม ได้แก่ ทักษะในการพูด ฟัง อภิปราย ประสานความคิดและสรุปผล การเสนอผลงาน การทำหน้าที่เลขานุการกลุ่ม หัวหน้า และสมาชิกกลุ่ม

2.3.2 การมีทักษะในกระบวนการทำงาน

2.3.3 การมีคุณธรรมในการทำงานร่วมกัน ได้แก่ ความรับผิดชอบ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การไม่เอาเปรียบผู้อื่น เป็นต้น

ขั้นตอนและวิธีดำเนินงานของกลุ่ม ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้ (กรมวิชาการ. 2544 : 169)

1. การเลือกหัวหน้ากลุ่มโดยการลงคะแนนเสียงด้วยเหตุผลและการหมุนเวียนผลัดเปลี่ยนกัน ในการทำงานแต่ละครั้ง

2. การกำหนดเป้าหมาย ให้ตกลงกันว่าเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของงานคืออะไรอยู่ที่ใด



3. การวางแผนการทำงาน มีการร่วมกันวางแผนว่าจะทำอะไรบ้าง จะทำอะไร ก่อนหลัง จะทำงานอย่างไร มีขั้นตอนการทำงานอย่างไร

4. แบ่งงานกันทำตามความสามารถ ให้แบ่งงานกันทำตามความถนัดของแต่ละบุคคล

5. ลงมือปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ที่วางแผนไว้

6. ประเมินผลและปรับปรุงการทำงาน งานที่ทำมีผลอะไรมีข้อดี ข้อเสียอย่างไร จะปรับปรุงงานอย่างไร

#### 2.4 ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

กระบวนการแก้ปัญหาเป็นกระบวนการที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดทางวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ มีขั้นตอนดังนี้

2.4.1 สังเกตนักเรียนศึกษาข้อมูล รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหาจนสามารถสรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้น

2.4.2 วิเคราะห์นักเรียนศึกษาข้อมูล รู้และทำความเข้าใจในปัญหาจนสามารถสรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้น

2.4.3 สร้างทางเลือก เปิด โอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย ซึ่งอาจมีการทดลอง ค้นคว้า ตรวจสอบเพื่อเป็นข้อมูลประกอบ กรณีที่ให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่ม ควรมีกำหนดหน้าที่ในการทำงาน

2.4.4 ประเมินทางเลือก พิจารณาข้อมูลของทางเลือกต่าง ๆ ประเมินทางเลือก ผู้เรียนวางแผนปฏิบัติและบันทึกการปฏิบัติงาน เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของทางเลือก

โกวิท ประวาลพุกษ์ (2548 : 87) กล่าวว่า กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการได้นำเสนอกระบวนการไว้ในรูปแบบของทักษะกระบวนการควบคู่กับการปรับหลักสูตร 2533 เสนอแนะให้นำทักษะกระบวนการมาใช้ในการเรียนรู้ที่มีการลงมือปฏิบัติ เน้นการปฏิบัติได้จริงลงมือทำได้จริงของผู้เรียนเพื่อนำไปสู่พื้นฐานของคุณภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม ทักษะกระบวนการเป็นขั้นตอนที่พึงประสงค์ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติแบบมืออาชีพ เป็นการทำงานแบบใช้ความรู้สร้างความรู้ ซึ่งทักษะกระบวนการมีอยู่ 9 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ตระหนักในปัญหาและความจำเป็นซึ่งได้มาจากข้อมูลต่างๆ เปรียบเทียบสิ่งที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นอยู่ เพื่อให้เห็นระดับที่แตกต่าง เรียกว่า ปัญหา

ขั้นที่ 2 การคิดวิเคราะห์หิวจรณ เป็นการนำเอาข้อมูลต่างๆ มาจัดหมวดหมู่จำแนกหาแนวโน้ม หาความสัมพันธ์ของข้อมูลในรูปแบบต่างๆ

ขั้นที่ 3 การสร้างทางเลือกที่หลากหลายเป็นการนำเอาข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมาจัดทำหน่วยให้เห็นผลต่อเนื่อง ถ้าทำอย่างนี้แล้วจะเกิดผลอย่างไร ต่อใคร แบบใด อันเป็นกระบวนการคิดก่อนตัดสินใจ

ขั้นที่ 4 ประเมินผลและเลือกทางเลือก เป็นการตรวจสอบดูว่าทางเลือกใด นำภาคภูมิใจ ค่านิยมมากกว่ากัน ได้ผลดีกว่ากัน และตัดสินใจเลือกทางที่มีความคุ้มค่ามากที่สุด เกิดประโยชน์กว้างขวางต่อหมู่คนโดยมาก กว้างที่สุด



ขั้นที่ 5 การกำหนดและลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นการวางแผนงาน กิจกรรมใดนำไปสู่ผล สู่เป้าหมายได้อย่างคุ้มค่า คุ่มทุนมากที่สุดก็เลือก ไม่เสียเวลากับงานที่ไม่นำไปสู่เป้าหมาย

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติงานด้วยความชื่นชม เป็นการปฏิบัติจริงอย่างเอาใจใส่ และยินดีมองเห็นประโยชน์ มีการตรวจสอบผลสำเร็จเป็นระยะ เพื่อให้มีกำลังใจ มีความรู้สึกที่ดีต่องาน

ขั้นที่ 7 ประเมินผลระหว่างการปฏิบัติงานด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาผู้เรียนไปสู่ความสามารถในการควบคุมตนเอง ไม่รอให้เพื่อนมาเร่งรัดตักเตือน สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง ดำเนินการปรับปรุงทันทีทันใดเมื่อพบข้อบกพร่อง

ขั้นที่ 8 การปรับปรุงงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ เป็นการสร้างนิสัยการพัฒนาการทำงาน ให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ ไม่เพียงแต่ภูมิใจในงานแต่มองหาทางที่จะทำให้ดีขึ้นเป็นประจำ

ขั้นที่ 9 ชื่นชมในผลงาน เป็นการสร้าง ความภาคภูมิใจในตนเอง นำไปสู่การรู้คุณค่าแห่งตนผ่านงานที่ทำสำเร็จแล้ว

กระบวนการที่ได้กล่าวข้างต้นเป็นแนวทางการพัฒนาลักษณะนิสัยในการทำงานของบุคคล ถ้าผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการทำงานที่เป็นขั้นตอนจนเป็นนิสัยแล้วก็จะเกิดทักษะที่นำไปใช้ในงานทุกรูปแบบได้ อันเป็นการเน้นย้ำการทำงานของผู้เรียน เป็นการดำเนินงานไปสู่กระบวนการแบบมืออาชีพหรือทำงานแบบใช้ความรู้มีใจทำตามแบบซึ่งเป็นทักษะเฉพาะงานไม่สามารถนำไปใช้กับงานอื่นได้ เมื่อพิจารณาในแง่ของวงจรการทำงานที่ง่ายที่สุด ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (ปัญญา สังขิภริมย์ และสุคนธ์ สินธุพานนท์. 2550 : 86-87)

1. ขั้นวางแผน (ซึ่งจะเท่ากับขั้นที่ 1-5 เป็นขั้นวางแผน)
2. ทำตามแผน (เท่ากับขั้นที่ 6-8 เป็นขั้นทำตามแผน)
3. ประเมินสรุป (เท่ากับขั้นที่ 9 เป็นขั้นประเมินผล)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องดังกล่าว จึงพอสรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการเป็นกระบวนการปฏิบัติ หรือกระบวนการทำงานที่ครบขั้นตอนซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ และวางแผนการทำงานได้อย่างมีขั้นตอนการนำทักษะกระบวนการ 9 ขั้นไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องจำแนกให้ถึง 9 ขั้นตอนก็ได้ แต่ต้องครบวงจรของการทำงาน 1 ขั้น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ (Process) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ เป็นกระบวนการที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียน “วิธีการเรียนรู้” อย่างเป็นขั้นตอน หรือเป็นกระบวนการ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ผู้สอนเป็นผู้กำกับควบคุมให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติ ฝึกฝนจนเกิดทักษะสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้และรับรู้ขั้นตอนทั้งหมดจนสามารถนำไปใช้ได้อย่างอัตโนมัติและสามารถในสถานการณ์ต่างๆ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ “วิธีการเรียนรู้” อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นกระบวนการลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำวิธีการหรือกระบวนการที่ได้เรียนรู้ ไปใช้ได้จริงในวิถีชีวิตประจำวันรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการกระทรวงศึกษาธิการ โดยกรมวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา และคณะกรรมการการศึกษา





เอกชน ได้สนับสนุนให้มีการพิจารณา นำกระบวนการเรียนรู้แบบต่างๆ ไปใช้ในการเรียนการสอน โดยเสนอแนะกระบวนการ ที่ผู้สอนควรใช้ 13 กระบวนการดังนี้ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2546 : 109)

- 2.1 ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น
- 2.2 กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด
- 2.3 กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2.4 กระบวนการแก้ปัญหา
- 2.5 กระบวนการสร้างความตระหนัก
- 2.6 กระบวนการการปฏิบัติ
- 2.7 กระบวนการคณิตศาสตร์
- 2.8 กระบวนการเรียนภาษา
- 2.9 กระบวนการกลุ่ม
- 2.10 กระบวนการสร้างเจตคติ
- 2.11 กระบวนการสร้างค่านิยม
- 2.12 กระบวนการเรียนความรู้ความเข้าใจ
- 2.13 กระบวนการสืบสวนสอบสวน

การนำกระบวนการเรียนรู้ต่างๆไปใช้กระบวนการต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นเป็นขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไปสู่จุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นผู้สอนจะเลือกใช้กระบวนการใด นำผู้เรียนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ ก็ย่อมขึ้นอยู่กับภาวะวิเคราะห์จุดประสงค์นั้น เป็นภาระงานที่เริ่มสอน ตั้งแต่ทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนัก จัดกระบวนการทำงานให้ผู้เรียนเป็นลำดับขั้นตอนผู้รายงาน ได้เลือกวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ดังนี้

กระบวนการปฏิบัติ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2546 : 110)

เป็นกระบวนการที่มุ่งให้ผู้เรียนปฏิบัติจนเกิดทักษะ มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. สังเกตรับรู้ หมายความว่า ให้ผู้เรียนได้เห็นตัวอย่างที่หลากหลายจนเกิดความเข้าใจและสรุปความคิดรวบยอด
2. ทำตามแบบ หมายความว่า ทำตามตัวอย่างที่แสดงให้เห็นทีละขั้นตอน จากขั้นพื้นฐานไปสู่งานที่ซับซ้อนขึ้น
3. ทำเองโดยไม่มีแบบ หมายความว่า เป็นการให้ฝึกปฏิบัติชนิดครบถ้วน กระบวนการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบด้วยตนเอง
4. ฝึกให้ชำนาญ หมายความว่า ให้ปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดความชำนาญ หรือทำได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งอาจเป็นชิ้นงานเดิมหรือชิ้นงานใหม่ ทฤษฎีการเรียนรู้และหลักการ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญการจัดการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน จะต้องมุ่งตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ ดังนั้นในการจัดการจัดการเรียนรู้อาจต้องอาศัยหลักการเรียนรู้ต่างๆ เข้ามาช่วยดังนี้ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทฤษฎีที่มีหลักการ และแนวความคิดที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้อ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประมวลไว้พอสรุปได้ ดังนี้ (ทิตนา แหมมณี และคณะ. 2545 : 14-25)



4.1 ทฤษฎีพัฒนาการสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner) ที่เชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับสิ่งที่ตนเองสนใจ และกระบวนการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง (Discovery Learning) กล่าวว่ามนุษย์มีขั้นตอนการเรียนรู้จากภาพแทนของจริง (Iconic Stage) และขั้นการเรียนรู้ สัญลักษณ์และนามธรรม (Symbolic Stage) เชื่อว่าการเรียนรู้ที่ได้ผลที่สุด คือการให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Discovery Learning) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการที่คนเราสามารถสร้างความคิดรวบยอด และเกิดการคิดแบบหยั่งรู้ (Intuition) ขึ้น โดยแรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

4.2 ทฤษฎีสร้างความรู้ โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) ทฤษฎีนี้ใช้แนวความคิดพื้นฐานเดียวกับทฤษฎีการสร้างความรู้แต่ เพเพิร์ต (Papert) มีความคิดต่อเนืองว่าหาก ผู้เรียนมีโอกาสสร้างความรู้ และนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานขึ้นโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะช่วยให้ความคิดนั้น เห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาในโลกก็หมายถึง การสร้างความรู้ขึ้นในตนเอง ความรู้ที่สร้างขึ้น จะมีความหมายอยู่คงทนและไม่ลืมนอกจากนั้นผู้เรียนจะสามารถถ่ายทอด ให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้และความรู้ที่สร้างขึ้นจะเป็นฐานที่มั่นคง ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ต่อไปเรื่อยๆ อย่างไม่มีที่สิ้นสุด พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 เดือนสิงหาคม พุทธศักราช 2542 มีสาระเกี่ยวกับการจัดการศึกษาอยู่หลายมาตราโดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา ที่มีสาระเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สำคัญที่สุดดังต่อไปนี้ มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนที่มีความสำคัญ กระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คณะกรรมการดำเนินการโครงการประกันคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานกล่าวถึง การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญว่า เป็นการสอนที่มุ่งจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและสนใจของผู้เรียน โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน ซึ่งมีหลักการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

4.2.1 ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construct) ดังนี้ แสวงหาข้อมูล ศึกษาทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ ตีความ แปลความ สร้างความหมายแก่ตนเองสังเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อความรู้

4.2.2 ให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด (Participation)

4.2.3 ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน และได้เรียนรู้ให้มากที่สุด ได้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และประสบการณ์แก่กันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Interaction)

4.2.4 ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ “ กระบวนการ ” ควบคู่ไปกับ “ ผลงาน / ข้อความรู้ที่สรุปได้ ” (Process/Product)

4.2.5 ให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (CIPPA) สอดคล้องกับหลักการจัดการกิจกรรมกับหลักการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนแบบชิปปา (CIPPA) ของ ทิศนา ขัมมณี และคณะ (2545 : 17) ที่กล่าวว่า การสอนแบบชิปปา (CIPPA) เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่



1) การสร้างองค์ความรู้ (Construction of Knowledge) หมายถึง การสร้างความรู้ตามแนวคิดของการสร้างสรรค์ความรู้ (Constructionist) กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างความรู้ ด้วยตนเองซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง

2) การปฏิสัมพันธ์ (Interaction) หมายถึง การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น หรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กับบุคคล และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสังคม

3) การมีส่วนร่วมทางร่างกาย (Physical Participation) หมายถึง การเรียนรู้กระบวนการต่างๆ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่นกระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิดกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการพัฒนาตนเอง เป็นต้น การเรียนรู้ทางด้านกระบวนการช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางสติปัญญาอีกทางหนึ่ง

4) ความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Application) หมายถึง การนำความรู้ไปใช้ในหลายลักษณะ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมเรื่อยๆ เป็นการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎี การปฏิบัติองค์ประกอบทั้ง 5 ประการนี้ เกิดจากการประสาน 5 แนวคิดหลัก ได้แก่ 1) การสร้างความรู้ (Construction) 2) กระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Group Process and Cooperative Learning) 3) ความพร้อมในการเรียนรู้ (Learning Reading) 4) การเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning) 5) การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องดังกล่าว จึงพอสรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการเป็นกระบวนการปฏิบัติหรือกระบวนการทำงานที่ครบขั้นตอนซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ และวางแผนการทำงานได้อย่างมีขั้นตอน

#### 4. ประโยชน์ของการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการจะทำให้ครูช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียน เกิดศักยภาพ และมีประสบการณ์ในกระบวนการต่างๆ และทักษะกระบวนการอันจะมีผลต่อการปลุกฝังให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 6 ประการ

4.1 เป็นผู้ทำงานโดยนึกถึงความจำเป็น ประโยชน์ และคุณค่าของงานที่มีต่อส่วนรวมก่อนลงมือกระทำ

4.2 เป็นผู้ที่มีจิตใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นที่หลากหลายไม่ยึดติดความคิดเดียว

4.3 เป็นผู้ที่ตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติอย่างใช้เหตุผล ไม่มีความลำเอียง

4.4 เป็นผู้ที่คิดวางแผนล่วงหน้าก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง

4.5 เป็นผู้ที่ยึดติดตามตรวจสอบผลงาน และปรับปรุงงานให้ดีขึ้นกว่าเดิมอยู่เสมอ

4.6 เป็นผู้ที่มีความพอใจในการทำงาน และปฏิบัติงานทุกครั้งด้วยความเอาใจใส่

อย่างสม่ำเสมอ

#### 5. การวัดผลและประเมินผลที่เน้นกระบวนการ

การวัดผลและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน จึงจำเป็นต้องเน้นจัดกระบวนการสอดแทรกไปกับการวัดพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนไปพร้อมๆ กับการสอนของครู ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเป้าหมาย



ของการวัดผลและประเมินผลที่เน้นกระบวนการมี 3 ประการ คือ (สุคนธ์ สิ้นธุพานนท์. 2545 : 53)

5.1 วัดผู้เรียนว่าเข้าใจและรับรู้ขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการและเกิดการเรียนรู้ ทั้งกระบวนการหรือไม่

5.2 วัดผู้เรียนว่านำกระบวนการไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้เพียงใด

5.3 วัดผู้เรียนว่ามีนิสัยในการใช้กระบวนการในชีวิตประจำวันหรือไม่

โดยสรุปทักษะกระบวนการเป็นกระบวนการปฏิบัติหรือกระบวนการทำงานที่ครบขั้นตอน และเป็นกระบวนการในการพัฒนา ช่วยให้ผู้เรียนคุณลักษณะคิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น ใช้ปัญญา ความสามารถคิดวิเคราะห์ วางแผนการกระทำต่างๆ อย่างมีขั้นตอนซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เน้นทักษะการปฏิบัติ ทักษะกระบวนการในการทำงาน ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์งานการวางแผน ในการทำงาน การปฏิบัติงานเป็นการดำเนินงานตามแผนและการประเมินผลการทำงาน โดยในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้จะเน้นกระบวนการในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

6. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ

ดัชนีประสิทธิผลหาได้ จากค่าความแตกต่างของการทดสอบก่อนทดลอง และการ ทดสอบหลังการทดลอง โดยทั่วไปการหาดัชนีประสิทธิผลมักหาโดยใช้คะแนนของกลุ่ม เขียนเป็นสูตร ได้ดังนี้ (เผชญิ กิจระการ. 2544 : 1-3)

$$EI = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ใช้ประเมินการสอน โดยเริ่มจากทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางด้านความเชื่อเจตคติ และความ ตั้งใจของผู้เรียน เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเสร็จแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน แล้วนำค่าที่ได้มาหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออก จากคะแนนหลังเรียน ได้เท่าใดนำมาหารด้วยค่าที่ได้จากค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนจะสามารถ ทำได้ ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละค่าดัชนีประสิทธิผลจะมีค่าอยู่ถึง ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียน เป็น 0 และการทดสอบหลังเรียนปรากฏว่า นักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือ ได้คะแนน 0 เท่าเดิมค่า E.I = 0 แต่ถ้าคะแนนทดสอบก่อนเรียน = 0 และคะแนนทดสอบหลังเรียนนักเรียนทำได้สูงสุดคือ เต็ม 100 ค่า E.I. จะมีค่า = 1.00 และในทางตรงกันข้าม ถ้าคะแนนทดสอบหลังเรียนน้อยกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน ค่าที่ได้ออกมา จะมีค่าเป็นลบในสภาพของการเรียนเพื่อรอบรู้ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะต้องเรียนให้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาดัดแปลงเพื่ออ้างอิงเกณฑ์ด้วยค่าของเกณฑ์สูงสุดที่สามารถเป็นไปได้ ซึ่งในกรณีค่าประสิทธิผล อาจจะมีค่าได้ถึง 1.00

โดยสรุปทักษะกระบวนการเป็นกระบวนการปฏิบัติหรือกระบวนการทำงานที่ครบขั้นตอน และเป็นกระบวนการในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และด้านความคิด สร้างสรรค์ ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนการทำงานอย่างมีขั้นตอน ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ ได้ดำเนินการตามขั้นตอน 4 ขั้น ดังนี้



1. **ขั้นศึกษาและวิเคราะห์** คือ การที่ผู้เรียนสามารถแจกแจงงานที่จะทำว่าเป็นงานประเภทใด ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อะไรบ้าง มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร
2. **ขั้นวางแผน** คือ การวางแผนจัดคน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีทำงานเพื่อให้งานเสร็จตามเป้าหมาย
3. **ขั้นปฏิบัติ** คือ การดำเนินงานตามแผน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ในการควบคุม กำกับติดตาม เป็นระยะๆ เพื่อให้งานดำเนินไปตามแผน
4. **ขั้นประเมินและปรับปรุง** เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ต้องทำ เพื่อหาข้อบกพร่อง วิธีแก้ไข และปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

### การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นภารกิจสำคัญของครู ที่ทำให้ครูทราบล่วงหน้าว่าจะสอนอะไร เพื่อจุดประสงค์ใด สอนอย่างไร ใช้สื่ออะไร และวัดผลอย่างไร เป็นการเตรียมตัวก่อนสอนทำให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจในการสอน ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ลักษณะขั้นตอนการจัดทำ และหลักการวางแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งผลให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1. ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

มีนักการศึกษาให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ต่างๆ ดังนี้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555 : 341) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดผลประเมินผล ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแผนที่ผู้สอนจัดทำขึ้นจากคู่มือครูหรือแนวการสอนจากกรมวิชาการทำให้ผู้สอนทราบว่า จะสอนเนื้อหาใดเพื่อจุดประสงค์ใด สอนอย่างไร ใช้สื่ออะไรและวัดผล ประเมินผลโดยวิธีใด

ชวลิต ชูกำแพง (2550 : 53) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ว่า หมายถึง การวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนล่วงหน้าอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรของครูผู้สอน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง โดยใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหา เวลา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปอย่างเต็มศักยภาพ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 213) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สรุป แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีระบบ เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนรู้ออกไปสู่วัด ประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชาหรือหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งยึดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ที่กำหนดอันสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น



## 2. ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

มีหน่วยงานทางการศึกษา และ นักวิชาการได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ต่างๆ ดังนี้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555 : 342) ได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอน วิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้น เพราะเป็นการจัดทำอย่างมีหลักการที่ถูกต้อง
2. ช่วยให้ครูมีสื่อการสอนที่ทำด้วยตนเอง ทำให้เกิดความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอน ทำให้สอนได้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตร และสอนได้ทันเวลา
3. เป็นผลงานวิชาการที่สามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างได้
4. ช่วยให้ความสะดวกแก่ครูผู้สอนแทน ในกรณีที่ผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนได้

ชวลิต ชูกำแหง (2550 : 55) ได้ให้ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจจุดมุ่งหมายของเรื่องที่จะจัดกิจกรรม และเลือกจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน มีคุณภาพตรงกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร ซึ่งส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอน และทันเวลา
2. ช่วยให้ครูมีความเชื่อมั่นในตนเองมากยิ่งขึ้น เมื่อได้เตรียมการสอนมาอย่างดีแล้ว การสอนก็จะเป็นไปอย่างเรียบร้อย
3. ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็ว เพราะเมื่อครูเตรียมการสอนดีย่อมทำให้การจัดกิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอน จนนักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเร็วขึ้น
4. ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อกลุ่มประสบการณ์ที่เรียน การที่ครูเตรียมการสอน ทำให้ครูมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน และเกิดเจตคติที่ดีต่อเรื่องที่เรียน
5. ทำให้นักเรียนเกิดความเลื่อมใสในตัวครู เพราะครูมีความมั่นใจ มีการเตรียมการเรียนการสอนมาอย่างดี กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนก็เกิดความเลื่อมใสศรัทธาในตัวครูยิ่งขึ้น
6. ถ้าครูมีความจำเป็นไม่ได้สอนด้วยตนเอง ผู้มาสอนแทนก็จะมาสอนแทนได้บรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนด
7. ทำให้การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ช่วยให้ครูสามารถวินิจฉัยจุดอ่อนของนักเรียนที่จะได้รับการแก้ไข และทราบจุดเด่นที่ควรได้รับการส่งเสริมต่อไป นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมให้ครูเห็นภาพการทำงานของตนเองได้เด่นชัดยิ่งขึ้น
8. ครูผู้สอนสามารถใช้เป็นข้อมูลที่ต้องการเที่ยงตรง เพื่อเสนอแนะแก่บุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมวิชาการ ศึกษาพิเศษ และผู้บริหาร เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
9. ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องได้ทราบขั้นตอน กระบวนการต่างๆ ในการสอนของครูเพื่อการนิเทศติดตามและประเมินผลการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ



10. เป็นการพัฒนาวิชาชีพครู ที่แสดงว่าการสอนต้องได้รับการฝึกฝนที่มีความเชี่ยวชาญโดยเฉพาะมีเครื่องมือและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ

11. เป็นผลงานทางวิชาการอย่างหนึ่ง que แสดงให้เห็นถึงความชำนาญพิเศษหรือความเชี่ยวชาญของผู้จัดทำแผนการสอน ซึ่งสามารถนำไปพัฒนางานในหน้าที่และเสนอเลื่อนระดับให้สูงขึ้น

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญต่อครูผู้สอนเป็นอย่างมาก เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ทำให้ครูทำงานอย่างมีระบบ

### 3. องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

มีนักวิชาการได้กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ต่างๆ ดังนี้

ชวลิต ชูกำแพง (2550 : 56) ได้ให้ความหมายขององค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง/จุดประสงค์การเรียนรู้
2. สารระการการเรียนรู้
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้
4. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้
5. การวัดผลและการประเมินผล
6. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร
7. บันทึกผลหลังการใช้แผนการเรียนรู้
8. ภาคผนวก/หมายเหตุ

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555 : 342) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

ของเรื่อง

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วยที่สอนและสาระสำคัญ (ความคิดรวบยอด)
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. สารระการการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน
5. สื่อการเรียนรู้การสอน
6. วัดผลประเมินผล

กรมวิชาการ (2545 : 59-60) กล่าวถึงแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. ส่วนนำหรือหัวแผนการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนประกอบที่แสดงให้เห็นภาพรวมของแผน ว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ใด ใช้กับผู้เรียนระดับใด เรื่องอะไร ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมนานเท่าใด

2. ตัวแผนการจัดการเรียนรู้
  - 2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้
  - 2.2 สารระการการเรียนรู้



- 2.3 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป)
- 2.4 การวัดและประเมินผล (ประเด็นที่จะประเมิน เครื่องมือและวิธีการ)
- 2.5 แหล่งการเรียนรู้

3. ส่วนท้ายแผน เป็นบันทึกผลการจัดการเรียนรู้/ปัญหา/ข้อเสนอแนะอื่นๆ จากที่มีนักวิชาการกล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้น

พอสรุปได้ว่า องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ต้องประกอบด้วย สาระ การเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล จึงจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4. ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

มีนักวิชาการได้กล่าวถึงขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ต่างๆ ดังนี้  
 วิจารณ์ สุนทรโรจน์ (2555 : 350-351) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเขียนแผน การจัดการเรียนรู้โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ที่จะสอน
  - 1.1 จุดประสงค์ประจำวิชา
  - 1.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
  - 1.3 คำอธิบายรายวิชา
  - 1.4 โครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา
  - 1.5 การวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้
  - 1.6 แผนการจัดการเรียนรู้
2. ศึกษาแนวการสอนของกรมวิชาการ เพื่อ
  - 2.1 ศึกษารายละเอียดสาระการเรียนรู้ กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในแต่ละช่วงชั้นและระดับชั้น ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เพื่อเพิ่มเติมอีกให้สมบูรณ์
  - 2.2 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือไม่ ถ้าไม่สอดคล้องควรปรับและนำมาเขียนในแผนการจัดการเรียนรู้ ให้ชัดเจนต่อไป
  - 2.3 นำกิจกรรมในแนวการสอนมาพิจารณาประกอบการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

#### 3. ขั้นตอนเขียนแผนการสอน

ขั้นเขียนแผนการสอน เป็นขั้นสำคัญซึ่งผู้เขียนต้องวางแผนอย่างรอบคอบ โดยกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดเนื้อหาให้เหมาะกับเวลา กำหนดกิจกรรมการเรียน การสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง กำหนดสื่อการสอนและการวัดผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ การสอน อย่างไรก็ตาม ควรได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดเน้นของหลักสูตร กล่าวคือ ควรได้จัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการ และใช้กระบวนการต่างๆ เช่น กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการ 9 ประการเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ กระบวนการ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ชวลิต ชูกำแหง (2550 : 57) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดทำแผนการจัด การเรียนรู้ไว้ ดังนี้





1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (จุดประสงค์การเรียนรู้) เป็นการวิเคราะห์ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี/รายภาค หรือหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดให้ครบองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม
  2. สารการเรียนรู้ (สาระสำคัญ) เป็นการวิเคราะห์สารการเรียนรู้กับ ผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังด้านความรู้โดยการวิเคราะห์ในหัวเรื่องต่อไปนี้
    - 2.1 เลือกและขยายสารการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียน ชุมชน และท้องถิ่น
    - 2.2 ต้องมีความเที่ยงตรง ปฏิบัติได้จริง ทันสมัย และเป็นตัวแทนความรู้
    - 2.3 มีความสำคัญในแนวกว้างและลึก น่าสนใจ เรียนรู้จากง่ายไปหายาก มีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ
  3. กระบวนการจัดการเรียนรู้การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์ในหัวเรื่องดังต่อไปนี้
    - 3.1 เลือกวิธีการนำเข้าสู่บทเรียน
    - 3.2 เลือกรูปแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
    - 3.3 เน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตามความสนใจของตนเอง
    - 3.4 เน้นกิจกรรมที่ปฏิบัติต้องมีทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน และสอดคล้องกับชีวิตประจำวันและชีวิตจริง
    - 3.5 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกฝนและถ่ายทอดการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์ใหม่ๆ พร้อมทั้งทำให้เกิดความจำระยะยาว
    - 3.6 ตรวจสอบความเข้าใจ โดยให้ผู้เรียนสรุป ทั้งส่งเสริมให้เชื่อมโยง สิ่งที่เรียนรู้ และสิ่งที่เรียนต่อไป
  4. กระบวนการวัดผลประเมินผล ในการวัดผลประเมินผล โดยมีหลักการดังนี้
    - 4.1 วิธีการวัดผลประเมินผล ต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้
    - 4.2 ใช้วิธีวัดที่หลากหลาย
    - 4.3 เลือกใช้เครื่องมือที่มีความเชื่อมั่น
    - 4.4 การแปรผลการวัดการประเมินผล เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงการเรียนรู้
  5. แหล่งการเรียนรู้ ให้มีการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งใน และนอกห้องเรียนจากธรรมชาติ ความงาม ความจริง ความดี จิตนาการ และเครือข่ายต่างๆ สรุปได้ว่า การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นงานสำคัญอย่างยิ่งของผู้เป็นครูเพราะเป็นกาเตรียมการสอนที่สมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร อย่างแท้จริง
5. รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้
- หน่วยงานทางการศึกษาและนักการศึกษาได้เสนอรูปแบบของแผนการสอน หรือแผนการจัดการเรียนรู้ไว้หลายรูปแบบ ดังนี้
- วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2543 : 144-148) กล่าวถึงรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ที่นิยมในปัจจุบันมี 3 รูปแบบ คือ



1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย เขียนโดยใช้หัวข้อเรียงตามที่กำหนด มากำกับ แต่การลำดับการเรียนการสอนจะเขียนเป็นเชิงบรรยายกิจกรรมชัดเจนว่านักเรียนทำอะไร
2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบตาราง เขียนโดยใช้หัวข้อเรียงตามที่กำหนด มากำกับ
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบพิสดาร เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ ที่มีรายละเอียดมากขึ้น การลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนแยกเป็นกิจกรรมที่ครูปฏิบัติ และสิ่งที่นักเรียนปฏิบัติที่สอดคล้องกัน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555 : 343-348) ได้กล่าวถึงรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบเรียงหัวข้อ รูปแบบนี้จะเรียงตามลำดับก่อนหลังโดยไม่ต้องตีตาราง รูปแบบนี้ให้ความสะดวกในการเขียน เพราะไม่ต้องตีตาราง แต่มีส่วนเสียคือยากต่อการดูให้สัมพันธ์กันในแต่ละหัวข้อ

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย เป็นรูปแบบที่เขียนกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นเชิงบรรยายกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ โดยไม่ระบุชัดเจนว่านักเรียนทำอะไร

3. แบบกิ่งตาราง รูปแบบนี้จะเขียนเป็นช่องๆ ตามหัวข้อที่กำหนด แม้ว่า จะเสียเวลาในการตีตารางแต่ก็สะดวกต่อการอ่าน ทำให้เห็นความสัมพันธ์ของแต่ละหัวข้ออย่างชัดเจน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จึงต้องเขียนให้ครบทุกหัวข้อรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ ไม่มีรูปแบบที่ตายตัว ขึ้นอยู่กับหน่วยงานหรือสถานศึกษาแต่ละแห่งจะกำหนด อย่างไรก็ตามลักษณะส่วนใหญ่ของแผนการสอนจะคล้ายคลึงกัน เป็นการนำหน่วยการเรียนรู้หน่วยย่อยมาจัดทำรายละเอียด เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นการเตรียมก่อนที่จะดำเนินการสอนต่อไป การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ได้แก่ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล แหล่งการเรียนรู้ และบันทึกและเพื่อให้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมีความเข้าใจในรายละเอียดจึงได้ขยายความของแต่ละหัวข้อ (กรมวิชาการ. 2546 : 61-63)

จากการศึกษาค้นคว้ารูปแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเอา รูปแบบการเขียนแบบเรียงหัวข้อผสมกับการเขียนแบบบรรยายมาใช้เป็นรูปแบบในการเขียนแผนการ ดังตัวอย่าง

#### จัดการเรียนรู้ของตนเองโดยเรียงเป็นหัวข้อดังตัวอย่าง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้..... ชั้น.....  
 หน่วยการเรียนรู้ที่..... เวลา.....  
 เรื่อง ..... เวลา..... ชั่วโมง  
 สอนวันที่..... เดือน ..... พ.ศ. ....

1. สาระสำคัญ.....
2. ตัวชี้วัด.....
3. สาระการเรียนรู้ .....



4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ .....
  - 4.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน.....
  - 4.2 ชี้นกิจกรรมการเรียนรู้.....
  - 4.3 ชี้นสรุป .....
5. สื่อและแหล่งเรียนรู้ .....
6. การวัดและประเมินผล .....
7. กิจกรรมเสนอแนะ .....
8. ความเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร.....

ลงชื่อ.....(ผู้บริหาร)

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

ลงชื่อ.....(ผู้สอน)

โดยสรุป แผนการจัดการเรียนรู้และรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้จะใช้แบบใด ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้สอนหรือสถานศึกษาจะเลือกใช้ให้เหมาะสมและสะดวกต่อการนำไปใช้ โดยมีประสิทธิภาพ ซึ่งควรมีองค์ประกอบ คือ หัวแผน สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลกิจกรรมเสนอแนะ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร บันทึกหลังสอน ครูต้องจัดเตรียมไว้ล่วงหน้าก่อนสอน ทุกครั้ง

### ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องตีสมุนไพรร

คำว่า “สมุนไพรร” ตามพระราชบัญญัติอาหารและยา พ.ศ.2500 หมายความว่า ยาที่ได้มาจากพืช สัตว์ แร่ธาตุ จากธรรมชาติที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายใน สามารถนำไปใช้เป็นยารักษาโรคต่างๆ และบำรุงร่างกายได้ (เชษฐา และสุจินดา ใจใส. 2548 : 45)พืชบางชนิดนอกจากจะใช้เป็นอาหารแล้ว ยังมีประโยชน์ทางยาอีกด้วย เครื่องตีสมุนไพรร คือ เครื่องตีที่ผู้บริโภครจะได้รับยาจากพืช ส่วนต่างๆ ของพืชที่ใช้สมุนไพรรไทย คือต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด คุณค่าทางยา เช่น ช่วยลดความกระหายน้ำ ช่วยรักษาระบบการทำงานของลำไส้ ช่วยลดความดันโลหิต การตีสมุนไพรร นอกจากจะได้ทั้งกลิ่นและรสตามธรรมชาติของสมุนไพรร และได้คุณค่าทางยาแล้ว ยังเป็นการสนับสนุนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้มีประโยชน์เพิ่มขึ้น การทำน้ำสมุนไพรรนี้เราจะใช้เครื่องมือระดับครัวเรือน หรืออาจจะซื้อเพิ่มเติมก็ได้เงินอีกไม่มากและสูตรที่จะใช้สามารถทำขายได้เลยเพราะใช้ทุนทรัพย์ในการที่จะประกอบการอีกเพราะศึกษาค้นคว้าตระหนักดีว่ายุคเศรษฐกิจต้องทำอะไร



ที่ประหยัดและได้ผลผลิตในปริมาณที่น่าจะลงทุนได้และการตลาดที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และสามารถทำในครอบครัวได้ โดยใช้เวลาหลังเลิกงานหรือวันหยุด ทำเป็นรายได้เสริมขายหน้าบ้านในวันหยุด ขายส่งตามร้านชำ ตลาดนัด โรงเรียน วัดสถานที่ที่มีหรรสพ น้ำสมุนไพรมีเป็นน้ำที่สามารถดื่มได้ทุกเพศทุกวัย เพราะสูตรนั้นไม่ใช่สารเคมีหรือสารกันบูดมาเจือปนเน้นความสะอาดมาทำให้น้ำสมุนไพรมีอยู่ได้นาน โดยใช้วิธีพาสเจอร์ไรซ์แบบธรรมชาติผสมผสานกัน คือการใช้วิธีลดอุณหภูมิของน้ำโดยเฉียบพลัน คือ การน็อคด้วยความเย็นสมุนไพรมีที่ผู้ศึกษาคำว่าคัดเลือกมาให้แก่นักเรียนได้เรียนรู้ คือ น้ำข่าน้ำมะละกอ น้ำใบย่านาง น้ำแก้วมังกร น้ำมะเขือเทศ

### 1. ประโยชน์ของผัก และผลไม้

ความหลากหลายรสชาติของน้ำผักและผลไม้ มีเสน่ห์เฉพาะตัว ไม่ว่าจะเป็นกลิ่นหอมหวาน รสที่หอมหวาน อีกทั้งมีรสหวานอมเปรี้ยวที่กลมกล่อมผสมผสานกันเป็นอย่างดี และยังมีสีสรรที่สวยงามกระตุ้นความรู้สึกให้น้ำดื่มลอง การดื่มน้ำผักและผลไม้ช่วยเพิ่มความรู้สึกที่สดชื่น กระปรี้กระเปร่าให้กับร่างกาย และยังเพียบพร้อมไปด้วยวิตามินและเส้นใยที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เนตรนภิส สนองคุณ (2549 : 11-12) การเลือกสรรสิ่งที่ดีมีคุณค่าทางโภชนาการ เป็นสิ่งที่สำคัญ ปัจจุบันการได้รับข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องจากสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว กอปรกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้เราได้รับข้อมูลข่าวสารและความรู้ใหม่เกี่ยวกับสุขภาพ มีการศึกษาทางการแพทย์ รวมทั้งผลงานวิจัยและบทความต่างๆ ที่กล่าวถึงคุณค่าและสารอาหารที่เหมาะสมและมีประโยชน์ต่อร่างกาย ได้แก่ สารอาหารที่มาจากธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนไทยที่ใช้ชีวิต ความเป็นอยู่ที่เรียบง่าย และชอบที่จะรับประทานผัก ผลไม้ และสมุนไพรมี ปัจจุบันทางเลือกในการรับประทานอาหารมีมากขึ้น บางคนไม่ชอบรับประทานผักและผลไม้ แต่ชอบดื่มน้ำผลไม้มากกว่า การผสมน้ำผักกับน้ำผลไม้โดยเลือกผลไม้ที่ชอบมาเป็นส่วนประกอบ น้ำแอปเปิลสามารถผสมได้ดีทั้งกับน้ำผลไม้อื่นๆ รวมถึงน้ำผักต่างๆ ควรดื่มร่วมกับอาหารเข้าจะช่วยให้ร่างกายได้รับวิตามินต่างๆ และเส้นใยอาหาร ที่มีประโยชน์ ทำให้สุขภาพดี การดูแลสุขภาพควรเริ่มต้นที่บ้าน โดยการใส่ใจ สังเกต และเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภคของคนในครอบครัว โดยการสอดแทรกแนวคิดด้วยการพูดคุยให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของวิตามิน แร่ธาตุเกลือแร่ และสารอาหารอื่นๆ ที่จำเป็นต่อร่างกาย ที่ได้รับจากน้ำผัก ผลไม้และสมุนไพรมี โดยเฉพาะครอบครัวที่มีเด็กและผู้สูงอายุ ควรให้ความสำคัญ ในการดูแลสุขภาพ ในเรื่องของการรับประทานอาหารให้ครบทั้งห้าหมู่ในแต่ละวันออกกำลังกาย ดื่มน้ำ และพักผ่อนให้เพียงพอ การดื่มน้ำผลไม้ ผักและสมุนไพรมี เป็นทางเลือกใหม่ในการดูแลสุขภาพด้วยความหลากหลายรสชาติของน้ำผลไม้ รวมถึงคุณประโยชน์ และสีสรรที่กระตุ้น ความสนใจและสร้างแรงจูงใจในการรับประทานได้เป็นอย่างดี เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการควรเลือกผัก สมุนไพรมีที่มีประโยชน์และมีสารอาหารที่มีคุณค่า เช่น มะเขือเทศ สาระแห่น ชิง รวมถึงนม โยเกิร์ต ข้าวโอ๊ต ก็สามารถนำมาเป็นส่วนผสมเพื่อเพิ่มความหลากหลายรสชาติ และมีสรรพคุณที่แตกต่างกัน โดยใช้เครื่องปั่นน้ำผลไม้ หรือใช้เครื่องแยกกากผลไม้บางชนิดอาจใช้วิธีการคั้นน้ำแล้วจึงนำมาผสม ก็จะได้เครื่องดื่มที่มีรสชาติดกกลมกล่อม และมีสารอาหารที่จำเป็นและมีประโยชน์ช่วยให้ระบบการทำงานของร่างกายมีความสมดุลและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การดื่มน้ำผัก ผลไม้ สมุนไพรมี ระหว่างช่วงเวลาที่แตกต่างกันของแต่ละวัน จะช่วยเพิ่มความรู้สึกกระปรี้กระเปร่า และให้พลังงานต่อร่างกายการทำน้ำผลไม้ ผัก สมุนไพรมี เป็นเรื่องไม่ยาก สามารถทำเองที่บ้าน และยังสร้างความสนุกสนาน เบิกบานใจ โดยเฉพาะบ้าน



ที่มีเด็ก ๆ หรือคนที่ใส่ใจเรื่องของสุขภาพ การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ด้วยการประยุกต์และดัดแปลง เลือกลงส่วนผสมอื่นๆ ที่ชอบหรือมีอยู่ในบ้าน นำมาทำน้ำผลไม้ ผัก สมุนไพรเพื่อสุขภาพ ช่วยป้องกันโรคร้ายไข้เจ็บที่อาจเกิดขึ้น การมีสุขภาพที่ดี ใช้ชีวิตอย่างมีความสุข ใกล้เคียงกับธรรมชาติ เรียนรู้และเลือกสรรสิ่งที่ดีนำมาใช้เป็นแนวทางในการดำรงชีวิต เพราะธรรมชาติให้ความสมดุล และมอบสิ่งที่สวยงามให้ประโยชน์นานับประการแก่เราทุกคน สีของพืชผักผลไม้ให้คุณค่าต่างกัน สารสีต่างๆ ที่มีอยู่ในพืชนั้นมีประโยชน์ และมีบทบาทมากพอๆ กับวิตามินเลยทีเดียว

เนตรนภิส สนองคุณ (2549 : 46-47) กล่าวไว้ว่า สารสีแดง มีสาร Cycopene เป็นตัวพิกเมนต์ที่ให้สีแดงในแตงโม มะเขือเทศ Betacycin ให้สีแดงในลูกทับทิม บีทรูท และแคนเบอร์รี่ สารทั้งสองอย่างนี้เป็นตัวต้านอนุมูลอิสระซึ่งช่วยป้องกันการเกิดโรคมะเร็งหลายชนิด สารสีส้มที่มีใน มะละกอ แครอท มีสาร Betacarotene ซึ่งมีศักยภาพต้านอนุมูลอิสระอันเป็นตัวก่อมะเร็ง คนผิวขาวซีดที่กินมะละกอหรือแครอทมาก ผิวจะออกสีเหลืองสวย กระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกาประกาศว่า การกินแครอทวันละ 2-3 หัว จะช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลหรือไขมันในเลือด คนไทยที่นิยมกินมะละกอห่ามมากๆ นานถึง 2 ปี จะช่วยเปลี่ยนสีผิวหน้าที่เป็นฝ้าให้หายได้โดยไม่ต้องพึ่งครีมแก้ฝ้า สารสีเหลือง ที่ให้สีส้มแก่ข้าวโพด ช่วยป้องกันความเสี่ยงของจุดสี หรือแสงสีของเรตินาดวงตา ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้คนแก่มองไม่เห็น สารสีเขียว มีสารคลอโรฟิลล์ เป็นสารที่ให้สีเขียวแก่ผักต่างๆ ผักที่มีสีเขียวเข้มมากก็ยังมีคลอโรฟิลล์มาก นักวิทยาศาสตร์บอกว่าเมื่อคลอโรฟิลล์ถูกย่อยแล้ว จะมีพลังมากในการป้องกันมะเร็ง ทั้งยังช่วยขจัดกลิ่นเหม็นต่างๆ ในตัวคนด้วย สารสีม่วง พืชสีม่วงมีสารแอนโทไซยานิน เป็นต้น ให้สีม่วงที่คุณเห็นใน ดอกอัญชัน กะหล่ำม่วง ผีเสื้อชมพูมาเหมียว มะเขือม่วง บลูเบอร์รี่ นักวิทยาศาสตร์ค้นพบว่าสารตัวนี้ช่วยลดล้างสารที่ก่อมะเร็งและสาร Cyanin นี้ยังออกฤทธิ์ทางขยายเส้นเลือด ช่วยลดความเสี่ยงในการเป็นโรคหัวใจ และอัมพาตด้วย การเลือกซื้อผักมาปรุงอาหาร ให้ได้คุณค่าและน่ารับประทานนั้น ผักต้องสดและต้องปรุงด้วยไฟแรง น้ำน้อยปิดฝาและใช้ระยะเวลาสั้นที่สุด การเลือกซื้อผัก เป็นสิ่งสำคัญ เพราะการเลือกที่ถูกวิธีนั้นได้ชื่อว่าจ่ายเงินคุ้มค่า และคุ้มกับราคาด้วย มะเขือเทศ เลือกลูกที่มีสีแดงสด มีขั้วติดอยู่ มีน้ำหนัก ไม่ขำ ไม่เน่า ผลไม้เป็นอาหารที่มีประโยชน์โดยเฉพาะผลไม้สดๆ จะมีคุณค่าทางอาหารสูง การเลือกซื้อ ผลไม้ให้คุ้มค่ากับเงินคือการเลือกซื้อผลไม้ตามฤดูกาล เพราะนอกจากจะได้ผลไม้สดๆ แล้วยังได้ผลไม้ที่ราคาถูก ประโยชน์ที่ได้รับจากผลไม้คือ กากอาหาร มีในผลไม้ เช่น ส้ม องุ่น สับปะรด ช่วยในการขับถ่าย

-สารอาหารบางชนิด ในเนื้อผลไม้ เช่น มะละกอ กล่าวไว้ว่า ช่วยในการขับถ่าย

-ความหวานจากผลไม้ให้สารคาร์โบไฮเดรต ซึ่งแปรสภาพคาร์โบไฮเดรต

เป็นพลังงานและความร้อนให้ร่างกาย

-น้ำจากผลไม้ เช่น แตงโม สับปะรด ส้ม ทำให้ผิวพรรณสดชื่น ไม่เหี่ยวแห้ง

-สีต่างๆ จากผลไม้ เช่น สีเหลืองจากสับปะรด สีแดงจากแตงโม สีเขียวจาก

มะขามป้อม สีแสดจากมะละกอ ให้วิตามินเอ ในรูปแคโรทีน ซึ่งบำรุงสายตา และป้องกันโรคผิวหนัง

-สีเข้มๆ จากผลไม้ เช่น ละมุด ลูกพรุน ลูกเกด ให้ธาตุเหล็กบำรุงโลหิต

แก่ร่างกาย

-แก้วมังกร เลือกเปลือกที่มีตาห่างๆ สีแดงสดและเส้นขอบสีเขียวไม่เหี่ยว



### ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

การหาประสิทธิภาพของสื่อ ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพด้วยวิธีพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกทักษะหรือกระบวนการเรียน หรือแบบทดสอบในแบบฝึกทักษะโดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น  $E_1/E_2 = 80/80$ ,  $E_1/E_2 = 85/85$ ,  $E_1/E_2 = 90/90$  เป็นต้น เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) มีความหมายแตกต่างกันหลายลักษณะ ในที่นี้ จะยกตัวอย่าง  $E_1/E_2 = 80/80$  ดังนี้

เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก ( $E_1$ ) คือนักเรียนทั้งหมด ทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-Test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนการหาค่า  $E_1$  และ  $E_2$  ใช้สูตร ดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum x}{A} \times 100$$

เมื่อ	$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนของแบบฝึกทักษะหรือของแบบทดสอบ ในแบบฝึกทักษะทุกชุดรวมกัน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

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

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

สรุปได้ว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 หรือ 85/85 นอกจากนี้ ยังตั้งเกณฑ์เป็นค่าความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.5 นั่นคือ ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 90/90 เมื่อคำนวณแล้วค่าที่ถือว่าใช้ได้คือ 87.5/87.5 หรือ 87.5/90 เป็นต้น



ประสิทธิภาพของสื่อ มาจากผลลัพธ์ของการคำนวณ  $E_1$  และ  $E_2$  เป็นตัวเลขตัวแรก และตัวหลังตามลำดับ ถ้าตัวเลขเข้าใกล้ 100 มากเท่าไร ถือว่ามีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนแนวคิดในการหาประสิทธิภาพที่ควรคำนึง มีดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ต้องมีการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อการเรียนการสอนอย่างชัดเจน และสามารถวัดได้
2. เนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้นต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนการสอน
3. แบบฝึกทักษะหรือแบบทดสอบต้องมีการประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่ได้วิเคราะห์ไว้ ส่วนความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบ ควรมีการวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้กำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนในแต่ละข้อคำถาม
4. จำนวนแบบฝึกทักษะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

### ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้

ดัชนีประสิทธิผล คือ ค่าความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียนหรือเป็นผลทดสอบความแตกต่างเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดัชนีประสิทธิผลคำนวณได้จากการหาค่าความแตกต่างของการทดสอบก่อนการทดลอง และการทดสอบหลังการทดลองด้วยคะแนนพื้นฐาน (คะแนนทดสอบก่อนเรียน) และคะแนนที่สามารถทำได้สูงสุด (สมนึก ภัททิยธนี. 2548 : 102) ดัชนีประสิทธิผลจะเป็น ตัวบ่งชี้ของเขตและประสิทธิภาพสูงสุดของสื่อหรือการสอน

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

$$\text{หรือ } E.I. = \frac{P_2 - P_1}{100 - P_1}$$

จำนวนเศษของ E.I. จะเป็นเศษที่ได้จากการวัดระหว่างการทดสอบก่อนเรียน ( $P_1$ ) และการทดสอบหลังเรียน ( $P_2$ ) ซึ่งคะแนนทั้งสองชนิด (ประเภท) นี้จะแสดงถึงค่าร้อยละของคะแนนรวมสูงสุดที่ทำได้ (100%) ตัวหารของดัชนี คือ ความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน ( $P_1$ ) และคะแนนสูงสุดที่นักเรียนจะสามารถทำได้ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ใช้เมื่อประเมินผลสื่อ โดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางด้านความเชื่อเจตคติและความตั้งใจของผู้เรียน คะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงให้เป็นร้อยละและหาค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ นำนักเรียนเข้ารับการทดลอง เสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียนและนำคะแนนที่ได้มาหาดัชนีประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียนได้เท่าไรนำมาหารด้วยค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนจะสามารถทำได้ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละค่าดัชนีประสิทธิผลจะมีค่าอยู่ระหว่าง







โดยใช้ทักษะกระบวนการ ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 15 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ( $r_{xy}$ ) อยู่ระหว่าง 0.30 ถึง 0.70 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน

โดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทักษะกระบวนการ สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะกระบวนการ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุความมุ่งหมายในการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ประทีป แสงบุญส่ง (2553 : 52-71) ได้ศึกษาการเพื่อเปรียบเทียบความรู้และทักษะกระบวนการทำงาน เรื่องการขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนลาดบัวหลวงไพโรจน์วิทยา อำเภอลาดบัวหลวง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 76 คน ซึ่งได้มาจากกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการจับฉลากเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น 1 ห้องเรียน จำนวน 38 คน และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม 1 ห้องเรียน จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น แผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม แบบทดสอบวัดความรู้ และแบบสังเกตทักษะกระบวนการทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม ทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ขั้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม

รชนี มาบุญธรรม (2553 : 81-110) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากเปลือกข้าวโพด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านดอนหวานหัวหนองสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 25 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคือแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากเปลือกข้าวโพดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 แผน ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 4.71 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตั้งแต่ 0.66 ถึง 1.00 ค่าเฉลี่ยภาพรวมเท่ากับ 0.89 ค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.44 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ( $r_{cc}$ ) เท่ากับ 0.82



และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ( $r_{xy}$ ) ตั้งแต่ 0.49 ถึง 0.79 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.749 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีประสิทธิผล โดยสรุป การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสม นักเรียนมีความความคิดสร้างสรรค์ต่อการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการอยู่ในระดับมาก ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการที่พัฒนาขึ้น จึงสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในเรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้ได้ดี

ศิริยญา โกมลภิส (2553 : 64-99) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโนน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 4 จำนวน 11 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 87.04/87.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีค่าเท่ากับ 0.6528 แสดงว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 65.28 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เสื้อผ้า และเครื่องแต่งกาย โดยรวมและเป็นรายด้านที่ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีคุณภาพเหมาะสมสามารถใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนได้ ทำให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการ นักเรียนมีสติรู้จักคิดและพิจารณาสิ่งต่างๆ อย่างสุขุมรอบคอบ ใช้ปัญญาความสามารถคิดวิเคราะห์วางแผนการทำงานอย่างมีขั้นตอน มีการประเมินและปรับปรุงการทำงานอยู่เสมอ

ดาหวัน ชินณะวงศ์ (2553 : 57-87) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การร้อยมาลัย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ อําเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1 ที่เลือกเรียนสาระเพิ่มเติมการร้อยมาลัย จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ จำนวน 7 แผน 14 ชั่วโมง ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมีคะแนนเฉลี่ยภาพรวม เท่ากับ 4.73 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผ่านการประเมินความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญโดยมีค่าความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.68 มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.84 และแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.65 ถึง 0.87 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.94



โดยสรุป การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การร้อยมาลัย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเหมาะสม ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความรู้ มีทักษะในการทำงาน สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดำรงชีวิตต่อไปในอนาคตได้

นิตยา รีรัมย์ (2554 : 57-90) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการการปฏิบัติ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากเปลือกหอย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรู้ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการการปฏิบัติ เรื่องผลิตภัณฑ์จากเปลือกหอย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองเหล็ก อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 1 ห้องเรียนนักเรียนทั้งหมด 15 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้มี 3 ชนิดคือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการการปฏิบัติ จำนวน 6 แผน ที่มีค่าประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ เฉลี่ยเท่ากับ 4.90 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ ที่มีการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.71 มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 และแบบวัดความพึงพอใจจำนวน 15 ข้อ พบว่าค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.25 ถึง 0.65 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.84 โดยสรุป แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการการปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากเปลือกหอย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมาะสมมากที่สุด นักเรียนเรียนรู้ด้วยความสุข เพราะได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง มีทักษะในการปฏิบัติงาน ปฏิบัติงานอย่างมีขั้นตอน ชิ้นงานที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ศิริพร สุภักดี (2554 : 50-80) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านลาด (ประชากรราษฎร์บำรุง) ตำบลบ้านแก่ง อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.82/81.00 ดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการมีค่าเท่ากับ 0.6718 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว โดยรวมอยู่ในระดับมาก การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ โดยใช้ทักษะความถนัดและความสามารถตามศักยภาพได้ลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเองและปฏิบัติงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน ได้ฝึกฝนทักษะกระบวนการเรียนรู้ระหว่างเรียน ทำให้นักเรียนสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



วนิดา ไชยมี (2554 : 79-114) ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่เน้นทักษะกระบวนการโดยใช้คู่มือประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ผลิตภัณฑ์จากเปลือกข้าวโพด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแดงโนนสว่าง อำเภอเมืองร้อยเอ็ดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า แผนการจัดกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เน้นทักษะกระบวนการโดยใช้คู่มือประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.79/84.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีค่า 0.5990 หมายความว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 59.90 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์ที่เน้นทักษะกระบวนการโดยรวมอยู่ในระดับมาก

อัญชลี สุขศรี (2554 : 60-99) ได้ศึกษาการใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวิส (Davies) ที่มีต่อทักษะกระบวนการเรื่อง การทำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผัก ผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 โรงเรียนสนมวิทยาคาร อำเภอสนม จังหวัดสุรินทร์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 จังหวัดสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 36 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ (1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวิส (Davies) ที่มีต่อทักษะกระบวนการเรื่อง การทำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 แผน ใช้เวลาในการทดลอง 12 ชั่วโมง (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.58 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 (3) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวิส (Davies) มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 (4) แบบวัดทักษะกระบวนการซึ่งเป็นแบบวัดทักษะการปฏิบัติงาน ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.33 ถึง 1.00 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยสรุป แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวิส (Davies) ที่มีต่อทักษะกระบวนการเรื่อง การทำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผัก ผลไม้ มีประสิทธิภาพเหมาะสม มุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันและใช้เป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ จึงควรส่งเสริมให้นำกิจกรรมการเรียนรู้นี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

Magalhaes (1996 : 4823-B) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินเฉพาะสำหรับการบำบัดรักษาทางอาชีพที่อาศัยโรงเรียนเป็นฐาน วิธีการศึกษาได้ดัดแปลงแบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหว และทักษะกระบวนการของพิเชอร์ เพื่อวัดการปฏิบัติหน้าที่ของเด็กๆ ในงานประจำวันในห้องเรียน เนื่องจากเป้าหมายหนึ่ง เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่สามารถใช้ในวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน



และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนได้ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงประกอบด้วย เด็กๆ จากสหรัฐและบราซิล คำถามวิจัยได้แก่ (ก) แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวและทักษะกระบวนการของโรงเรียนมั่นคง ทั้งทั้งบริบทต่างๆ ของห้องเรียนหรือไม่ (ข) แบบวัดความสามารถทางการเคลื่อนไหวและกระบวนการที่ได้มาพร้อมกับเครื่องมือนี้เป็นภาระประเมินที่มีความเที่ยงตรงในการปฏิบัติหน้าที่ของเด็กหรือไม่ (ค) แบบวัดความสามารถทางการเคลื่อนไหวและกระบวนการของเด็กๆ ได้รับผลจากการจัดชั้นเรียนหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างผู้ร่วมวิจัยเป็นเด็กชาวอเมริกัน จำนวน 48 คน และเด็กชาวบราซิล จำนวน 44 คน อายุ 6-11 ปี (เป็นเด็กปกติ 61 คน และเด็กที่บกพร่องทางการเรียน 31 คน) ทำการสังเกตเด็กเหล่านี้โดยไม่มีกรรพการในโรงเรียนและให้คะแนนการปฏิบัติของเด็ก โดยใช้แบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวและทักษะกระบวนการของโรงเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตามรูปแบบของ Rasch สองทาง ผลการวิเคราะห์สนับสนุนศักยภาพของแบบประเมินทักษะการเคลื่อนไหวและทักษะกระบวนการของโรงเรียนซึ่งเป็นแบบวัดการปฏิบัติหน้าที่เด็กในห้องเรียน ข้อมูลสนับสนุนความมั่นคงทั้งทั้งบริบททั้งหมดของแบบประเมินดังกล่าว เนื่องจากความแตกต่างในขนาดของแต่ละข้อไม่ได้กระจายความสามารถที่จะทำให้เกิดแบบวัดความสามารถของเด็กที่มีความเที่ยงตรง

ผลการศึกษาพบว่า มีความเที่ยงตรงของแบบวัดการเคลื่อนไหว ส่วนข้อคำถามทักษะการเคลื่อนไหวมักจะง่ายเกินไปสำหรับเด็กปกติ และข้อคำถามทักษะกระบวนการบางข้อไม่ตรงกับเกณฑ์ความดีที่เหมาะสม ทั้งแบบวัดการเคลื่อนไหวและแบบวัดกระบวนการจึงแสดงให้เห็นว่ามีความเที่ยงตรงสำหรับกลุ่มตัวอย่างเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนมีข้อชี้แนะว่าทักษะกระบวนการแปรตามสภาพแวดล้อมมากกว่าทักษะการเคลื่อนไหว เนื่องจากความสามารถทางกระบวนการของเด็กๆ ดูเหมือนจะได้รับผลจากการจัดห้องเรียน

White (1999 : 1896-A) ได้ศึกษาตัวแปรที่แตกต่างกัน ได้แก่ความสามารถทางทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ และระดับความคาดหวังของผู้ปกครอง ในวิทยาศาสตร์สำหรับบุตรหลานของตน ซึ่งอาจจะกระทบต่อวิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกันสำหรับเพศชายหรือเพศหญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 คำถามที่ใช้ในการศึกษา คือ มีความแตกต่างอะไรบ้างสำหรับความสามารถทางทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์และระดับความคาดหวังของผู้ปกครองในวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในด้านวิทยาศาสตร์และผลเหล่านั้นแตกต่างกันตามเพศ และระดับชั้นเรียนหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มัธยมศึกษาปีที่ 1 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 543 คน และผู้ปกครองนักเรียนจำนวน 474 คน จากโรงเรียนประถมศึกษารัฐบาลในเขตชนบท จำนวน 6 โรงเรียน และโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นของรัฐบาลในเขตชนบท จำนวน 2 โรงเรียน ในรัฐมิสซิสซิปปีภาคใต้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้สถิติหลายชนิด พบว่า มีผลหลัก ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับระดับชั้นเรียนที่ระดับ .001 และเพศที่ระดับ .001 ไม่มีปฏิสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างระดับชั้นกับเพศ พบว่ามีผลอย่างมีนัยสำคัญสำหรับระดับชั้นที่ .001 และปฏิสัมพันธ์ของระดับชั้นกับเพศ ที่ระดับ .001 ในด้านตัวแปร (ความสุกกับบทเรียนวิทยาศาสตร์) เจตคติของเพศชายต่อวิทยาศาสตร์ลดลงทุกระดับชั้น ส่วนเพศหญิงมีเจตคติดลดลงจากระดับประถมศึกษาปีที่ 5



ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แต่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ส่วนเพศชาย ผู้ปกครองพบว่าไม่มีผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Burdon (2000 : 635) ได้ศึกษาวิจัยทำการสำรวจกระบวนการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม ที่เป็นการฝึกฝนปฏิบัติงานจริงในสตูดิโอของพิพิธภัณฑ์ศิลปะ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับผู้เรียนที่เป็น นักศึกษาผู้ใหญ่ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างของผู้เข้าร่วมในการวิจัย ที่เป็นนักศึกษาผู้ใหญ่จำนวน 6 คน หลังจากที่ได้เข้าร่วมในกิจกรรมที่เป็นการฝึกปฏิบัติงานจริง ในสตูดิโอ ณ ห้องแสดงภาพ National Gallery of Canada ประเทศแคนาดา การวิจัยได้ทำ การอภิปรายและวิเคราะห์รายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน ทฤษฎีเกี่ยวกับการ จัดกิจกรรมในพิพิธภัณฑ์และทฤษฎีด้านการจัดการศึกษา รวมถึงการจัดการศึกษาผู้ใหญ่ ทฤษฎีด้าน การเรียนรู้แบบเผชิญประสบการณ์ตรงและความคงทนในการจำด้วย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างของนักศึกษา ผู้ใหญ่สามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้รับโอกาส ให้เข้าไปทำการศึกษา หาความรู้โดยการสัมผัสจับต้องและฝึกปฏิบัติโดยใช้วัสดุจริงการเชื่อมโยงกับงานศิลปะที่เป็นต้นแบบ โดยประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวา การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมที่เป็นการฝึกปฏิบัติงานจริงในสตูดิโอ คือตัวเร่งให้นักศึกษามุ่งที่จะทำการสืบเสาะและค้นหาโอกาสในการเรียนรู้ที่มากยิ่งขึ้น ๆ ขึ้นไปอีก ยิ่งไปกว่านั้นยังพบว่าเมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทำให้มีแนวโน้มที่เป็นได้สูงว่าผู้เรียน มีความคงทนในการจำจากประสบการณ์ทุกอย่างที่ได้รับ

Cmajdalka (2000 : 62-A) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องอุปสรรคของการ แก้ไขทฤษฎีปัญหา คณิตศาสตร์โดยการใช้ทักษะกระบวนการ 5 ชั้น ในการบอกเลขหลายหลัก ของนักเรียนชาว Hispanic ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทักษะกระบวนการ 5 ชั้นได้แก่ 1) การทำความเข้าใจคำถาม 2) การคาดคะเนคำตอบ 3) การแสดงโจทย์ปัญหา 4) การดำเนินการแก้ปัญหา 5) การอธิบาย คำตอบ ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการที่ 2 เป็นอุปสรรคกับนักเรียนชาว Hispanic ในชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ทักษะกระบวนการที่ 3 และทักษะกระบวนการที่ 4 มีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญกับการได้มาซึ่งผลลัพธ์ของคำตอบที่ถูกต้อง

Myers (2004 : 2061-A) ได้ทำการศึกษาจุดประสงค์ของผลการบูรณาการศึกษาดู ทดลองเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ของความรู้ด้านเนื้อหาของนักเรียนกับผลสัมฤทธิ์ ของทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์แยกตามรูปแบบการเรียนรู้ เพศ เชื้อชาติ ตัวแปรอิสระในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ทฤษฎีการสอนที่ใช้กับห้องเรียนการเกษตรศึกษา กลุ่มทดลองคือกลุ่ม ๆ หนึ่ง การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะมี การวิเคราะห์ถึงความเชื่อมโยงเพื่อนำมาช่วยในการพัฒนารูปแบบของการคาดการณ์ล่วงหน้า อันมีอิสระในเรื่องผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้วิชาการและผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตัวแปรในเรื่องผลคะแนนที่ได้รับความรู้ด้านวิชาการร้อยละ 33 และรูปแบบการเรียนรู้ เพศ ทฤษฎี การสอน คะแนนทดสอบก่อนเรียนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคะแนนทดสอบก่อน เรียนด้านความรู้ทางวิชาการมีตัวแปรในเรื่องคะแนนที่ได้รับทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 36 กลุ่มผู้มีส่วนร่วมในการทดลองครั้งนี้ส่วนใหญ่จะค่อนข้างไปทางเพศชายผิวขาวที่เรียนอยู่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบไม่อิสระ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและเหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นการจัดการ การเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริม สนับสนุนนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง



ได้ฝึกทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะกระบวนการทำงานได้อย่างเป็นขั้นตอน ส่งผลให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ มีคุณธรรม ได้แก่ ความรับผิดชอบความขยัน ความซื่อสัตย์ และความพอเพียง ช่วยให้นักเรียนรู้จักพึ่งตนเอง และสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตและเป็นพื้นฐานในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ เป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีให้มีความสำเร็จบรรลุตามจุดประสงค์ของการจัดการศึกษาตามที่ต้องการได้



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการกิจกรรมเรียนรู้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเชียงยืน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมจำนวนทั้งสิ้น 123 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนบ้านเชียงยืน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน ได้มาโดยได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก เนื่องจากประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า มีจำนวน 3 ห้องเรียน รวมจำนวนทั้งสิ้น 123 คน อยู่ในโรงเรียนเดียวกัน มีสภาพแวดล้อมที่คล้ายกันในด้านบริบททั่วไป เป็นห้องเรียนที่มีจำนวนนักเรียนใกล้เคียงกัน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีพื้นฐานทักษะกระบวนการในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีใกล้เคียงกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ปีการศึกษา 2554 มาเป็นข้อมูลการทดสอบทางสถิติ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงใช้วิธีสุ่มแบบกลุ่ม โดยมีขั้นตอนดังนี้  
ขั้นที่ 1 ใช้โรงเรียนบ้านเชียงยืน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 เป็นหน่วยในการสุ่ม โดยใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 123 คน 3 ห้องเรียน  
ขั้นที่ 2 นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2554 ทั้ง 3 ห้องเรียนมาวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) แล้วสุ่มกลุ่มที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีไม่แตกต่างกัน มาเป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 6





ตาราง 6 แสดงจำนวนนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้  
และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านเชียงยืน  
จังหวัดมหาสารคาม

ห้องเรียน	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม (คะแนน)	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
			ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1	42	30	79.21	23.76	0.85
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2	40	30	80.25	24.08	0.83
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3	41	30	79.35	23.80	0.68

ตาราง 7 แสดงค่าความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2554  
โรงเรียนบ้านเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม

แหล่งความแปรปรวน	ผลรวมของ กำลังสอง (SS)	df	ค่าประมาณ ของความ แปรปรวน (MS)	F	sig
ระหว่างกลุ่ม	2.338	2	1.169	1.874	.158
ภายในกลุ่ม	74.833	120	0.624		
รวมทั้งหมด	77.171	122			

จากตาราง 7 พบว่าค่าความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน  
ทั้ง 3 ห้องเรียน ไม่มีความแตกต่างกัน

ชั้นที่ 3 ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มทั้งหมด 3 ห้องเรียน ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
ปีการศึกษา 2555 และสุ่มมา 1 ห้องเรียนโดยการจับสลาก กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ มี 3 ชนิดคือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
และเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 แผน  
ใช้เวลา 14 ชั่วโมง



2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพรจากพืช ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ
3. แบบวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ตามลำดับ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้
  - 1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 204-219) หนังสือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551 : 1-58) หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนบ้านเชียงยืน พุทธศักราช 2555 เกี่ยวกับ วิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐาน การเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ โครงสร้างเวลาเรียน การวัดและประเมินผล คำอธิบายรายวิชา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
  - 1.2 วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเพื่อเลือก เนื้อหา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 สำหรับนำมาเป็นเนื้อหา ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้พิจารณาคัดเลือกหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
  - 1.3 ศึกษาวิธีการ หลักการ ทฤษฎี และเทคนิคการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดแบบ Backward Design ที่เน้นกระบวนการ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2555 : 113-120) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
  - 1.4 กำหนดแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การพัฒนาแผน การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 แผน เวลา 14 ชั่วโมง และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามสาระที่กำหนด ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้แบ่งเนื้อหา ออกเป็น 7 แผน รวมเวลาใช้สอนทั้งหมด 14 ชั่วโมง ดังตาราง 8



ตาราง 8 กำหนดกิจกรรมสาระการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องตีสมุนไพรร ผัก และผลไม้  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แผนที่	สาระการเรียนรู้	ชั่วโมง
-	ทดสอบก่อนเรียน	-
1	ประโยชน์ของเครื่องตีสมุนไพรร และการเลือก ผัก ผลไม้สำหรับทำเครื่องตีสมุนไพรร	2
2	การทำเครื่องตีสมุนไพรรและอุปกรณ์ในการทำเครื่องตีสมุนไพรร	2
3	การทำเครื่องตีจากมะละกอ	2
4	การทำเครื่องตีจากข่า	2
5	การทำเครื่องตีจากใบย่านาง	2
6	การทำเครื่องตีจากแก้วมังกร	2
7	การทำเครื่องตีจากมะเขือเทศ	2
-	ทดสอบหลังเรียน	-
รวม		14

#### 1.5 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามเนื้อหาจุดประสงค์

- 1.5.1 เขียนสาระสำคัญ โดยให้สัมพันธ์กับเนื้อหา
- 1.5.2 เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.5.3 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ
- 1.5.4 กำหนดสื่อและแหล่งเรียนรู้
- 1.5.5 กำหนดวิธีวัดผลและประเมินผล

การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษารูปแบบต่างๆจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ จุดประสงค์การเรียนรู้กิจกรรมที่สอดคล้องขั้นตอนและทักษะกระบวนการโดยใช้รูปแบบของกรมวิชาการ ในชั้นการเรียนการสอน เป็นทักษะกระบวนการทำงาน 4 องค์ประกอบ คือ ชั้นศึกษาและวิเคราะห์ ชั้นวางแผน ชั้นปฏิบัติ และชั้นประเมินผลและปรับปรุง

1.6 นำแผนการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ทั้งสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะขออาจารย์ที่ปรึกษา ได้ข้อเสนอแนะว่า ให้ปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ยังบกพร่องเกี่ยวกับความเหมาะสมและความสอดคล้องของแผน การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้ วิธีการวัดผลและประเมินผลที่หลากหลาย

1.7 สร้างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) คะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้มีประสบการณ์ทั้ง 3 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 100)



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

1.8 นำแผนการเรียนรู้ที่ปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วพร้อมแบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ ประเมินความสอดคล้องความเหมาะสม ระหว่างมาตรฐาน ตัวชี้วัด สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ วัดและประเมินผล และให้ข้อเสนอแนะ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านประกอบด้วย

1.8.1 นางรัชณี มาบุญธรรม ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียน บ้านดอนหวานหัวหนอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 วุฒิกศษการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ

1.8.2 นางรวงทอง โคตรสมบัติ ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียน บ้านโคกใหญ่วิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 วุฒิกศษการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และ แผนการจัดการเรียนรู้

1.8.3 นางวิบูลลักษณ์ สุขแป ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียน บ้านดอนตูมดอนโต สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1 วุฒิกศษการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขา การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้มีความเชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

1.9 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจและ เสนอแนะ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละแผน มาปรับปรุงแก้ไข และนำคะแนนประเมินแผน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะแล้ว มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินของ ลิเคิอร์ท ที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 100-113) ผลการวิเคราะห์การประเมิน คุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่าแผนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 7 แผนมีค่าเฉลี่ยของแต่ละแผนอยู่ ระหว่าง 4.14 ถึง 5.00 นำมาหาค่าเฉลี่ย โดยรวมทุกแผน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 แสดงว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพรผัก และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคุณภาพและ ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ภาคผนวก ค)

1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองสอน (Try Out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 42 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความ เหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม สื่อการเรียนการสอน ความยากง่ายในการปฏิบัติและ



ความต่อเนื่องของกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่ากิจกรรมบางแผนนักเรียนปฏิบัติไม่ทันเวลาที่กำหนดไว้ เพราะแต่ละแผนมี 4 ขั้นตอน ที่จะต้องปฏิบัติให้ครบตามขั้นตอน ทั้งภาคทฤษฎีที่เป็นเนื้อหา ที่จะต้องศึกษาไปความรู้ที่ต้องวิเคราะห์ทำความเข้าใจ การวางแผน การลงมือปฏิบัติ และ การประเมินผล ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงได้นำไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่เป็นเนื้อหา ไปความรู้ให้กระชับขึ้น แต่ได้ใจความที่สำคัญ ให้ผู้เรียนได้ศึกษาแล้วสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าอิสระอีกครั้งเพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ แล้วจึงพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์

1.11 จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปทดลองสอน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนบ้านเชียงยืน กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แต่ละแผนมีความเหมาะสมด้านเนื้อหาและเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม นักเรียนแต่ละกลุ่ม มีการวางแผนการปฏิบัติงานดี มีขั้นตอนการทำงาน รู้จักรดมความคิดเห็นในการทำงาน เป็นผลให้ นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถวัดผลประเมินผล ได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2. การสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนบ้านเชียงยืน พุทธศักราช 2555 ตามแนวหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คู่มือครู หนังสือเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดหลักสูตร จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 59-66)

2.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ย่อย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดจำนวนข้อสอบ เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มการงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบเป็นชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก จำนวนทั้งหมด 50 ข้อ ซึ่งต้องการจริง 30 ข้อ ซึ่งครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจและทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ดังตาราง 9

ตาราง 9 แสดงการวิเคราะห์ความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัด/จุดประสงค์ การเรียนรู้ และจำนวนข้อสอบ

แผนที่	เนื้อหา	ตัวชี้วัด	จำนวนข้อสอบ	
			สร้าง	ต้องการ
1	ประโยชน์ของเครื่องตีสมุนไพรร และ การเลือก ผัก ผลไม้ สำหรับทำเครื่องตีสมุนไพรร	1.บอกประโยชน์ของน้ำตีสมุนไพรรได้ 2.เลือกซื้อผัก และผลไม้มาทำเป็นเครื่องตีสมุนไพรรได้อย่างมีคุณภาพ	4	3



ตาราง 9 ต่อ

แผนที่	เนื้อหา	ตัวชี้วัด	จำนวนข้อสอบ	
			สร้าง	ต้องการ
2	การทำเครื่องตีสมุนไพรรและอุปกรณ์การทำเครื่องตีสมุนไพรร	1.นักเรียนสามารถ บอกอุปกรณ์ที่นำมาทำเครื่องตีสมุนไพรรได้ถูกต้อง 2. เพื่อให้นักเรียนจัดเตรียมเครื่องมือได้ถูกต้อง 3.อธิบายหลักการปฏิบัติในการทำเครื่องตีสมุนไพรรได้	7	4
3	การทำเครื่องตีจากมะละกอ	1.อธิบายขั้นตอนการทำเครื่องตีและบอกประโยชน์ของน้ำมะละกอได้ 2.เลือกมะละกอมาจัดทำเป็นเครื่องตีสมุนไพรรได้ 3.เลือกใช้อุปกรณ์และเตรียมภาชนะในการทำเครื่องตีจากมะละกอได้	10	6
4	การทำเครื่องตีจากข่า	1.อธิบายขั้นตอนการทำเครื่องตีและบอกประโยชน์ของน้ำข่าได้ 2.เลือกข่ามาจัดทำเป็นเครื่องตีสมุนไพรรได้ 3.เลือกใช้อุปกรณ์และเตรียมภาชนะในการทำเครื่องตีจากข่าได้	6	4
5	การทำเครื่องตีจากใบย่านาง	1.อธิบายขั้นตอนการทำเครื่องตีและบอกประโยชน์ของน้ำใบย่านางได้ 2. อธิบายลักษณะของย่านางได้ 3.เห็นคุณค่าของการทำเครื่องตีสมุนไพรรจากย่านาง	8	5
6	การทำเครื่องตีจากแก้วมังกร	1.อธิบายขั้นตอนการทำเครื่องตีและบอกประโยชน์ของน้ำแก้วมังกรได้ 2.เลือกแก้วมังกรมาจัดทำเป็นเครื่องตีสมุนไพรรได้ 3.เลือกใช้อุปกรณ์และเตรียมภาชนะในการทำเครื่องตีจากแก้วมังกรได้	9	5
7	การทำเครื่องตีจากมะเขือเทศ	1.อธิบายขั้นตอนการทำเครื่องตีและบอกประโยชน์ของน้ำมะเขือเทศได้ 2.เลือกมะเขือเทศมาจัดทำเป็นเครื่องตีสมุนไพรรได้ 3. เลือกวัสดุอุปกรณ์ในการทำเครื่องตีสมุนไพรรจากมะเขือเทศได้อย่างเหมาะสม	5	3
รวม			50	30



2.3 กำหนดจำนวนข้อสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อเพื่อตัดไว้ 30 ข้อ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาย่อยและจุดประสงค์การเรียนรู้

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาประเมินความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา ความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ซึ่งพบว่า มีข้อบกพร่องในเรื่องความชัดเจนทางภาษา พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องตามเนื้อหายังไม่สมบูรณ์

2.5 นำแบบทดสอบที่ได้ตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขพร้อมกับแบบประเมินแบบทดสอบ เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตัดสินความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้การพิจารณาตัดสินความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้มีเกณฑ์การให้คะแนนประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์

ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะให้ปรับแก้ ในการสร้างแบบทดสอบ ให้เรียงอันดับตัวเลือกให้สัมพันธ์กับข้อคำถาม ให้แต่ละตัวเลือกเป็นตัวเฉลยในสัดส่วนใกล้เคียงกัน

2.6 นำข้อสอบที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ข้อมูลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 166–167) เพื่อหาผลรวมของคะแนนในแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อดูดัชนีความสอดคล้อง และนำไปเทียบกับเกณฑ์การยอมรับได้ ค่าความเที่ยงตรงของผู้ประเมินโดยกำหนดค่าเฉลี่ยไว้ 0.5 ขึ้นไป ผลการประเมินค่า IOC มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 มีความสอดคล้อง นำไปจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับจริง จำนวน 50 ข้อ (ภาคผนวก ค)

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนบ้านเชียงยืน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่ผ่านการเรียนเนื้อหาเรื่องนี้มาแล้วจำนวน 42 คน นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนนสำหรับข้อที่ถูกและให้ 0 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 คำตอบ แล้วนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.8 หาคุณภาพของข้อสอบโดยวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกตามวิธีของ Brannan (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 87) และคัดข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.60 ไว้จำนวน 30 ข้อ (ภาคผนวก ค)

2.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ตัดไว้ 30 ข้อ ไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับตามวิธีของโลเวท (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ( $r_{cc}$ ) เท่ากับ 0.75 (ภาคผนวก ค)

2.10 นำแบบทดสอบเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษา ค้นคว้าอิสระอีกครั้ง เพื่อขอความเห็นชอบแล้วนำไปจัดพิมพ์ฉบับจริงเพื่อใช้ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป



### 3. การสร้างแบบวัดทักษะกระบวนการทำงาน ดำเนินการดังนี้

3.1. ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สารและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และจากรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ทักษะกระบวนการทำงาน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2547 : 19-21)

3.2 สร้างแบบวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ชนิด มาตราส่วน ประเมินค่า (Rating Scale) มี 3 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ แยกเป็นรายการที่ต้องการวัด 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นวิเคราะห์งาน มี 4 รายการ ชั้นวางแผนการทำงาน มี 4 รายการ ชั้นปฏิบัติงาน มี 4 รายการ และชั้นวัดผลประเมินผล 3 รายการ รวมทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ ต้องการใช้จริง 10 ข้อ

3.3 นำแบบวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร และผลไม้ ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมซึ่งพบว่า มีข้อบกพร่องในเรื่องความชัดเจนทางภาษา และความเหมาะสมของหัวข้อที่ต้องการวัดเนื้อหายังไม่สมบูรณ์

3.4 นำแบบวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร และผลไม้ ที่ผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณา เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาทำการตรวจสอบในเรื่องของภาษาและนำไปหาค่าความตรงตามเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในแต่ละองค์ประกอบ ความถูกต้อง ความสอดคล้องกับทักษะกระบวนการที่ต้องการวัดความเหมาะสมของเกณฑ์ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งพบว่า มีข้อบกพร่องในเรื่องความชัดเจนทางภาษา และความเที่ยงตรงตามเนื้อหายังไม่สมบูรณ์

3.5 การหาคุณภาพ ใช้วิธีการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency หรือ IC) โดยใช้สูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 107) ทั้ง 15 ข้อได้ค่าตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 คัดเลือกไว้ใช้จริงจำนวน 10 ข้อ แสดงว่าแบบวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้ (ภาค ผนวก ค 125)

3.6 นำแบบวัดทักษะกระบวนการไปทดลอง (Try-out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนบ้านเชียงยืน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคามเขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 42 คน มีผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน ได้แก่ ผู้ศึกษาค้นคว้า และคุณครูประจำชั้น ที่มีความคุ้นเคยกับนักเรียน และรับรู้นักเรียนเป็นรายบุคคลเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

3.7 นำคะแนนที่ได้ มาหาคุณภาพด้วยการหาค่าจำแนกรายข้อโดยวิธี Item Total Correlation (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 109-111) ใช้สูตร  $r_{xy}$  สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน พบว่าเมื่อทดสอบนัยสำคัญแล้ว ได้ข้อที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 15 ข้อ แต่ต้องการคัดเลือกไว้ใช้ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.51 ถึง 0.79 (ภาคผนวก ค)

3.8 พิมพ์แบบวัดทักษะกระบวนการ ฉบับจริงเพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป





### การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเชียงยืน จำนวน 40 คน ทั้งนี้ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนและ หลังเรียน ระยะเวลาในการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 มีขั้นตอนในการทดลอง ดังนี้

#### 1. รูปแบบการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการตามแบบแผนการทดลองที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นแบบกลุ่มเดียว สอบก่อน-หลัง (One Group Pretest – Post-test Design) (ชวลิต ชูกำแหง. 2550 : 66) ดังตาราง 10

ตาราง 10 แบบแผนการทดลอง

Pre-test	Treatment	Post-test
T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

X หมายถึง สอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ

T<sub>1</sub> หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

T<sub>2</sub> หมายถึง การทดสอบหลังเรียน

#### 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการทดลอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยทำการทดลองตามตาราง 11

ตาราง 11 กำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผัก และผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วัน เดือน ปี (ทดลองแผน)	วัน เดือน ปี (เก็บรวบรวมข้อมูล)	แผนการจัดการกิจกรรมที่/เรื่อง	จำนวน (ชั่วโมง)
2 พ.ย. 55	28 ธ.ค. 55	ทดสอบก่อนเรียน	
9 พ.ย. 55	4 ม.ค. 56	แผนที่ 1 ประโยชน์ของเครื่องดื่มสมุนไพร และการเลือก ผัก ผลไม้สำหรับทำเครื่องดื่มสมุนไพร	2
16 พ.ย. 55	10 ม.ค. 56	แผนที่ 2 การทำเครื่องดื่มสมุนไพรและอุปกรณ์ในการทำเครื่องดื่มสมุนไพร	2
23 พ.ย. 55	18 ม.ค. 56	แผนที่ 3 การทำเครื่องดื่มจากมะละกอ	2
30 พ.ย. 55	25 ม.ค. 56	แผนที่ 4 การทำเครื่องดื่มจากข่า	2



ตาราง 11 (ต่อ)

วัน เดือน ปี (ทดลองแผน)	วัน เดือน ปี (เก็บรวบรวมข้อมูล)	แผนการจัดกิจกรรมที่/เรื่อง	จำนวน (ชั่วโมง)
14 ธ.ค. 55	1 ก.พ. 56	แผนที่ 5 การทำเครื่องตี๋มจากไບ่่านาง	2
21 ธ.ค. 55	8 ก.พ. 56	แผนที่ 6 การทำเครื่องตี๋มจากแก้ว่มังกร แผนที่ 7 การทำเครื่องตี๋มจากมะเขือเทศ	2
ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน			
รวม			14

### 3. การดำเนินการทดลอง

3.1 ชี้แจงข้อตกลงในการจัดการเรียนการสอนและการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

3.2 ดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

3.2.1 ขั้นเตรียมการ โดยเตรียมผู้เรียน เตรียมอุปกรณ์ไว้ให้พร้อมล่วงหน้า

3.2.2 ขั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการตามแผนที่วางไว้ อาจจะยืดหยุ่นตามความเหมาะสม

3.2.3 ขั้นประเมินผลงานขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมเพื่อเปรียบเทียบผลงานผู้เรียนหาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไข

4. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Post-test) หลังจากการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมที่สอบไปแล้วก่อนเรียน

5. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องตี๋มสมุนไพร ผัก และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเชียงยืน

6. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องตี๋มสมุนไพร ผัก และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเชียงยืน

7. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่จัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องตี๋มสมุนไพร ผัก และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเชียงยืน

8. ตรวจสอบคะแนน แบบวัดทักษะกระบวนการทำงาน ของนักเรียนเพื่อนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ แล้วสรุปผลการวิจัย



## การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อหาประสิทธิภาพของความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผัก และผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้
  - 2.1 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน การประเมินผลการปฏิบัติงาน การทดสอบย่อยท้ายแผน ในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาตรฐานให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วรวมเป็นคะแนนระหว่างเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพ ของกระบวนการ ( $E_1$ )
  - 2.2 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคน มาตรวจให้คะแนนแล้วรวมเป็นคะแนนหลังเรียน เพื่อใช้หาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )
  - 2.3 วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ของคะแนนระหว่างเรียน และหลังเรียน
  - 2.4 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพจากสูตร ( $E_1$ )/( $E_2$ )
3. วิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC (Item Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 221) ของแบบทดสอบวัดจุดประสงค์การเรียนรู้
4. วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก รายข้อของแบบทดสอบตามวิธีของ Brannan (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 87)
5. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ ด้วยวิธีของ โลเวทท์ (Lovett) ค่าความเชื่อมั่นต้องไม่เกิน 1
6. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผัก และผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
7. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) (t-test Dependent Samples)
8. วิเคราะห์ทักษะกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผัก และผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่
  - 1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102)



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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนในกลุ่ม  
 $N$  แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.2 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

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

เมื่อ  $P$  แทน ร้อยละ  
 $f$  แทน ความถี่ที่ต้องการให้เป็นร้อยละ  
 $N$  แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 249-251)

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

เมื่อ  $S.D.$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $X$  แทน คะแนนแต่ละตัว  
 $N$  แทน จำนวนคนทั้งหมด  
 $\sum$  แทน ผลรวม

2. สถิติเพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ มีดังนี้

2.1 หาความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 221)

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

เมื่อ  $IOC$  แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหาวิชา  
 $\sum R$  แทน ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของผู้มีประสบการณ์ทั้งหมด  
 $N$  แทน จำนวนผู้มีประสบการณ์ทั้งหมด



2.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์รายข้อ โดยวิธีของ Brennan (Discrimination Index B) (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 214-215)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูก
	N <sub>1</sub>	แทน	จำนวนคนรอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์)
	N <sub>2</sub>	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)

2.3 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (สมนึก ภัททิยธนี. 2549 : 230)

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

เมื่อ	r <sub>cc</sub>	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ
	X <sub>i</sub>	แทน	คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนจุดตัด

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของ แผนการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 ใช้สูตร E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub> (เผชญิ กิจระการ. 2544 : 49) ดังนี้

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

เมื่อ	E <sub>1</sub>	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกส่วนที่นักเรียนทุกคนทำได้
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
	A	แทน	คะแนนเต็มของทั้งหมด



$$E_2 = \frac{\sum Y}{N} \times 100$$

เมื่อ	$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นักเรียนทุกคนทำได้
	$N$	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
	$B$	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. สถิติที่ใช้วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลโดยหาค่า The Effectiveness Index (E.I.) (เผชญ กิจระการ. 2544 : 30-36) ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล

#### 5. การหาคุณภาพของแบบวัดทักษะปฏิบัติ

5.1 หาค่าความเที่ยงตรงของแบบวัดทักษะปฏิบัติ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างการประเมินกับทักษะปฏิบัติ และการประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินตามตัวชี้วัดแต่ละรายการกับเกณฑ์การให้คะแนน (IC) โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 107)

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

เมื่อ	$IC$	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างการประเมินกับทักษะปฏิบัติและการประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินตามตัวชี้วัดกับเกณฑ์การให้คะแนน
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	$N$	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

5.2 การหาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item Total Correlation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 109-111) โดยใช้สูตรดังนี้



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

เมื่อ $r_{xy}$	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม
$\sum X$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนรวม
$\sum Y$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนรายข้อ
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนรวมแต่ละตัว ยกกำลังสอง
$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนรายข้อแต่ละข้อยกกำลังสอง
$\sum XY$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนรวมและรายข้อคูณกันแต่ละคู่
$N$	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

6. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สูตร t-test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112) ดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{(n-1)}}}$$

เมื่อ $t$	แทน	แทนค่าอัตราส่วนวิกฤติ
$D$	แทน	ผลต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลเรียนกำลังสองของผลรวมผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$N$	แทน	จำนวนผู้เรียน



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
E.I.	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผล
t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติเพื่อทราบค่าความมีนัยสำคัญ

### ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้ ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6





## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 ผู้ศึกษาค้นคว้า ได้วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ระหว่างเรียนจากคะแนนประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลการปฏิบัติงาน การทดสอบย่อยท้ายแผน และคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังตาราง 12-13



ตาราง 12 คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของ คะแนนระหว่างเรียน เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้  
 การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน(อัตราส่วนระหว่าง คะแนนทักษะกระบวนการทำงาน : คะแนนพฤติกรรมกรเรียน : คะแนนการทดสอบย่อย (40 : 30 : 30)																		รวม			40 : 30 : 30			รวมคะแนนระหว่างเรียน				
	แผนที่ 1		แผนที่ 2		แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน		ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย
	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย										
	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)			
1	16	8	18	8	17	18	8	18	18	8	17	18	7	18	18	9	17	16	7	87	122	56	34.80	26.14	24.00	84.94			
2	17	7	17	7	18	17	9	16	17	8	18	16	8	17	18	8	18	18	8	87	120	55	34.80	25.71	22.57	83.08			
3	17	8	17	9	18	17	8	18	17	9	18	16	8	17	18	9	18	18	8	89	120	59	35.60	25.71	25.29	86.60			
4	17	7	17	7	18	17	8	16	17	8	18	16	8	17	17	8	18	18	9	87	119	55	34.80	25.50	23.57	83.87			
5	16	7	18	8	17	18	9	16	18	9	17	18	9	18	17	9	17	16	7	85	121	58	34.00	25.93	24.86	84.79			
6	16	8	18	7	17	18	7	17	18	8	17	18	8	18	16	8	17	16	8	86	120	54	34.40	25.71	23.14	83.25			
7	17	7	17	9	18	17	8	16	17	9	18	16	8	17	18	7	18	18	8	87	120	56	34.80	25.71	24.00	84.51			
8	16	8	18	7	17	18	8	16	18	8	17	18	9	18	18	8	17	16	9	85	122	57	34.00	26.14	24.43	84.57			
9	18	7	18	7	17	17	7	18	18	7	16	18	8	16	16	8	17	17	9	84	122	53	33.60	26.14	26.71	86.45			
10	16	8	18	8	17	18	8	16	18	8	17	18	8	18	18	8	17	16	8	85	122	56	34.00	26.14	24.00	84.14			

ตาราง 12 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน(อัตราส่วนระหว่าง คะแนนทักษะกระบวนการทำงาน : คะแนนพฤติกรรมการเรียน : คะแนนการทดสอบย่อย (40 : 30 : 30))																		รวม			40 : 30 : 30			รวมคะแนนระหว่างเรียน		
	แผนที่ 1		แผนที่ 2		แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน		ทดสอบย่อย	รวมคะแนนระหว่างเรียน
	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย								
	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	
11	16	7	17	7	18	17	8	16	17	8	18	16	8	17	18	9	18	18	9	87	119	56	34.80	25.50	24.00	84.30	
12	17	7	17	8	17	18	7	17	16	8	17	18	9	16	17	9	18	18	8	85	121	56	34.00	25.93	24.00	83.93	
13	16	9	18	8	17	18	7	16	18	9	17	18	8	18	18	8	17	16	8	85	122	57	34.00	26.14	24.43	84.57	
14	16	7	18	9	17	17	8	18	18	8	16	18	8	16	16	8	17	17	7	84	120	55	33.60	25.71	23.57	82.88	
15	18	8	18	8	17	18	7	16	18	8	17	18	8	18	18	8	17	16	9	85	124	56	34.00	26.57	24.00	84.57	
16	16	8	18	8	18	17	8	18	18	9	18	16	8	18	16	7	16	17	8	88	118	56	35.20	16	16	8	
17	17	8	18	8	18	17	9	18	18	7	18	16	9	18	16	8	16	17	9	88	119	58	35.20	17	17	8	
18	17	8	18	9	18	17	8	18	18	9	18	16	9	18	16	9	16	17	7	88	119	59	35.20	18	17	8	
19	17	8	18	8	18	17	8	18	18	8	18	16	8	18	16	8	16	17	8	88	119	56	35.20	19	17	8	
20	17	7	17	8	16	17	8	18	17	9	16	18	9	16	17	8	18	16	9	84	119	58	33.60	20	17	7	
21	18	8	17	8	18	17	9	18	17	8	16	18	7	16	17	8	18	16	7	86	120	55	34.40	21	18	8	

ตาราง 12 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน(อัตราส่วนระหว่าง คะแนนทักษะกระบวนการทำงาน : คะแนนพฤติกรรมการเรียน : คะแนนการทดสอบย่อย (40 : 30 : 30))																				รวม			40 : 30 : 30			รวมคะแนนระหว่างเรียน		
	แผนที่ 1		แผนที่ 2		แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน		พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย
	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย										
(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	
22	18	8	17	8	17	16	9	17	16	9	18	17	8	16	18	9	17	18	8	85	120	59	34.00	25.71	22	18			
23	17	8	18	8	18	18	7	18	17	8	17	18	8	17	18	8	17	16	8	87	122	55	34.80	26.14	23	17			
24	17	9	18	7	18	18	8	18	17	8	17	18	9	18	16	8	16	16	7	87	120	56	34.80	25.71	24	17			
25	18	9	17	8	17	16	8	17	16	9	18	17	9	18	18	9	17	18	9	87	120	61	34.80	25.71	25	18			
26	17	9	18	8	18	18	9	18	17	8	17	18	8	17	18	8	17	16	8	87	122	58	34.80	26.14	26	17			
27	17	8	18	9	18	18	8	18	17	8	17	18	8	16	17	9	18	16	8	87	121	58	34.80	25.93	27	17			
28	18	7	17	7	17	16	9	17	16	8	18	17	7	16	18	8	18	18	9	86	120	55	34.40	25.71	28	18			
29	17	8	16	9	18	18	9	18	17	9	17	18	8	18	18	8	17	16	9	88	120	60	35.20	25.71	29	17			
30	17	9	18	9	18	18	9	17	16	9	17	18	7	16	17	8	16	8	8	87	119	59	34.80	25.50	30	17			

ตาราง 12 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนระหว่างเรียน(อัตราส่วนระหว่าง คะแนนทักษะกระบวนการทำงาน : คะแนนพฤติกรรมการเรียน : คะแนนการทดสอบย่อย (40 : 30 : 30)																			รวม			40 : 30 : 30			รวมคะแนนระหว่างเรียน			
	แผนที่ 1		แผนที่ 2		แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย		ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย
	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมการเรียน	ทดสอบย่อย										
	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(14จ)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)			
31	18	9	17	9	17	16	8	17	16	8	18	17	7	18	18	8	17	18	8	87	120	57	34.80	25.71	24.43	84.94			
32	18	8	17	9	18	17	8	18	17	8	16	18	8	18	17	7	18	16	8	88	120	56	35.20	25.71	24.00	84.91			
33	18	9	18	8	17	16	9	17	16	7	18	17	8	16	18	8	17	18	7	85	121	56	34.00	25.93	24.00	83.93			
34	17	8	18	9	18	18	9	18	17	8	17	18	9	17	18	8	17	16	8	87	122	59	34.80	26.14	25.29	86.23			
35	18	9	17	9	17	16	8	18	16	8	18	17	8	16	18	9	17	18	8	86	120	59	34.40	25.71	25.29	85.40			
36	18	8	16	8	17	16	9	17	16	8	18	17	9	16	18	8	17	18	7	85	119	59	34.00	25.50	24.43	83.93			
37	18	9	17	7	18	17	9	18	17	9	16	18	9	18	17	8	18	16	9	88	120	57	35.20	25.71	25.71	86.62			
38	18	8	18	8	18	17	9	18	17	7	16	18	8	18	17	9	18	16	8	88	121	60	35.20	25.93	24.86	85.99			
39	18	9	18	8	18	17	9	18	17	8	16	18	9	16	17	9	18	16	8	86	121	60	34.40	25.93	25.71	86.04			
40	18	9	17	9	18	17	9	18	17	8	16	18	9	16	17	9	18	16	9	86	120	62	34.40	25.71	26.57	86.68			
รวม	686	321	700	323	701	688	330	693	684	328	687	695	329	686	691	330	690	672	324	3457	4861	2286	3457	1032	979.71	3397.53			

ตาราง 12 (ต่อ)

คะแนน	เฉลี่ย	S.D	X <sub>i</sub>	เลขที่		คะแนนระหว่างเรียน(อัตราส่วนระหว่าง คะแนนทักษะกระบวนการทำงาน : คะแนนพฤติกรรมการเรียน : คะแนนการทดสอบย่อย (40 : 30 : 30)														รวม	40 : 30 : 30			รวมคะแนนระหว่างเรียน					
				1	2	3			4			5			6			7											
				พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย	ทักษะกระบวนการทำงาน	พฤติกรรมกรเรียน	ทดสอบย่อย				
85.75	80.25	0.76	17.10	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
87.50	80.75	0.59	17.50	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
86.00	82.50	0.72	17.20	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
86.62	82.00	0.82	17.32	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
85.50	82.50	0.74	17.10	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
82.00	85.87	0.61	8.20	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
86.87	86.87	0.83	17.37	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
82.25	82.25	0.64	8.23	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
85.75	86.37	1.28	17.15	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
86.50	82.50	0.59	8.25	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
86.25	86.25	0.66	17.25	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
84.00	81.00	0.91	16.80	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(20)	(20)	(10)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
81.00	86.43	1.46	8.10	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(10)	(20)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
86.43	86.80	1.32	86.43	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	
86.80	81.64	1.23	121.52	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08
81.64	86.43	2.01	57.15	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	84.94	1.08	
86.43	86.00	1.32	86.43	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	
86.00	81.65	0.26	25.80	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)
81.65	84.94	0.86	24.49	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)	(100)	(140)	(70)	(40)	(30)	(30)
84.94		1.08	84.94	(100)																(100)									



ตาราง 12 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน(30)	คะแนนทดสอบหลังเรียน(30)
1	14	25
2	17	26
3	16	27
4	16	25
5	15	24
6	13	22
7	14	24
8	11	27
9	9	26
10	15	26
11	12	24
12	13	24
13	10	25
14	12	26
15	15	27
16	14	25
17	8	24
18	11	26
19	12	27
20	13	25
21	10	26
22	14	23
23	12	25
24	13	24
25	12	27
26	10	26
27	11	25
28	14	25
29	15	27
30	14	25
31	9	24



ตาราง 12 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน(30)	คะแนนทดสอบหลังเรียน(30)
32	14	26
33	15	25
34	12	24
35	11	25
36	15	26
37	15	27
38	16	28
39	13	26
40	15	25
รวม	520	1014
$\bar{X}$	13.00	25.35
S.D	2.20	1.27
ร้อยละ	43.33	84.50

จากตาราง 12 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องเครื่องตีผสมปูนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถทำคะแนนการประเมินพฤติกรรมกรเรียน พฤติกรรมกรปฏิบัติงาน และการทดสอบย่อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 84.94 คิดเป็นร้อยละ 84.94 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.08 และคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 84.50 คิดเป็นร้อยละ 84.50 แสดงว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 84.94/84.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่วางไว้ ตาราง 13 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องตีผสมปูนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตาราง 13 คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการประเมินพฤติกรรมกรเรียนรู้อและการปฏิบัติงาน

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D	ร้อยละ	ประสิทธิภาพของแผนจัดการเรียนรู้อ
คะแนนผลการปฏิบัติงาน พฤติกรรมกรเรียนรู้อ และแบบทดสอบย่อยท้ายแผน	310	265.10	1.08	84.94	84.94
คะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	30	25.35	1.27	84.50	84.50





จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน มีค่าเท่ากับ 265.10 คิดเป็นร้อยละ 84.94 ของคะแนนเต็ม และผลจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.35 คิดเป็นร้อยละ 84.50 ของคะแนนเต็ม ดังนั้น ประสิทธิภาพของแผนจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ โดยทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกัน การหาค่าดัชนีประสิทธิผลใช้วิธีของ (เผชญิ กิจระการ. 2544 : 30-36) ปรากฏผลดังตาราง 10

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

$$E.I. = \frac{1014 - 520}{(40 \times 30) - 520}$$

$$E.I. = \frac{494}{680}$$

$$E.I. = 0.7264$$

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ จากผลรวมคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังตาราง 14

ตาราง 14 การวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	ผลของคะแนนรวม	ดัชนีประสิทธิผล
ก่อนเรียน	40	520	0.7264
หลังเรียน	40	1014	



จากตาราง 14 พบว่าดัชนีประสิทธิผลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่า 0.7264 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้น ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 72.64

ตอนที่ 3 วิเคราะห์คะแนนทดสอบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การเปรียบเทียบทดสอบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้ทดสอบ ค่า t-test (Dependent Samples) ปรากฏผลดังตาราง 15-16

ตาราง 15 คะแนนทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และผลต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของ นักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่ม สมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เลขที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน(30)	คะแนนทดสอบหลังเรียน(30)	ผลต่าง
1	14	25	11
2	17	26	9
3	16	27	11
4	16	25	9
5	15	24	9
6	13	22	9
7	14	24	10
8	11	27	16
9	9	26	17
10	15	26	11
11	12	24	12
12	13	24	11
13	10	25	15
14	12	26	14



ตาราง 15 ต่อ

เลขที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน(30)	คะแนนทดสอบหลังเรียน(30)	ผลต่าง
15	15	27	12
16	14	25	11
17	8	24	16
18	11	26	15
19	12	27	15
20	13	25	12
21	10	26	16
22	14	23	9
23	12	25	13
24	13	24	11
25	12	27	15
26	10	26	16
27	11	25	14
28	14	25	11
29	15	27	12
30	14	25	11
31	9	24	15
32	14	26	12
33	15	25	10
34	12	24	12
35	11	25	14
36	15	26	11
37	15	27	12
38	16	28	12
39	13	26	13
40	15	25	10
รวม	520	1014	494
$\bar{X}$	13.00	25.35	-
S.D	2.20	1.27	-
ร้อยละ	43.33	84.50	-



จากตาราง 15 พบว่า นักเรียนจำนวน 40 คน ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน เท่ากับ 13.00 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คะแนนทดสอบหลังเรียน เท่ากับ 25.35 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คะแนนรวมของผลต่าง เท่ากับ 494 คะแนน และคะแนนรวมผลต่างกำลังสอง เท่ากับ 6310 คะแนน

ตาราง 16 การเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D	t	p
ก่อนเรียน	40	13.00	2.20	33.74 *	.000
หลังเรียน	40	25.35	1.27		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 16 พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้ศึกษาค้นคว้าตั้งไว้

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อิงการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังตาราง 17

ตาราง 17 การวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อิงที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการ	N	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ
ทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนเรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้	40	86.43	1.32	86.43	ดี

จากตาราง 17 พบว่า นักเรียนจำนวน 40 คน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อิงที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนเฉลี่ยจากการวัดทักษะกระบวนการทำงาน เท่ากับ 86.43 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.43 ของคะแนนเต็ม ส่วนค่า



เป็ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.32 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการมีทักษะกระบวนการทำงานอยู่ในระดับ ดี ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทำให้นักเรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม ได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น และได้ลงมือปฏิบัติงานที่ครบขั้นตอน และเป็นกระบวนการในการพัฒนา ช่วยให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ใช้ปัญญาความสามารถคิดวิเคราะห์ วางแผนการทำงาน อย่างมีขั้นตอน ดังผลการประเมินแต่ละขั้นตอน ดังตาราง 18

ตาราง 18 ผลการประเมินขั้นตอนการวิเคราะห์งาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ
ขั้นตอนการวิเคราะห์งาน	40	20	16.98	0.66	84.88	ดี

จากตาราง 18 พบว่าผลการประเมินขั้นตอนการวิเคราะห์งาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.98 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.88 ของคะแนนเต็ม แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการมีขั้นตอนการวิเคราะห์การทำงานอยู่ในระดับ ดี ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติงานนักเรียนได้ทำการศึกษา วิเคราะห์หาความรู้จากใบความรู้ แล้วสามารถแจกแจงงานที่จะทำว่าเป็นงานประเภทใดต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ วัสดุดิบ อะไรบ้าง มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร จากการศึกษาวิเคราะห์งาน นักเรียนที่ไม่เข้าใจก็จะปรึกษาคุณครู เพื่อความเข้าใจและสามารถวางแผนปฏิบัติงานในขั้นต่อไปได้เป็นอย่างดี ในขั้นตอนนี้ นักเรียนสามารถฝึกทักษะการสังเกต วิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา ต่างๆได้ดี

ตาราง 19 ผลการประเมินขั้นตอนการวางแผนการทำงาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ
ขั้นตอนการวางแผนการทำงาน	40	30	26.30	0.65	87.67	ดี



จากตาราง 19 พบว่าผลการประเมินขั้นตอนการวางแผนการทำงาน ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.30 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.67 ของคะแนนเต็ม แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการมีขั้นตอนการวางแผนการทำงาน อยู่ในระดับ ดี นักเรียนสามารถวางแผนปฏิบัติงานได้ แบ่งหน้าที่กันทำงาน จัดเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ วัตถุประสงค์ได้ครบถ้วน และร่วมกันกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นขั้นตอนเพื่อการทำงานในขั้นต่อไป ในขั้นตอนนี้เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักการวางแผน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติงาน รู้จักขั้นตอนการทำงานที่เป็นระบบ เพื่อเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด เมื่อวางแผนการปฏิบัติงานไว้ดีแล้วงานที่ได้ก็จะมีผลสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตาราง 20 ผลการประเมินขั้นตอนการปฏิบัติงาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	40	30	26.53	0.75	88.42	ดี

จากตาราง 20 พบว่าผลการประเมินขั้นตอนการปฏิบัติงาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.53 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.42 ของคะแนนเต็ม แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับ ดี นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนเอาไว้ มีการแบ่งหน้าที่กันทำงานอย่างเป็นระบบ ทุกคนมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง ช่วยเหลือกัน สามัคคีกันทำงาน มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน การพูดจาสุภาพ เหมาะสม มีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความขยันอดทน มีความสนุกสนานในการทำงานร่วมกัน เมื่อทำงานสำเร็จเรียบร้อยแล้ว ช่วยกันการจัดเก็บ ทำความสะอาด สถานที่และอุปกรณ์หลังปฏิบัติงานได้สำเร็จเรียบร้อย จากขั้นตอนนี้เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอน ได้ลงมือปฏิบัติงานจริงด้วยตนเอง ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น การปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม และได้ผลงานที่ดีมีคุณภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง



ตาราง 21 ผลการประเมินขั้นตอนการประเมินผลการทำงาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ
ขั้นตอน การประเมินผล	40	20	16.63	0.63	83.13	ดี

จากตาราง 21 พบว่าผลการประเมินขั้นตอนการประเมินผล ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.63 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.13 ของคะแนนเต็ม แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการมีขั้นตอนการประเมินผล การทำงานอยู่ในระดับ ดี การประเมินผล จะประเมินโดยครูผู้สอน และนักเรียนประเมินตนเอง การให้นักเรียนได้ประเมินผลทั้งการวางแผนก่อนการทำงาน ขณะปฏิบัติงานและเมื่อทำงานเสร็จแล้ว โดยขั้นการวางแผนหรือเตรียมทำงานประเมินว่าได้วางแผนไว้รอบครอบรัดกุมหรือไม่ จะต้องเตรียมอะไรบ้าง ตรวจสอบดูแผนที่วางไว้ว่าเป็นไปได้หรือไม่ ขณะทำงานหรือปฏิบัติงานประเมินว่าวิธีการทำงานเป็นอย่างไร มีข้อบกพร่องที่จะต้องปรับปรุงอย่างไรบ้าง และผลงานที่ปรากฏออกมาประเมินว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ มีข้อดีข้อเสียอย่างไร เพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงผลงานของตนให้ดีขึ้น จากที่นักเรียนได้ปฏิบัติงานมาจนถึงขั้นตอนสุดท้าย นักเรียนก็มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของตนเอง จากการตรวจสอบพบว่านักเรียนมีการประเมินตนเองอยู่ในระดับดี นักเรียนสามารถบอกปัญหา อุปสรรคที่พบขณะทำงานร่วมกัน และสามารถแก้ปัญหาได้ดี มีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง จากขั้นตอนนี้เป็นการให้ผู้เรียน ได้ฝึกประเมินผลการทำงาน ฝึกการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ที่เกิดขึ้น และประเมินว่าถ้าเราทำงานที่มีขั้นตอนและมีระบบ งานที่ได้ก็จะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาครั้งนี้ เพื่อพัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเชียงยืน อำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม โดยมีขั้นตอนการศึกษาครั้งนี้และ ผลการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้
2. สมมติฐานของการศึกษาครั้งนี้
3. สรุปผลการศึกษาครั้งนี้
4. อภิปรายผล

#### ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. เพื่อศึกษาทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### สรุปผล

1. การพัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.94/84.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ดัชนีประสิทธิผลของ แผนการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.7264





3. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนเฉลี่ยจากการวัดทักษะกระบวนการทำงาน เท่ากับ 86.43 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.43 ของคะแนนเต็ม ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.32 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการมีทักษะกระบวนการทำงาน อยู่ในระดับ ดี

### อภิปรายผล

การพัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประเด็นที่น่าสนใจ และนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้า พัฒนาขึ้น พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.94/84.50 หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย จากผลการปฏิบัติงานและพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียน และการทดสอบย่อยในแต่ละแผน การจัดการเรียนรู้อื่นๆ จำนวน 7 แผน คิดเป็นร้อยละ 84.94 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.50 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก แผนการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการ ได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนการสร้างอย่างมีระบบโดยการศึกษาหลักสูตร วิสัยทัศน์ คุณภาพผู้เรียนคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วง ชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนบ้านเชียงยืน ศึกษาวิธีการ หลักการ หลักทฤษฎีและเทคนิคการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการ แล้วจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ซึ่งได้แบ่งเนื้อหา เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ออกเป็น 7 แผน จำนวน 14 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งพบว่ามีความเหมาะสมรวมเท่ากับ 4.41 หมายความว่า แผนการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการมีความเหมาะสมในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด ของ สงบ ลักษณะ (2534 ข : 31) ที่กล่าวว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เป็นการจัดการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต การเอาตัวรอด มีความสามารถ ทางความคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น ปฏิบัติเป็น มีคุณภาพในการดำเนินงานต่างๆ ทั้งส่วนตัว งานอาชีพ งานสังคมและส่งเสริม การใช้ชีวิตแบบประชาธิปไตย จรรยาบรรณ ประจักษ์ (2553 : 38-69) ได้ศึกษา ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้อื่นๆ เรื่องโปรแกรมวาดภาพ โดยใช้วิธีสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ



กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมวาดภาพ โดยใช้วิธีสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.50/82.04 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ ชลิลลดา ทิพย์วรรณ (2553 : 68-100) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ เรื่อง การปั้นเตาตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าผลการจัดการเรียนรู้อาศัยทักษะกระบวนการ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้อื่นๆในการพัฒนาทักษะกระบวนการ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุความมุ่งหมายในการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ อัญชลี สุขศรี (2554 : 60-99) ได้ศึกษาการใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวิส (Davies) ที่มีต่อทักษะกระบวนการ เรื่อง การทำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผัก ผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า การพัฒนา แผนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวิส (Davies) ที่มีต่อทักษะกระบวนการ เรื่อง การทำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผัก ผลไม้ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.79/86.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ รัชณี มาบุญธรรม (2553 : 81-110) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้อาศัยทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากเปลือกข้าวโพด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนบ้านดอนหว้านหัวหนองสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากเปลือกข้าวโพด มีประสิทธิภาพ 86.33/87.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่วางไว้ สอดคล้องกับ ศิริญา โกลลภิส (2553 : 64-99) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้อาศัยทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี เรื่อง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า แผนการจัดการเรียนรู้อาศัยทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี เรื่อง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 87.04/87.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับ ศิริพร สุภักดี (2554 : 50-80) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้อาศัยทักษะกระบวนการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษา พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้อาศัยทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.18/83.56 การที่แผนการจัดการเรียนรู้อาศัยทักษะกระบวนการที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์อาจเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

1.1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้กระบวนการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยขั้นตอนและวิธีการที่ถูกต้องและเหมาะสม การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ได้ดำเนินการตามกระบวนการและขั้นตอนอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้อาศัยทักษะกระบวนการของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี



และเทคโนโลยี กำหนดรายละเอียดภายในองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ จากหัวข้อที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นจัดพิมพ์แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ จากนั้น จึงนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม นำมาแก้ไขและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งได้นำไปทดลองกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ปรับปรุงอีกครั้งก่อนนำไปใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการซึ่งมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นอย่างดี เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีความอยากรู้อยากเห็นและสนุกสนานกับการฝึกปฏิบัติ ไม่เกิดความเบื่อหน่ายจากการเรียน มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนกระบวนการทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะครบ ขั้นตอน (กรมวิชาการ. 2544 : 16) ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการฝึกทักษะจนเกิดความคล่องแคล่วและชำนาญ รวมทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่มทำให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสามารถทำกิจกรรมตามขั้นตอนการฝึกทักษะกระบวนการได้ทุกขั้นตอน ทักษะกระบวนการสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในการดำรงชีวิตในอนาคตต่อไป

2. ดัชนีประสิทธิผลของ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.7264 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 72.64 ที่เป็นดังนี้เนื่องมาจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นได้ นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง นักเรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการตามความสามารถและความถนัดของตนเอง โดยเลือกที่จะใช้ขั้นตอนใดก่อนก็ได้ใน 4 ขั้นตอนของทักษะกระบวนการทำงาน นอกจากนี้นักเรียนได้เรียนในสิ่งที่ตนเองสนใจ เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของนักเรียนและได้ลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง มีเพื่อนและครูเป็นผู้ติดตามดูแลและคอยให้คำชี้แนะ แก้ไขข้อบกพร่องจากการปฏิบัติงาน ทำให้มีการปรับปรุงงานของตนเองอยู่เสมอ มีการเปรียบเทียบและชื่นชมผลงานของนักเรียน จึงทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีจากการปฏิบัติจริง ส่งผลทำให้นักเรียนมีความรู้ และมีทักษะกระบวนการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริพร สุภักดี (2554 : 50-80) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.82/81.00 ดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการมีค่าเท่ากับ 0.6718 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ โดยใช้ทักษะความถนัดและความสามารถตามศักยภาพได้ลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง ศิริธัญญา โกมลภิส (2553 : 64-99) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี



เรื่อง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกาย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 87.04/87.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีค่าเท่ากับ 0.6528 แสดงว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 65.28 อัญชลี สุขศรี (2554 : 60-99) ได้ศึกษาการใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวีส์ (Davies) ที่มีต่อทักษะกระบวนการ เรื่อง การทำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผัก ผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า การพัฒนา แผนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวีส์ (Davies) ที่มีต่อทักษะกระบวนการ เรื่อง การทำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผัก ผลไม้ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.79/86.11 ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีค่าเท่ากับ 0.5689 แสดงว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 56.89 และการที่ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพรผัก และผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อาจเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นได้นำสาระที่มาใช้เป็นกรอบในการจัดการเรียนรู้ เป็นสาระที่ผ่านการวิเคราะห์ด้วยหลักการและเหตุผลอย่างมีระบบว่ามีความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้เรียนและชุมชน รายละเอียดของสาระการเรียนรู้ มีความสมบูรณ์ ชัดเจน ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกภูมิใจที่สามารถสร้างผลงานที่เป็นการสืบสานและอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งยังตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของสาระการเรียนรู้ที่กำหนดให้เรียน แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเป็นแผนที่ผ่านการสร้างอย่างมีระบบ ด้วยวิธีการและขั้นตอนที่เหมาะสม และรายละเอียดที่กำหนดในองค์ประกอบของแผนอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

2.2 การนำกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริง เป็นกระบวนการทำงานที่ครบขั้นตอนและเป็นกระบวนการในการพัฒนา ช่วยให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ คิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น ใช้ปัญญาความสามารถคิดวิเคราะห์ วางแผนการกระทำต่างๆ อย่างมีขั้นตอน ใคร่ครวญการกระทำอย่างไม่ประมาท มีการประเมินและปรับปรุงการกระทำ ทำให้เกิดการพัฒนาอยู่เสมอ ปัญหา สังขสิทธิ์ (2550 : 84) และเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลงาน และทักษะกระบวนการในการทำงานมีรายละเอียดที่บ่งชี้คุณภาพของการประเมินแต่ละองค์ประกอบในแต่ละระดับได้อย่างชัดเจน ทำให้ทราบว่าผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทำงานและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการทำงานของตนและแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของการประเมินแต่ละองค์ประกอบได้ดียิ่งขึ้น

3. นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการสอนที่เน้นกระบวนการ ทำให้นักเรียนทำงานเป็น โดยคำนึงถึงความจำเป็นและคุณค่าของงาน ยอมรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้อื่น ไม่ยึดติดกับวิธีการเดิมหรือแนวคิดเดิม เลือกรูปแบบปฏิบัติอย่างมีเหตุผล มีการวางแผนการทำงานล่วงหน้า พร้อมทั้งปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น



อยู่เสมอ ตลอดงานด้วยความเอาใจใส่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา อัญชลี สุขศรี (2554 : 60-99) ได้ศึกษาการใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวีส์ (Davies) ที่มีต่อทักษะกระบวนการเรื่อง การทำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผัก ผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวีส์ (Davies) ที่มีต่อทักษะกระบวนการ เรื่อง การทำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผัก ผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการที่ผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน จากการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพรผัก และผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อาจเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

3.1 นักเรียนได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ฝึกฝนให้ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน ผู้ศึกษาได้จัดการกิจกรรมการสอนที่เป็นขั้นตอน ชัดเจน และมีหลักการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการทำงาน เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมที่เป็นขั้นตอน ครบวงจรของการทำงาน ตั้งแต่ต้นจนงานสำเร็จ มีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ทำให้ผลงานมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ สุขคนธ์ สิ้นธพานนท์ (2550 : 122) ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

4. นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีทักษะกระบวนการทำงาน คะแนนเฉลี่ยจากการวัดทักษะกระบวนการทำงาน เท่ากับ 86.43 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.43 ของคะแนนเต็ม ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.32 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีทักษะกระบวนการทำงานอยู่ในระดับ ดี สอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ ศิริธัญญา โกมลภิส (2553 : 64-99) ได้ศึกษาผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 65.28 การจัดการ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ มีคุณภาพเหมาะสมสามารถใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ ของนักเรียนได้ ทำให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการ นักเรียนมีสติรู้จักคิดและพิจารณาสิ่งต่าง ๆ อย่างสุขุมรอบคอบ ใช้ปัญญาความสามารถคิดวิเคราะห์ วางแผนการทำงานอย่างมีขั้นตอน มีการ ประเมินและปรับปรุงการทำงานอยู่เสมอ และการที่ผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้น ทักษะกระบวนการมีทักษะกระบวนการทำงานอยู่ในระดับ ดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการกิจกรรม การเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เป็นการให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ทำงานเป็นขั้นตอนอย่างมี ระบบ มีการวางแผนการทำงาน การกำหนดขั้นตอนการทำงาน ลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอน มีการประเมินผลการทำงาน ทำให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทำงานผู้เรียนรู้จักกระบวนการ ทำงานด้วยกิจกรรมตามลำดับ 4 ขั้นตอน (กรมวิชาการ. 2545 : 148-152)



4.1 ขั้นการวิเคราะห์งาน ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติงานนักเรียนได้ทำศึกษา วิเคราะห์หาความรู้จากใบความรู้ แล้วสามารถแจกแจงงานที่จะทำว่าเป็นงานประเภทใดต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ วัสดุอะไรบ้าง มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร จากการศึกษานักเรียนที่ไม่เข้าใจก็จะปรึกษาคุณครู เพื่อความเข้าใจและสามารถวางแผนปฏิบัติงานในขั้นต่อไปได้เป็นอย่างดี ในขั้นตอนนี้ นักเรียนสามารถฝึกทักษะการสังเกต วิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา ต่างๆ ได้ดี

4.2 ขั้นการวางแผนการทำงาน คือ นักเรียนสามารถวางแผนปฏิบัติงานได้ แบ่งหน้าที่กันทำงาน จัดเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ วัสดุได้ครบถ้วน และร่วมกันกำหนดวิธีการทำงานที่เป็นขั้นตอนเพื่อการทำงานในขั้นต่อไป ในขั้นตอนนี้เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักการวางแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนลงมือปฏิบัติงาน รู้จักขั้นตอนการทำงานที่เป็นระบบ เพื่อเกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด เมื่อวางแผนการปฏิบัติงานไว้ดีแล้วงานที่ได้ก็จะมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4.3 ขั้นปฏิบัติงาน คือ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนเอาไว้ มีการแบ่งหน้าที่กันทำงานอย่างเป็นระบบ ทุกคนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเอง ช่วยเหลือกัน สามัคคีกันทำงาน มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน การพูดจาสุภาพ เหมาะสม มีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความขยันอดทน มีความสนุกสนานในการทำงานร่วมกัน เมื่อทำงานสำเร็จเรียบร้อยแล้ว ช่วยกันการจัดเก็บ ทำความสะอาด สถานที่และอุปกรณ์หลังปฏิบัติงานได้สำเร็จเรียบร้อย จากขั้นตอนนี้เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอน ได้ลงมือปฏิบัติงานจริงด้วยตนเอง ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น การปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม และได้ผลงานที่ดีมีคุณภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดภาคภูมิใจในตนเอง

4.4 ขั้นการประเมินผล คือ การประเมินผล จะประเมินโดยครูผู้สอน และนักเรียนประเมินตนเอง การให้นักเรียนได้ประเมินผลทั้งการวางแผนก่อนการทำงาน ขณะปฏิบัติงานและเมื่อทำงานเสร็จแล้ว โดยขั้นการวางแผนหรือเตรียมทำงานประเมินว่าได้วางแผนไว้รอบคอบ รัดกุมหรือไม่ จะต้องเตรียมอะไรบ้าง ตรวจสอบดูแผนที่วางไว้ว่าเป็นไปได้หรือไม่ ขณะทำงานหรือปฏิบัติงาน ประเมินว่าวิธีการทำงานเป็นอย่างไร มีข้อบกพร่องที่จะต้องปรับปรุงอย่างไรบ้าง และผลงานที่ปรากฏออกมาประเมินว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ มีข้อดีข้อเสียอย่างไร เพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงผลงานของตนให้ดีขึ้น จากที่นักเรียนได้ปฏิบัติงานมาจนถึงขั้นตอนสุดท้าย นักเรียนก็มีการประเมินผล การปฏิบัติงานของตนเอง จากการตรวจสอบพบว่านักเรียนมีการประเมินตนเองอยู่ในระดับดี นักเรียนสามารถบอกปัญหา อุปสรรคที่พบขณะทำงานร่วมกัน และสามารถแก้ปัญหาได้ดี มีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง จากขั้นตอนนี้เป็นการให้ผู้เรียน ได้ฝึกประเมินผลการทำงาน ฝึกการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ที่เกิดขึ้น และประเมินว่าถ้าเราทำงานที่มีขั้นตอน และมีระบบ งานที่ได้ก็จะมีประสิทธิภาพสูงสุด



## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1.1 ก่อนนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการไปใช้ ครูผู้สอนควรจัดเตรียมสื่อ อุปกรณ์การเรียนตลอดจนเครื่องมือวัดผลให้พร้อม และสร้างความเป็นกันเองกับนักเรียนและอธิบายวิธีสอนให้นักเรียนเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในกลุ่ม ก่อนที่นักเรียนจะเรียนรู้

1.2 กิจกรรมการเรียนรู้ควรปรับให้นักเรียนชายและนักเรียนหญิงได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเพราะนักเรียนชายบางคนไม่ชอบ เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะในการทำงานและสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ ครูผู้สอนควรยืดหยุ่นเวลาตามความเหมาะสมของแต่ละกิจกรรม และควรฝึกให้นักเรียนได้รู้จักคิดวิเคราะห์งาน และวางแผนการปฏิบัติงานก่อนที่จะปฏิบัติงานจริงตามลำดับขั้นตอน และข้อสำคัญควรมีการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้และทักษะกระบวนการทำงาน มีการปรับปรุง พัฒนางานอยู่เสมอ

1.4 การวัดประเมินผลควรใช้วิธีที่หลากหลายและใช้เครื่องมือให้สอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์เนื้อหาในแต่ละกิจกรรม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นในผลงานซึ่งกันและกัน

1.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการมีข้อจำกัดในเรื่องเวลา เนื่องจากโครงสร้างหลักสูตรได้กำหนดสาระและเวลาไว้จึงอาจทำให้มีการลดหรือปรับเวลาในการเรียนรู้ในหน่วยอื่นๆ

### 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการในกลุ่มสาระการเรียนรู้สาระอื่น ๆ ในแต่ละระดับชั้น

2.2 การจัดการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการกับเนื้อหาและสาระการเรียนรู้ในงานประดิษฐ์กับชั้นอื่น ๆ หรือกลุ่มสาระอื่น ๆ

2.3 ควรมีการศึกษาและพัฒนาการทำเครื่องตีสมุนไพรมันชนิดอื่น ๆ โดยเน้นสมุนไพรที่มีในท้องถิ่น

2.4 ควรจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ ในกลุ่มวิชาอื่นและในระดับชั้นต่าง ๆ ให้เป็นที่แพร่หลาย



บรรณานุกรม





## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. การจัดการสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.
- \_\_\_\_\_. ประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระบบการประกัน  
คุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา : กรอบและแนวคิดการดำเนินงานลำดับที่ 1.  
พิมพ์ครั้งที่ 3. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2545.
- กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.
- \_\_\_\_\_. คู่มือการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้า  
และพัสดุภัณฑ์, 2545.
- \_\_\_\_\_. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.
- \_\_\_\_\_. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.  
2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545.  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2546.
- โกวิท ประวาลพุกฤษ์. ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ตลอดชีวิต. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี  
เพื่อการศึกษา, 2548.
- จรรจิดา ประจันติ. ผลการเรียนรู้ เรื่อง โปรแกรมวาดภาพและความคิดสร้างสรรค์โดยใช้วิธีสอน  
ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.  
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- ชลิลลดา ทิพย์วรรณ. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทักษะกระบวนการ เรื่อง การปั้นเตา  
ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.  
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- ชวลิต ชูกำแพง. การประเมินการเรียนรู้. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.
- ดาหวัน ชินฉะวงค์. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การร้อยมาลัย  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.  
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- ติศนา แคมมณี และคณะ. กระบวนการเรียนรู้และความหมายแนวทางพัฒนาและปัญหาข้อใจ.  
กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.), 2545.
- นิตยา รีมรัมย์. ผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน  
อาชีพและเทคโนโลยี เรื่องผลิตภัณฑ์จากเปลือกหอย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.  
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- เนตรนภิส สนองคุณ. เคล็ดลับการกินเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2549.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2545.



- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2535.
- ประทีป แสงบุญส่ง. การเปรียบเทียบความรู้และทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การขยายพันธุ์พืชของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ชั้น กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการกลุ่ม. วิทยานิพนธ์ ค.ม. พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, 2553.
- ประทีป แสงเปี่ยมสุข. “การสอนกระบวนการคิดกลุ่มทักษะภาษาไทยโดยใช้ทักษะกระบวนการ,” วารสารวิชาการ. 2(3) : 47-57 ; มีนาคม, 2542.
- ปัญญา สังข์ภิรมย์ และสุนทร สินธุพานนท์. สุดยอดวิธีสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี นำไปสู่การเรียนรู้ของครูยุคใหม่. นนทบุรี : ไทยร่มเกล้าการพิมพ์, 2550.
- เผชญิ กิจระการ. “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ( $E_1/E_2$ ),” การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 7 : 44-52 ; กรกฎาคม, 2544.
- รัชณี มาบุญธรรม. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากเปลือกข้าวโพด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- รัชณีย์ อุดมมะ. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- ล้วน สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2543.
- วนิดา ไชยมี. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่เน้นทักษะกระบวนการโดยใช้คู่มือประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ผลิตภัณฑ์จากเปลือกข้าวโพด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2543.
- วัลลภ กันทรัพย์. ข้อคิดเบื้องต้นในการสอนและการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2534.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2555.
- \_\_\_\_\_. นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2555.
- ศิริณญา โกมลภิส. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.
- ศิริพร สุภักดี. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากผ้าใยบัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. กภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2549.



- สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาพสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2546.
- \_\_\_\_\_ . เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น.  
มหาสารคาม : ภาควิชาการวิจัยและการพัฒนาศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาสารคาม :  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 ก.
- \_\_\_\_\_ . หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 ข.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม  
แห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2555.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). รายงานการประเมิน  
คุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่ 3 โรงเรียนบ้านเชียงยืน.  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2554.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้  
การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : ดับบลิว-เจฟร็อบเพอตี, 2547.
- สุคนธ์ สิ้นธุพานนท์. การจัดกระบวนการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2545.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. พิมพ์ครั้งที่ 4.  
กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2546.
- อัญชลี สุขศรี. การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนตามแนวคิดของเดวีส์  
(Davies) ที่มีต่อทักษะกระบวนการ เรื่อง การทำเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผักผลไม้  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.  
การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.
- Burdon, Laurie A. "Learning by Doing : Adult Studio Activities In An Art Museum,"  
Masters Abstracts International. 39(03) : 635 ; June, 2000.
- Cmajdalka, Sandra. Lynn. "Problem Solving Difficulties in Mathematics : Examining  
Five Process Skills in Multidigit Addition For Hispanic Limited English Proficient  
Students," Dissertation Abstract International. 61(01) : 62-A ; July, 2000.
- Magalhaes, Livia Castro. "Assessing Motor and Process Skills During Naturalistic  
Classroom Observation : Pilot Study," Dissertation Abstracts International.  
56(09) : 4823-B ; March, 1996.
- Myers, Brain Eugeng. "Effect of Investigative Laboratory Integration on Student  
Content Knowledge and Science Process Skill Development Achievement  
Across Learning Styles," Dissertation Abstracts International. 65(06) :  
2061-A ; December, 2004.



White, Terri Renee. "An Investigation of Gender and Grade-level Differences in Middle School Student' Attitudes About Science, in Science Process Skills Ability, and in Parental Expectations of Their Children's Science Performance," Dissertation Abstracts International. 60(6) : 1896-A ; December, 1999.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร  
ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



## แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ เวลา 14 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การทำเครื่องดื่มจากมะละกอ เวลา 2 ชั่วโมง

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

**มาตรฐาน ง 1.1** เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงานทักษะการจัดการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงานมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

**ตัวชี้วัด**

- ง1.1 ป6/1. อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน
- ง1.1 ป6/2. ใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน และมีทักษะการทำงานร่วมกัน
- ง1.1 ป6/3 ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงานกับครอบครัวและผู้อื่น

**สาระสำคัญ**

1. น้ำมะละกอ เป็นน้ำดื่มสมุนไพร ประุงได้จากผลมะละกอ มีสีเหลือง หรือสีเหลืองอมส้มตามชนิดของพันธุ์มะละกอ มีรสหวาน ชื่นใจ ใช้ดื่มแก้กระหาย ในน้ำมะละกอจะมีวิตามินเอ วิตามินซี ฟอสฟอรัสและแคลเซียมสูง มีสรรพคุณทางยา ช่วยย่อยแก้อาการกระเพาะอาหารอักเสบและเป็นยาระบายอ่อนๆ วัตถุประสงค์ทาง่ายมืออยู่ในท้องถิ่น ไม่ต้องซื้อหา ช่วยประหยัดรายจ่าย นักเรียนสามารถทำไว้ดื่มกันเองได้

2. การปฏิบัติทำเครื่องดื่มสมุนไพรจากมะละกอ จะทำให้นักเรียนมีทักษะในการปฏิบัติงาน และได้เครื่องดื่มสมุนไพรที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

**ด้านความรู้**

1. อธิบายขั้นตอนการทำเครื่องดื่มและบอกประโยชน์ของน้ำมะละกอได้
2. เลือกมะละกามาจัดทำเป็นเครื่องดื่มสมุนไพรได้
3. เลือกใช้อุปกรณ์และเตรียมภาชนะในการทำเครื่องดื่มจากมะละกอได้
4. มีอนามัยในการประกอบและปรุงเครื่องดื่มสมุนไพร
5. นำความรู้ และทักษะกระบวนการทำงานไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

**ด้านทักษะกระบวนการ**

1. ปฏิบัติการทำเครื่องดื่มจากมะละกอได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน
2. มีทักษะการจัดการในการทำงาน

**ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน



## สาระการเรียนรู้

1. กำหนดลักษณะของเครื่องตีผสมปูนไพร ประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการของเครื่องตีผสมปูนไพร น้ำมะละกอซึ่งทำจากผักและผลไม้ในท้องถิ่น
2. การเลือกผัก ผลไม้ และการกำหนดสัดส่วน วัตถุดิบ เครื่องปรุงการจัดทำน้ำตีผสมปูนไพร
3. การทำเครื่องตีผสมปูนไพร น้ำมะละกอที่เน้นทักษะกระบวนการทำงาน การจัดการ และเทคโนโลยีในการทำงาน
4. อนามัยในการประกอบ และปรุงน้ำตีผสมปูนไพร
5. คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมในการทำงานและการประกอบอาชีพ

## กิจกรรม การเรียนรู้

### 1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (เวลา 10 นาที)

ครูสนทนากับนักเรียนในประเด็นต่อไปนี้

- 1.1 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ และ “วันนี้เราจะได้เรียนรู้เรื่องมะละกอ และการทำเครื่องตีผสมปูนไพร จากมะละกอ”

### 2. ชั้นการเรียนรู้การสอน (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 40 นาที)

#### ขั้นศึกษาและวิเคราะห์ (15 นาที)

2.1 ครู สนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับมะละกอ การนำมะละกอมาทำเป็นเครื่องตี และ การเลือกซื้อมะละกออย่างไรให้มีคุณประโยชน์มากที่สุด ประโยชน์ที่ได้จากการรับประทานผลมะละกอสุก และน้ำมะละกอมีประโยชน์อะไรบ้าง

2.2 ครูนำผลมะละกอสุก (ของจริง) และรูปภาพน้ำมะละกอ ให้นักเรียนสังเกตดูลักษณะ และร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับประโยชน์ของมะละกอ ซึ่งนำมาจัดทำเป็นอาหารและเป็นน้ำตีผสมปูนไพร ได้ขั้นตอนวิธีการจัดทำและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำน้ำมะละกอ

2.3 ครู สนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ในการทำเครื่องตีจากมะละกอ และร่วมกันอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

1. นักเรียนมีวิธีเลือกมะละกอสุกอย่างไรที่จะนำมาทำเป็นน้ำมะละกอที่มีคุณค่าและรสชาติดี
2. นักเรียนทราบหรือไม่ว่าผลมะละกอสุกมีรสชาติและลักษณะเป็นอย่างไร
3. นักเรียนควรเลือกมะละกอลักษณะไหนมาทำเป็นน้ำมะละกอ
4. นักเรียนทราบหรือไม่ว่าผลมะละกอสุกสามารถนำมาแปรรูปเป็นอะไรได้นอกจากรับประทานผลสุกแล้ว
5. ให้นักเรียนบอกประโยชน์ที่ได้จากการรับประทานผลมะละกอสุก และน้ำมะละกอ มีประโยชน์อะไรบ้าง

#### ขั้นวางแผน (15 นาที)

2.3 แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ 5 - 6 คน

2.4 ครูแจกใบความรู้ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษา และวางแผนงานก่อนลงมือปฏิบัติงาน ครูแนะนำการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องปรุงและวิธีการจัดทำน้ำมะละกอ





2.5. ครูแจกใบงานที่ 1 เรื่อง การทำเครื่องต้มสมุนไพร จากมะละกอ นักเรียนแต่ละกลุ่ม ช่วยกันวางแผนในการทำงานลงในใบงานที่ 1 ในประเด็นต่อไปนี้

- การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเครื่องต้มสมุนไพร จากมะละกอ
- กำหนดขั้นตอนการทำงาน
- ครูสังเกตพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

**ขั้นปฏิบัติ (60 นาที)**

2.6 นักเรียนนำวัสดุ อุปกรณ์ที่ครูให้เตรียมไว้ ขึ้นมา

2.7 นักเรียนจัดทำน้ำมะละกอตามขั้นตอน เมื่อส่งสั้ยให้ถาม ครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ เน้นความสะอาดเป็นหลักเมื่อนักเรียนจัดทำน้ำมะละกอ เสร็จแล้วจัดใส่แก้วหรือภาชนะที่เหมาะสม สวยงาม เปรียบเทียบผลงานของกลุ่มตนเองและกลุ่มอื่น โดยสังเกตจากการจัดใส่ภาชนะและรสชาติของน้ำมะละกอ

2.8 ทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้และเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยทำความสะอาดสถานที่ หลังจากการจัดทำน้ำมะละกอ เสร็จเรียบร้อยแล้ว

**ขั้นประเมินผลและปรับปรุง (10 นาที)**

2.9 นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงานผลการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการให้ความร่วมมือ ปัญหา และอุปสรรคในการจัดทำร่วมกันเสนอแนะข้อคิดเห็น วิธีแก้ไข ปรับปรุง เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานครั้งต่อไป

3. นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยหลังเรียนประมาณ 10 นาที ครูเฉลยและตรวจข้อสอบแจ้ง ผลการสอบนำไปปิดประกาศไว้ที่ป้ายนิเทศหน้าห้องเรียน

**3. ขั้นสรุป (10 นาที)**

นักเรียนและครูสรุปผลการปฏิบัติงาน บอกประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำน้ำมะละกอ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะให้นักเรียนนำความรู้เกี่ยวกับการจัดทำน้ำมะละกอไปช่วยผู้ปกครองจัดทำที่บ้าน เพื่อฝึกทักษะและสั่งงานที่นักเรียนจะต้องจัดเตรียมในการเรียนครั้งต่อไป

**สื่อและแหล่งเรียนรู้**

1. รูปภาพน้ำมะละกอ และน้ำผลไม้ชนิดอื่นๆ มะละกอ (ของจริง)
2. ใบงานประกอบการสอนเรื่อง น้ำมะละกอ
3. เครื่องปรุงในการจัดทำน้ำมะละกอ ได้แก่ มะละสุก น้ำตาลทราย เกลือ
4. เครื่องใช้ในการจัดทำน้ำมะละกอ ได้แก่ เครื่องปั่นน้ำผลไม้ มีด เขียง ถ้วยตวง ทัพพี ช้อนชา แก้ว ที่รองแก้ว
5. เครื่องมือที่ใช้ในการทำสะอาด ได้แก่ น้ำยาล้างจาน สบู่ ผงซักฟอก แผ่นขัด
6. ไม้ถูพื้น ผ้าเช็ดโต๊ะ ถังผง ไม้กวาด ถังผง
7. เครื่องใช้อื่นๆ ได้แก่ หมวกคลุมผม ผ้ากันเปื้อน ผ้าเช็ดมือ ผ้าปูโต๊ะ

**การวัดผลและประเมินผล**

1. การวัดผลประเมินผลด้านความรู้ ได้แก่
  - การสนทนา ชักถามและสัมภาษณ์เกี่ยวกับการทำน้ำมะละกอ
  - ทดสอบย่อยท้ายบทเรียน



2. การวัดและประเมินผลด้านทักษะกระบวนการทำงาน โดยการสังเกตการปฏิบัติงาน การประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียนเกี่ยวกับ

- การวิเคราะห์งาน และวางแผนในการปฏิบัติงาน
- การเตรียมและเลือกอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการปฏิบัติงาน
- ปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน การทำงานร่วมกับกลุ่ม
- มีการประเมินการทำงานของตนเองอย่างต่อเนื่อง และปรับปรุงกระบวนการทำงาน

และผลงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

- นำมะละกอกที่ทำเสร็จแล้ว
- การทำความสะอาด จัดเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้

**ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์**

ประเมินพฤติกรรมการทำงาน

**เกณฑ์การวัดผลและประเมินผล**

1. กิจกรรมาใบงาน ใบความรู้ คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. ทดสอบย่อยท้ายบทเรียน ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป
3. วัดทักษะกระบวนการทำงาน ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป
4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ได้คะแนนคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

**เครื่องมือที่ใช้วัดผลประเมินผล**

1. ใบงาน
2. แบบทดสอบย่อยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนน 10 คะแนน
3. แบบวัดทักษะกระบวนการทำงาน
4. แบบประเมินพฤติกรรมกรการเรียนรู้

**ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหาร**

.....  
 .....

ลงชื่อ.....ผู้บริหาร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



**บันทึกผลหลังสอน**

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พบว่า

.....

ปัญหาที่พบระหว่างเรียนคือ.....

วิธีแก้ปัญหาคือ.....

ผลขอการแก้ปัญหาพบว่า.....

ข้อเสนอแนะจากการจัดกิจกรรม.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พศ...



## ใบความรู้

### มะละกอ

#### ประโยชน์และความสำคัญ

มะละกอเป็นไม้ล้มลุก ทุกส่วนของต้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งสิ้น มะละกามีคุณค่าทางโภชนาการสูง ผลนำไปประกอบอาหารได้หลายชนิด อุดมไปด้วยวิตามินเอและสารเบตาแคโรทีน ช่วยต่อต้านโรคมะเร็ง เป็นได้ทั้งผักและผลไม้ โดยผลดิบส่วนใหญ่จะใช้เป็นผัก ที่ทำประโยชน์หรือทำอาหารได้มากมาย ส่วนผลสุกใช้เป็นผลไม้ มีรสชาติอร่อยและยังมีวิตามินสูง



#### พันธุ์ที่นิยมปลูก

ถึงแม้ว่ามะละกอจะมีมากมายหลายพันธุ์ แต่เนื่องจากมะละกอเป็นพืชที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม จึงมีอยู่ไม่กี่พันธุ์เท่านั้นที่เหมาะสมกับสภาพดินฟ้า อากาศของบ้านเรา คือ พันธุ์พื้นเมือง พันธุ์แขกดำ พันธุ์โกล์และพันธุ์สายน้ำผึ้ง

#### การคัดเลือกและการขยายพันธุ์

มะละกอขยายพันธุ์ได้หลายวิธี เช่น การเพาะเมล็ด การปักชำ การติดตา แต่ส่วนมากจะนิยมการขยายพันธุ์แบบเพาะเมล็ดมากกว่า เพราะทำได้ง่าย สะดวก และได้ต้นที่แข็งแรง ไม่ไค่น้ำง่าย ซึ่งเมล็ดพันธุ์ที่จะนำมาเพาะ ผู้ปลูกจะต้องคัดเลือกมาเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงคุ้มค่ากับการลงทุน

#### การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

เมล็ดที่จะนำมาใช้ทำพันธุ์จะต้องได้จากผลที่สุกเต็มที่ และควรเป็นผลที่ได้จากต้นกะเทย เพราะจะได้ผลผลิตที่สูงกว่า เมล็ดที่ได้มาจากผลสุก สามารถนำไปเพาะได้ทันที โดยไม่ต้องนำไปตากแดดก็ได้ แต่ควรล้างเนื้อเยื่อออกให้สะอาด แต่ถ้าหากต้องการเก็บเมล็ดไว้นาน ควรตากเมล็ดให้แห้งเสียก่อน โดยการหมักเมล็ดสดๆ ไว้ในถุงพลาสติก เก็บไว้ในร่ม 2-5 วัน จากนั้นจึงนำเมล็ดมาล้างให้สะอาด แล้วนำไปผึ่งแดดประมาณ 2-3 แดด ก็จะให้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บไว้ได้นานถึง 6 ปี



## ประโยชน์ของมะละกอ

ทุกส่วนของมะละกอมีสรรพคุณทางยาสามารถนำไปใช้ในการป้องกันและบำบัดรักษาโรคได้ ดังนี้

เนื้อของผลสุก ช่วยแก้อาการร้อนใน แก้กษะหาย บำรุงกระเพาะ บำรุงม้าม แก้วปวดท้อง และช่วยขับปัสสาวะ

เนื้อของผลดิบ หากนำไปตากแห้งและบดเป็นผง นำไปรับประทานขณะท้องว่าง ในตอนเช้า จะช่วยแก้พยาธิตัวตืด พยาธิตัวกลม

ใบ นำใบสดไปตำหรือย่างไฟ ใช้พอกรักษาแผล หนอง กลาก เกลิ้น และอาการปวดบวมได้

เมล็ด นำมาบดเป็นผง ใช้ทาแก้กลาก เกลิ้น และโรคผิวหนัง

ราก นำไปต้ม ใช้ดื่มขับปัสสาวะ ขับประจำเดือน

ดอก นำไปตากแห้ง ชงเป็นน้ำดื่มขับประจำเดือน แก้ไข แก้กโรคผิวหนัง ถ้านำไปต้มใส่น้ำตาล ดื่มแก้โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจไม่ปกติ

## เครื่องดื่มจากมะละกอ

น้ำมะละกอเป็นน้ำดื่มสมุนไพรทำจากผลไม้ไทย ใช้ดื่มเพื่อบำรุงสุขภาพมีสีเหลืองหรือสีส้มแดงตามชนิดของพันธุ์มะละกอ สีสวยงามดื่ม เป็นน้ำผลไม้ที่มีวิตามินเอ และวิตามินซีสูงช่วยป้องกันและรักษาโรคเลือดออกตามไรฟัน ป้องกันกระเพาะอาหารอักเสบ ทำให้ผิวพรรณสดใสและเป็นยาระบายอ่อนๆ มีรสชาติหวานหอม ชื่นใจ เหมาะสำหรับผู้ที่อาการท้องผูกบ่อยๆ ทำง่ายราคาประหยัด วัตถุดิบจัดทำมีอยู่ในท้องถิ่น นักเรียนสามารถทำรับประทานเองได้

## หลักในการเลือกซื้อมะละกอ

หลักในการเลือกซื้อมะละกอที่จะนำมาทำเป็นเครื่องดื่ม มีดังนี้คือ ผลมะละกอสุก สด ผิวของเปลือกใส ไม่เหี่ยว ขั้วของผลสด ส่วนสีของน้ำมะละกอ อาจมีสีแตกต่างกันออกไปตามพันธุ์ที่ปลูก น้ำมะละกอเป็นน้ำสมุนไพรที่มีประโยชน์มีสรรพคุณทางยา ช่วยระบาย เหมาะสำหรับผู้ที่มีอาการท้องผูกบ่อยๆ น้ำมะละกอทำง่ายนักเรียนสามารถทำไว้ดื่มเองได้

น้ำมะละกอ มีอุปกรณ์ เครื่องปรุงและวิธีปรุงง่ายๆ ดังนี้

1. อุปกรณ์ในการทำเครื่องดื่มมะละกอ ประกอบด้วย
  - 1.1 มีด
  - 1.2 เครื่องปั่น
  - 1.3 เขียง





อุปกรณ์สำหรับทำเครื่องดื่มมะละกอ

2. เครื่องปรุงในการทำเครื่องดื่มมะละกอ มีดังนี้

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| 2.1 มะละกอหั่นให้เป็นชิ้นเล็กๆ | 2 ถ้วย   |
| 2.2 น้ำเชื่อม                  | 1 ถ้วย   |
| 2.2 น้ำต้มสุก                  | ½ ถ้วย   |
| 2.3 เกลือไอโอดีน               | ½ ช้อนชา |

3. วิธีทำเครื่องดื่มมะละกอ

3.1 นำมะละกอสุกมาปอกเปลือก ล้างน้ำให้สะอาด ผานเอาเฉพาะเนื้อมะละกอ ผานเป็นชิ้นๆบางๆมาพักไว้ ระวังอย่าให้เปลือกติดเนื้อมะละกอ



ผลมะละกอสุก



3.2 เตรียมเครื่องปรุงรทำน้ำมะละกอ 3. 3 นำมะละกอที่ผ่านไว้ ใส่ลงในเครื่องปั่นเติมส่วนผสมทั้งหมดใส่ลงในเครื่องปั่น



3.4 ปั่นส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากัน ได้น้ำมะละกอที่ปั่นเสร็จแล้วดื่มได้ทันทีไม่ควรทิ้งเอาไว้เนานๆจะทำให้เสียเสียรสชาติ

รินเครื่องดื่มมะละกอใส่ในแก้วพร้อมดื่มตกแต่งแก้วให้สวยงาม





### เรื่อง เครื่องดื่มจากมะละกอ

**คำชี้แจง** มมองช่วยกันตอบคำถามต่อไปนี้ (10 คะแนน)

1. ให้นักเรียนบอกประโยชน์ที่ได้รับจากการคั้นน้ำมะละกอ (2 คะแนน)

.....

2. นักเรียนมีวิธีเลือกซื้อมะละกออย่างไรเพื่อนำมาทำเครื่องดื่ม (2 คะแนน)

.....

.....

3. ให้นักเรียนบอกอุปกรณ์ในการทำเครื่องดื่มจากมะละกอ (3 คะแนน)

.....

.....

4. ให้นักเรียนอธิบายขั้นตอนการทำเครื่องดื่มจากมะละกอมาให้ครบขั้นตอน (3 คะแนน)

.....

.....

.....

#### เกณฑ์การประเมินกิจกรรมใบงาน

ส่วนที่ 1 (2 คะแนน) ตอบคำถามถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ได้ 2 คะแนน

ตอบคำถามถูกแต่ไม่สมบูรณ์ ได้ 1 คะแนน

ตอบคำถามไม่ถูกต้อง ได้ 0 คะแนน

ส่วนที่ 2 (6 คะแนน)

ตอบคำถามถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ได้ 3 คะแนน

ตอบคำถามถูกแต่ไม่สมบูรณ์ ได้ 1-2 คะแนน

ตอบคำถามไม่ถูกต้อง ได้ 0 คะแนน

หมายเหตุ นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ตัดสินว่าผ่าน





แบบวัดทักษะกระบวนการทำงาน  
 สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ .....เรื่องเครื่องดื่มจากมะละกอ

คำชี้แจง ครูสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม และให้คะแนนตามความเป็นจริงลงในช่อง  
 ที่ตรงกับพฤติกรรมที่ประเมิน

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม
		ชั้นวิเคราะห์งาน	ชั้นการวางแผนการทำงาน	ชั้นปฏิบัติการ	ชั้นประเมินผลงาน	
		4	6	6	4	20

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  
 (.....)



### คู่มือการใช้แบบเกณฑ์การวัดทักษะกระบวนการทำงาน

**คำชี้แจง** แบบเกณฑ์การวัดทักษะกระบวนการทำงาน เป็นการสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงานตามกระบวนการทุกขั้นตอนว่าผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในการทำงานเป็นกระบวนการหรือไม่ โดยแบบประเมินนี้เป็น กำหนดคุณลักษณะและเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนในแบบสังเกตวิ

**วิธีการประเมิน** ให้คะแนนในแบบสังเกตทักษะกระบวนการทำงานขณะนักเรียนปฏิบัติกิจกรรมทุกขั้นตอน มีลักษณะตรงหรือใกล้เคียงกับคะแนนระดับใดมากที่สุด

#### คำอธิบายความหมายขององค์ประกอบของทักษะกระบวนการทำงาน

การวิเคราะห์งาน	การสังเกต ผู้เรียนศึกษาหาความรู้จากใบความรู้ แล้วสามารถแจกแจงงานที่จะทำว่าเป็นงานประเภทใดต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อะไรบ้าง มีขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไร
การวางแผนในการทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การที่ผู้เรียนสามารถวางแผนว่าจะใช้กำลังงานในการทำงานอย่างไร จะทำคนเดียวหรือต้องทำหลายคน ถ้าทำหลายคนจะแบ่งหน้าที่กันอย่างไร</li> <li>2. ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง ในการทำงานครั้งนี้จะต้องใช้เงินลงทุนในการทำงานบ้างหรือไม่เล็กน้อยเพียงไร</li> <li>3. จัดทำแผนการดำเนินงาน กำหนดวิธีทำงานให้เป็นขั้นตอนจนสำเร็จ</li> <li>4. วิเคราะห์ข้อจำกัดที่อาจเป็นปัญหาอุปสรรคของการทำงานเพื่อหาแก้ไขก่อนลงมือปฏิบัติ</li> <li>5. กำหนดวิธีประเมินผลงาน</li> </ol>
การปฏิบัติงาน	การลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนได้ทำงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ฝึกให้มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เช่น การพูดจาที่สุภาพ เหมาะสม การมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความขยันอดทน ความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ ฯลฯ สามารถตรวจสอบผลการทำงานของตนเองเป็นระยะๆการจัดเก็บ ทำความสะอาด สถานที่และอุปกรณ์หลังปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อย
การประเมินผลการทำงาน	การให้ผู้เรียนได้ประเมินผลทั้งการวางแผนก่อนการทำงาน ขณะปฏิบัติงานและเมื่อทำงานเสร็จแล้ว โดยขั้นการวางแผนหรือเตรียมทำงานให้ประเมินว่าได้วางแผนไว้รอบคอบ รัดกุมหรือไม่ จะต้องเตรียมอะไรบ้าง ตรวจสอบดูแผนที่วางไว้ว่าเป็นไปได้หรือไม่ ขณะทำงานหรือปฏิบัติงานให้ประเมินว่าวิธีการทำงานเป็นอย่างไร มีข้อบกพร่องที่จะต้องปรับปรุงอย่างไรบ้าง และผลงานที่ปรากฏออกมาให้ประเมินว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ มีข้อดีข้อเสียอย่างไร เพื่อจะได้แก้ไขปรับปรุงผลงานของตนให้ดีขึ้น



รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน แบบวัดทักษะกระบวนการทำงาน

ประเด็นที่ประเมิน	2	1	0
<b>1.ขั้นการวิเคราะห์งาน (4 คะแนน)</b> 1.1 การศึกษาใบความรู้	การศึกษาใบ ความรู้ได้ละเอียดมี ความเข้าใจ สามารถตอบ คำถามได้ดี	การศึกษาใบ ความรู้ได้ละเอียด มีความเข้าใจ เล็กน้อยสามารถ ตอบคำถามได้ บ้าง	การศึกษาใบ ความรู้แล้วไม่มี ความเข้าใจไม่ สามารถตอบ คำถามได้
1.2 การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ /วัสดุดิบ	เตรียมอุปกรณ์ และวัสดุดิบ ได้ ครบถ้วน เหมาะสม	เตรียมอุปกรณ์ และวัสดุดิบ ได้ แต่ไม่ครบถ้วน	ไม่มีการเตรียม อุปกรณ์ และวัสดุดิบ
<b>2. การวางแผนในการทำงาน (6 คะแนน)</b> 2.1 การแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน	การแบ่งหน้าที่ได้ ครบทุกคนและมี ความเหมาะสมใน การปฏิบัติงาน	การแบ่งหน้าที่ได้ ครบทุกคนแต่ไม่ มีความเหมาะสม ในการปฏิบัติงาน	ไม่มีการแบ่ง หน้าที่กันในการ ปฏิบัติงาน
2.2 กำหนดขั้นตอนการทำงาน	กำหนดวิธีการ ปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนจนงาน สำเร็จได้ชัดเจน	กำหนดวิธีการ ปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนจนงาน สำเร็จแต่ไม่ ชัดเจน	ไม่มีการกำหนด วิธีการปฏิบัติงาน
2.3 การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์/วัสดุ ที่เหมาะสม	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์/วัสดุ ได้เหมาะสม ถูกต้อง	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์/วัสดุ ได้เหมาะสม ถูกต้องพอใช้	การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์/วัสดุ ได้ไม่เหมาะสม



ประเด็นที่ประเมิน	2	1	0
<b>3. การปฏิบัติงานตามแผน (6 คะแนน)</b> 3.1การทำงานตามขั้นตอน	ทำงานตามลำดับขั้นตอน ได้ ผลงานที่ดี	ทำงานตามลำดับขั้นตอน ได้ ผลงานพอใช้	ทำงานไม่ตามลำดับขั้นตอน ได้ผลงานที่ไม่ดี
3.2.การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ	มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดีสม่ำเสมอ จนงานสำเร็จ	มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายบ้าง ไม่สม่ำเสมอ	ไม่มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานไม่สำเร็จ
3.3 การทำความสะอาดสถานที่และอุปกรณ์การปฏิบัติงาน	ทำความสะอาดจัดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ และสถานที่ปฏิบัติงานสะอาดเรียบร้อยดี	ทำความสะอาดจัดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ และสถานที่ปฏิบัติงานสะอาดเรียบร้อยพอใช้	ไม่ทำความสะอาดจัดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ และ สถานที่ปฏิบัติงาน
<b>4.ขั้นการประเมินผล (4 คะแนน)</b> 4.1 การตรวจสอบประเมินผลขณะปฏิบัติงาน	ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้ ถูกต้องครบถ้วนและบอกข้อบกพร่องขณะปฏิบัติงานได้ถูกต้อง	ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ได้ บางส่วนและบอกข้อบกพร่องขณะปฏิบัติงานได้บ้าง	ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ไม่ถูกต้องและไม่สามารถบอกข้อบกพร่องขณะปฏิบัติงาน



ประเด็นที่ประเมิน	2	1	0
4.2 บอกปัญหาอุปสรรคและสามารถแก้ไขและปรับปรุงงานได้	บอกปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน และสามารถแก้ไขและปรับปรุงงานได้งานได้	บอกปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานได้บ้าง และสามารถแก้ไขและปรับปรุงงานได้พอใช้	ไม่สามารถบอกปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานได้

#### เกณฑ์การให้คะแนน

- 2 หมายถึง ดี
- 1 หมายถึง พอใช้
- 0 หมายถึง ปรับปรุง

#### เกณฑ์การประเมิน

- คะแนน 16 - 20 คะแนน ร้อยละ 80 - 100 หมายถึง ระดับดี
- คะแนน 10 - 15 คะแนน ระดับพอใช้ ร้อยละ 50 - 75 หมายถึง ปานกลาง
- คะแนน 0 - 9 คะแนน ระดับปรับปรุง ร้อยละ 0 - 45 หมายถึง ปรับปรุง



### แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อกลุ่ม.....โรงเรียนบ้านเชียงยืน อ.เชียงยืน จ.มหาสารคาม

ชื่อผลงาน.....วันที่.....

คำชี้แจง ให้ผู้ประเมินพิจารณาประเมินพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน แล้วกรอกคะแนนตามเกณฑ์ การประเมิน

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวม
		การทำงานเป็นทีม	การร่วมมือในการทำงาน	การอภิปราย	บรรยากาศในการทำงาน	มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน	
		4	4	4	4	4	20



## เกณฑ์การประเมิน

ประเด็นที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
<b>1.การทำงานเป็นทีม</b> 1.1 มีการกำหนดขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน 1.2 มีการวางแผนการศึกษาหาข้อมูลจากไปความรู้ 1.3 มีการปฏิบัติงานตามแผนและขั้นตอนที่วางไว้ 1.4 ช่วยกันสืบค้นข้อมูลจากสื่ออื่นๆ	- ปฏิบัติได้ทั้ง 4 ประเด็น ให้ 4 คะแนน - ปฏิบัติได้ 3 ประเด็น ให้ 3 คะแนน - ปฏิบัติได้ 2 ประเด็น ให้ 2 คะแนน - ปฏิบัติได้เพียงประเด็นเดียว ให้ 1 คะแนน
<b>2. การร่วมมือในการทำงาน</b> 2.1 มีการวางแผนร่วมกัน ยอมรับข้อตกลงของกลุ่ม 2.2 มีส่วนร่วม ตั้งใจเต็มใจทำงานที่รับมอบหมายอย่างมีความสุข 2.3 ทำงานได้ตรงตามเวลาที่กำหนด 2.4 เปิดโอกาสให้สมาชิกกลุ่มอื่นมีส่วนร่วมในกิจกรรมตลอดเวลานำเสนอ	- ปฏิบัติได้ทั้ง 4 ประเด็น ให้ 4 คะแนน - ปฏิบัติได้ 3 ประเด็น ให้ 3 คะแนน - ปฏิบัติได้ 2 ประเด็น ให้ 2 คะแนน - ปฏิบัติได้เพียงประเด็นเดียว ให้ 1 คะแนน
<b>3. การอภิปราย</b> 3.1 อธิบายสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน 3.2 แลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม 3.3 ร่วมกันอภิปรายเนื้อหาที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า 3.4 สรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและช่วยกันนำเสนอข้อมูล	- ปฏิบัติได้ทั้ง 4 ประเด็น ให้ 4 คะแนน - ปฏิบัติได้ 3 ประเด็น ให้ 3 คะแนน - ปฏิบัติได้ 2 ประเด็น ให้ 2 คะแนน - ปฏิบัติได้เพียงประเด็นเดียว ให้ 1 คะแนน
<b>4. บรรยากาศการทำงาน</b> 4.1 มีความกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้า 4.2 มีความเป็นกันเอง ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 4.3 มีความสามัคคี ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม 4.4 มีความรับผิดชอบร่วมกัน	- ปฏิบัติได้ทั้ง 4 ประเด็น ให้ 4 คะแนน - ปฏิบัติได้ 3 ประเด็น ให้ 3 คะแนน - ปฏิบัติได้ 2 ประเด็น ให้ 2 คะแนน - ปฏิบัติได้เพียงประเด็นเดียว ให้ 1 คะแนน



ประเด็นที่ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน
<p><b>5. มีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน</b></p> <p>5.1 สนใจ เอาใจใส่ต่อการทำงาน</p> <p>5.2 ทำงานตามหน้าที่ด้วยความเต็มใจ</p> <p>5.3 ช่วยกันทำงานจนประสบผลสำเร็จตาม ขั้นตอนที่วางไว้</p> <p>5.4 ทำงานอย่างมีความสุข เสร็จตามเวลาที่ กำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติได้ทั้ง 4 ประเด็น ให้ 4 คะแนน</li> <li>- ปฏิบัติได้ 3 ประเด็น ให้ 3 คะแนน</li> <li>- ปฏิบัติได้ 2 ประเด็น ให้ 2 คะแนน</li> <li>- ปฏิบัติได้เพียงประเด็นเดียว ให้ 1 คะแนน</li> </ul>

#### เกณฑ์การตัดสิน

คะแนน 16 - 20 คะแนน ร้อยละ 80 - 100 หมายถึง ระดับดี  
 คะแนน 10 - 15 คะแนน ระดับพอใช้ ร้อยละ 50 - 75 หมายถึง ปานกลาง  
 คะแนน 0 - 9 คะแนน ระดับปรับปรุง ร้อยละ 0 - 45 หมายถึง ปรับปรุง





แบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3  
เรื่องเครื่องดื่มจากมะละกอ  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับอักษร ก ข ค ง ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

---

1. มะละกอจัดอยู่ในพืชจำพวกใด
  - ก. ผัก
  - ข. ผลไม้
  - ค. ผักและผลไม้
  - ง. เป็นพืชไร่
2. น้ำมะละกามีประโยชน์อย่างไร
  - ก. ช่วยเป็นยาระบายอ่อนๆ
  - ข. แก้โรคเหน็บชา
  - ค. รักษาไมเกรน
  - ง. รักษาโรคเบาหวาน
3. นักเรียนมีหลักในการเลือกซื้อมะละกออย่างไรมาทำเป็นน้ำดื่มสมุนไพร
  - ก. เลือกมะละกอผลโตๆ
  - ข. ควรเลือกมะละกอสุก สด ผิวของเปลือกใส ไม่เหี่ยวยุ่น
  - ค. ควรเลือกมะละกอผลที่ห่ามๆ
  - ง. ควรเลือกมะละกอที่ราคาแพงๆ
4. มะละกอเป็นพืชชนิดใด
  - ก. ไม้ยืนต้น
  - ข. ไม้พุ่ม
  - ค. ไม้ล้มลุก
  - ง. ไม้เลื้อย
5. มะละกามีวิตามินชนิดใดเป็นจำนวนมาก
  - ก. วิตามินเอ
  - ข. วิตามินบี
  - ค. วิตามินเค
  - ง. วิตามินดี
6. ข้อใดไม่ใช่ชื่อพันธุ์ของมะละกอ
  - ก. สายน้ำผึ้ง
  - ข. แหกดำ
  - ค. โกโก้
  - ง. เขียวเสวย



7. ถ้านักเรียนอยากให้น้ำมะละกอมีรสชาติกลมกล่อม อร่อย ควรเติมสิ่งใดลงในน้ำมะละกอ
- ก. น้ำตาล
  - ข. ผงชูรส
  - ค. ผงโกโก้
  - ง. เกลือ
8. เครื่องใช้ในการทำน้ำมะละกอมืออะไรบ้าง
- ก. หม้อ
  - ข. กระทะ
  - ค. เครื่องปั่น
  - ง. ทัพพี
9. เรานำส่วนใดของมะละกามาทำเครื่องดื่ม
- ก. ผลดิบ
  - ข. ยอดอ่อน
  - ค. ผลสุก
  - ง. ก้านใบ
10. สารที่อยู่ในมะละกอมือชื่อว่าอย่างไร
- ก. แมกนีเซียม
  - ข. เบต้าแคโรทีน
  - ค. เอนไซม์ไลเป
  - ง. สารเบต้าอไมลอยด์เปปไทด์



แบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3  
เรื่องเครื่องตีมาจากมะละกอ  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

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



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เรื่องเครื่องตีผสมปูนไฟร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



ตัวอย่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเครื่องตีผสมปูนไพร ผักและผลไม้  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จาก ก ข ค และ ง ที่กำหนดให้ โดยคำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับตัวอักษรที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดลงในกระดาษคำตอบ

ตัวอย่าง  
(0) ขั้นตอนที่สำคัญในการทำน้ำผสมปูน คือ

- ก. การเก็บรักษา
- ข. การล้างก่อนทำ
- ค. การใช้ความร้อนสูง - ต่ำ
- ง. การกรอง การเก็บ

จากคำถาม ถ้าตอบ ข้อ ข ให้กากบาททับข้อ ข ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ก	<del>ข</del>	ค	ง
---	--------------	---	---

3. ถ้านักเรียนทำไปแล้วต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดเส้นทับแนวขวางที่ข้อไม่ต้องการ แล้วจึงกากบาททับข้อใหม่ เช่น การเปลี่ยน ข้อ ข. เป็น ข้อ ง ดังนี้

ก	<del>ข</del>	ค	<del>ง</del>
---	--------------	---	--------------

4. ถ้านักเรียนสงสัยให้ยกมือถามก่อนที่จะลงมือทำแบบทดสอบ
5. ห้ามขีดเขียนเครื่องหมายใดๆ ลงในแบบทดสอบ
6. ให้ส่งแบบทดสอบฉบับนี้คืนพร้อมกับกระดาษคำตอบ ห้ามนำแบบทดสอบออกนอกห้องสอบ



1. ข้อใดคือประโยชน์จากเครื่องตีมน้ำผลไม้
  - ก. ช่วยให้ระบบการทำงานของร่างกายมีความสมดุลและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
  - ข. ให้สารอาหารประเภท วิตามิน เกลือแร่
  - ค. ช่วยเพิ่มความรู้สึที่สดชื่นกระปรี้กระเปร่าให้กับร่างกาย
  - ง. ถูกทุกข้อ
2. เรามีหลักการเลือกซื้อผลไม้อย่างไร
  - ก. ความสะอาด ฤดูกาล ราคาถูก
  - ข. ฤดูกาล ราคาแพง ความสด
  - ค. ความสด ฤดูกาล ราคาถูก
  - ง. ความสด ฤดูกาล ราคาแพง
3. ขั้นตอนที่สำคัญในการทำน้ำสมุนไพรมือ คือ
  - ก. การเก็บรักษา
  - ข. การล้างก่อนทำ
  - ค. การใช้ความร้อนสูง - ต่ำ
  - ง. การกรอง การเก็บ
4. อุปกรณ์ที่ดีที่สุดในการทำน้ำตีสมุนไพรมือควรเป็นอุปกรณ์ชนิดใด
  - ก. พลาสติก
  - ข. สังกะสีเคลือบ
  - ค. อลูมิเนียม
  - ง. สแตนเลส
5. สารสีแดงในพืช ผักและผลไม้ให้ประโยชน์อย่างไร
  - ก. ป้องกันการเกิดโรคมะเร็ง
  - ข. ลดระดับคอเลสเตอรอล
  - ค. ป้องกันความเสื่อมของจุดสีในดวงตา
  - ง. ช่วยขจัดกลิ่นเหม็นในตัวตนได้เป็นอย่างดี
6. ข้อใดไม่ใช่ส่วนผสมของการประกอบในการปรุงเครื่องตีสมุนไพรมือ
  - ก. น้ำสะอาด
  - ข. สารส้ม
  - ค. น้ำตาลทราย
  - ง. เกลือ
7. นักเรียนมีหลักในการเลือกซื้อมะละกออย่างไรมาทำเป็นน้ำตีสมุนไพรมือ
  - ก. เลือกมะละกอผลโตๆ
  - ข. ควรเลือกมะละกอสุก สด ผิวของเปลือกใส ไม่เหี่ยวยุ่น
  - ค. ควรเลือกมะละกอผลที่ห้ามๆ
  - ง. ควรเลือกมะละกอที่ราคาแพงๆ



8. มะละกามีวิตามินชนิดใดเป็นจำนวนมาก
- วิตามินเอ
  - วิตามินบี
  - วิตามินซี
  - วิตามินดี
9. การทำเครื่องต้มจากสมุนไพรควรคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด
- ความสะอาด
  - ความประณีต
  - ความประหยัด
  - ความสวยงาม
10. ในการทำน้ำสมุนไพรทุกชนิด ต้องเติมสิ่งใดเป็นสิ่งสำคัญเพื่อเพิ่มความอร่อย
- เกลือ
  - สี
  - สารกันบูด
  - สารเพิ่มความอร่อย
11. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์และคุณค่าของ “น้ำข่า”
- บรรเทาอาการท้องอืดท้องเฟ้อ
  - ช่วยขับลมในกระเพาะอาหาร
  - แก้จุกเสียดปวดท้อง
  - บำรุงครรภ์
12. ก่อนจะนำข่ามาทำเครื่องต้มขั้นแรกควรปฏิบัติอย่างไร
- ล้างเหง้าข่าให้สะอาด
  - นำเหง้าข่าไปหั่นและขูดเอาเปลือกออก
  - ใช้มีดขูดผิวของเหง้าข่าออกเพียงเล็กน้อย
  - ฝานข่าเป็นแว่นบางๆ ก่อนวางพักไว้ร่วมกัน
13. เราทำน้ำข่าได้โดยวิธีใด
- คั้น
  - ต้ม
  - ปั่น
  - บด
14. น้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากเหง้าแก่ของข่ามีประโยชน์อย่างไร
- ทาแก้ท้องอืด
  - ช่วยขับลมในกระเพาะ
  - นำไปทากันแมลงและยุง
  - ช่วยขับลมและแก๊สในกระเพาะ



15. อุปกรณ์ในข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการทำเครื่องตีมะเขือเทศ
- มีด
  - เครื่องปั่น
  - เขียง
  - หม้อเคลือบ
16. เครื่องปรุงชนิดใดไม่ได้เติมในเครื่องตีมะเขือเทศ
- เกลือไอโอดีน
  - น้ำต้มสุก
  - น้ำเชื่อม
  - น้ำปลา
17. ข้อใดกล่าวผิด
- ผลมะเขือเทศเป็นผลเดี่ยว
  - มะเขือเทศออกดอกเป็นช่อและเดี่ยว
  - ผลของมะเขือเทศจะมีรสชาติหวานฉ่ำ
  - ผลอ่อนของมะเขือเทศมีสีเขียวเมื่อแก่จะมีสีเหลือง ส้มและแดง
18. ข้อใดกล่าวผิดเกี่ยวกับประโยชน์ของน้ำมะเขือเทศ
- ช่วยเจริญอาหาร
  - ป้องกันโรคมะเร็ง
  - รักษาโรคกระเพาะ
  - ช่วยให้ดับทำงานได้ดีขึ้น
19. ข้อใดบอกขั้นตอนการทำน้ำมะเขือเทศได้ถูกต้อง
- ล้างมะเขือเทศให้สะอาด หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ นำไปปั่นให้ละเอียด เติมน้ำเชื่อม เติมเกลือ
  - หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ นำไปปั่นให้ละเอียด เติมน้ำเชื่อม เติมเกลือ
  - ล้างมะเขือเทศให้สะอาด นำไปปั่นให้ละเอียด เติมน้ำเชื่อม เติมเกลือ
  - ล้างมะเขือเทศให้สะอาด เติมน้ำเชื่อม เติมเกลือ นำไปปั่นให้ละเอียด
20. ย่านางมีสรรพคุณตามข้อใด
- ใบแก้ไข้ตัวร้อน
  - รากแก้โรคท้องร่วง
  - ลำต้นปรุงเป็นยาถอนพิษ
  - ผลทำเป็นยาพอกถอนกระด้างคางแข็ง
21. อาหารชนิดใดผสมด้วยน้ำใบย่านาง
- แกงไตปลา
  - แกงหน่อไม้
  - แกงไข่มดแดง
  - แกงอ่อมไก่





22. ส่วนใดของยานางที่นำมาทำเครื่องต้ม
- รก
  - ต้น
  - ใบ
  - ผล
23. เหตุใดต้องนำใบยานางไปแช่ในน้ำอุ่น
- เพิ่มความเข้มข้นให้กับใบยานาง
  - ใบยานางจะได้เปื่อยยุ่ยเร็วขึ้น
  - ใบยานางจะได้อ่อนตัวเร็วขึ้น
  - เพื่อฆ่าเชื้อโรคและพยาธิในใบยานาง
24. ทำไมต้องใส่น้ำใบเตยลงในน้ำยานาง
- เพิ่มความหอม
  - เพิ่มความเข้มข้นของสี
  - เพิ่มรสชาติให้อร่อยขึ้น
  - ลดความขมในใบยานาง
25. ข้อใดไม่ใช่สารอาหารที่มีในผลแก้วมังกร
- วิตามินเอ
  - วิตามินซี
  - แมกนีเซียม
  - แคลเซียม
26. เพราะเหตุใดจึงมีคนนิยมบริโภคแก้วมังกรเป็นจำนวนมาก
- เพิ่มระดับน้ำตาล
  - เพื่อลดน้ำหนัก
  - มีแคลอรีสูง
  - รักษาโรคปากนกกระจอก
27. เครื่องปรุงชนิดใดไม่ต้องนำไปปั่นพร้อมกับเนื้อแก้วมังกร
- น้ำเชื่อม
  - น้ำแข็ง
  - น้ำต้มสุก
  - น้ำมะนาว
28. ข้อใดเป็นการปฏิบัติงานหลังจากจัดทำน้ำสมุนไพรรสเรียบร้อยแล้ว
- มุกตา ทำความสะอาดเครื่องใช้ทุกอย่าง
  - อ้อม เตรียมวัตถุดิบเครื่องปรุง
  - มาซ่า เชิญเพื่อนมาประชุมวางแผน
  - ญาญ่า ศึกษาใบความรู้



29. ในการเรียนเรื่องเครื่องตีผสมปูนไพร์นักเรียนมีการทำงานอย่างไร จึงจะประสบผลสำเร็จ
- ก. ทำงานคนเดียว
  - ข. ทำงานเฉพาะเพื่อนสนิท
  - ค. ทำงานเฉพาะคนที่เรียนเก่ง
  - ง. ทำงานเป็นทีมจึงสำเร็จ
30. นักเรียน เรียนเรื่องเครื่องตีผสมปูนไพร์แล้วสามารถนำไปใช้กับผสมปูนไพร์อื่นในข้อใดอีก
- ก. น้ำตะไคร้
  - ข. น้ำมะตูม
  - ค. น้ำมะเฟือง
  - ง. ถูกทุกข้อ



เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
 เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

---

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



ภาคผนวก ค  
ผลการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า



แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร  
ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดย  
ผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านซึ่งมี 5 ระดับ  
โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับความคิดเห็น

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



รายการประเมิน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม	เฉลี่ย	สรุปผลการประเมิน
	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
<b>1. ด้านสาระสำคัญ</b>																								
1.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด / จุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	96	4.57	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียน	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	97	4.62	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	92	4.38	เหมาะสมมาก
<b>2. ด้านตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้</b>																								
2.1 สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	90	4.29	เหมาะสมมาก
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	93	4.43	เหมาะสมมาก
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	91	4.33	เหมาะสมมาก



รายการประเมิน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม	เฉลี่ย	สรุปผลการประเมิน
	คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
<b>3. ด้านเนื้อหา</b>																								
3.1 เหมาะสมกับเวลา	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	95	4.52	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 มีความยากง่ายพอเหมาะ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	88	4.19	เหมาะสมมาก
3.3 น่าสนใจและมีประโยชน์ต่อการเรียน	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	105	5.00	เหมาะสมมากที่สุด
<b>4. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>																								
4.1 มีความชัดเจน เข้าใจง่ายและน่าสนใจ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	89	4.24	เหมาะสมมาก
4.2 สอดคล้องกับตัวชี้วัด / จุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	92	4.38	เหมาะสมมาก
4.3 สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	98	4.67	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	90	4.29	เหมาะสมมาก

รายการประเมิน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม	เฉลี่ย	สรุปผลการประเมิน
	คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญคนที่								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
<b>5. ด้านสื่อการเรียนรู้</b>																								
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	90	4.29	เหมาะสมมาก
5.2 สอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหาการเรียน	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	90	4.29	เหมาะสมมาก
5.3 ได้รับความสนใจนักเรียน	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	90	4.29	เหมาะสมมาก
5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	93	4.43	เหมาะสมมาก
5.5 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	92	4.38	เหมาะสมมาก
5.6 เหมาะกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	102	4.86	เหมาะสมมากที่สุด





รายการประเมิน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม	เฉลี่ย	สรุปผล การ ประเมิน
	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
<b>6. ด้าน การ ประเมินผลการ เรียนรู้</b>																								
6.1 สอดคล้องกับ ตัวชี้วัด/จุดประสงค์ การเรียนรู้	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	88	4.19	เหมาะสม มาก
6.2 สอดคล้องและ เหมาะสมกับเนื้อหา การเรียนรู้	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	88	4.19	เหมาะสม มาก
6.3 ส่งเสริมการวัด ด้านความรู้ กระบวนการและ คุณลักษณะที่พึง ประสงค์	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	87	4.14	เหมาะสม มาก
6.4 การวัดที่ระบุไว้ สามารถประเมินได้	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	91	4.33	เหมาะสม มาก
6.5 ใช้เครื่องมือวัด ที่เหมาะสม	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	9	4.48	เหมาะสม มาก



รายการ ประเมิน	แผนที่ 1			แผนที่ 2			แผนที่ 3			แผนที่ 4			แผนที่ 5			แผนที่ 6			แผนที่ 7			รวม	เฉลี่ย	สรุปผล การ ประเมิน
	คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนนผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนน ผู้เชี่ยวชาญ คนที่			คะแนน ผู้เชี่ยวชาญ คนที่								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
รวม	103	106	104	105	109	107	107	105	103	105	107	105	105	104	107	109	110	108	104	105	103	2221	105.76	
เฉลี่ย	4.29	4.42	4.33	4.38	4.54	4.46	4.46	4.38	4.29	4.38	4.46	4.38	4.38	4.33	4.46	4.54	4.58	4.50	4.33	4.38	4.29	92.54	4.41	เหมาะสม มาก

**เกณฑ์การประเมิน ระดับคะแนนเฉลี่ย**

เหมาะสมมากที่สุด 4.51 - 5.00

เหมาะสมปานกลาง 2.51 - 3.50

เหมาะสมน้อยที่สุด 1.00 - 1.50

เหมาะสมมาก 3.51 - 4.50

เหมาะสมน้อย 1.51 - 2.50



ตาราง 22 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อสอบ (ข้อที่)	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					สรุปผล
	1	2	3	รวม	IOC	
1	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
2	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
3	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
4	1	1	0	2	0.67	สอดคล้อง
5	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
6	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
7	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
8	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
9	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
10	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
11	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
12	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
13	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
14	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
15	0	1	1	2	0.67	สอดคล้อง
16	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
17	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
18	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
19	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
20	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
21	1	0	1	2	0.67	สอดคล้อง
22	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
23	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
24	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
25	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
26	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
27	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
28	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
29	1	1	1	3	1	สอดคล้อง
30	1	1	1	3	1	สอดคล้อง



ตาราง 23 ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น ( $r_{cc}$ ) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อสอบข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.55
2	0.40
3	0.45
4	0.20
5	0.30
6	0.35
7	0.25
8	0.25
9	0.20
10	0.30
11	0.45
12	0.30
13	0.30
14	0.25
15	0.25
16	0.35
17	0.55
18	0.45
19	0.55
20	0.45
21	0.25
22	0.30
23	0.45
24	0.60
25	0.45
26	0.45
27	0.45
28	0.50
29	0.50
30	0.55

\* ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.75



ตาราง 24 ผลการประเมินความสอดคล้อง (IC) ระหว่างรายการประเมินตามตัวชี้วัดแต่ละรายการ กับเกณฑ์การให้คะแนนของแบบวัดทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			$\Sigma R$	IC	ผลการประเมิน
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>1. การวิเคราะห์งาน</b>	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
1.1 การศึกษาใบความรู้						
1.2 การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ / วัสดุดิบ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
<b>2. การวางแผนในการทำงาน</b>	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2.1 การแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน						
2.2 กำหนดขั้นตอนการทำงาน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
2.3 การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์/วัสดุดิบ ที่เหมาะสม	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
<b>3. การปฏิบัติงานตามแผน</b>	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3.1 การทำงานตามขั้นตอน						
3.2 การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
3.3 การทำความสะอาดสถานที่และอุปกรณ์การปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
<b>4. การประเมินผลการทำงาน</b>	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
4.1 การตรวจสอบประเมินผลขณะปฏิบัติงาน						
4.2 บอกปัญหาอุปสรรคและสามารถแก้ไข และ ปรับปรุงงานได้	+1	+1	0	2	0.67	ใช้ได้

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสังเกตทักษะกระบวนการทำงานมีค่าตั้งแต่ 0.67 - 1.00 แสดงว่าแบบสังเกตทักษะกระบวนการทำงาน มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้



ตาราง 25 สรุปผลการประเมินทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่ม สมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เลขที่	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					รวม (100)	ร้อยละ	ระดับ คุณภาพ
	แผนที่3	แผนที่4	แผนที่5	แผนที่6	แผนที่7			
	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)			
1	17	18	17	18	17	87	87.00	ดี
2	18	16	18	17	18	87	87.00	ดี
3	18	18	18	17	18	89	89.00	ดี
4	18	16	18	17	18	87	87.00	ดี
5	17	16	17	18	17	85	85.00	ดี
6	17	17	17	18	17	86	86.00	ดี
7	18	16	18	17	18	87	87.00	ดี
8	17	16	17	18	17	85	85.00	ดี
9	17	18	16	16	17	84	84.00	ดี
10	17	16	17	18	17	85	85.00	ดี
11	18	16	18	17	18	87	87.00	ดี
12	17	17	17	16	18	85	85.00	ดี
13	17	16	17	18	17	85	85.00	ดี
14	17	18	16	16	17	84	84.00	ดี
15	17	16	17	18	17	85	85.00	ดี
16	18	18	18	18	16	88	88.00	ดี
17	18	18	18	18	16	88	88.00	ดี
18	18	18	18	18	16	88	88.00	ดี
19	18	18	18	18	16	88	88.00	ดี
20	16	18	16	16	18	84	84.00	ดี
21	18	18	16	16	18	86	86.00	ดี
22	17	17	18	16	17	85	85.00	ดี
23	18	18	17	17	17	87	87.00	ดี
24	18	18	17	18	16	87	87.00	ดี
25	17	17	18	18	17	87	87.00	ดี
26	18	18	17	17	17	87	87.00	ดี
27	18	18	17	16	18	87	87.00	ดี
28	17	17	18	16	18	86	86.00	ดี



ตาราง 25 (ต่อ)

เลขที่	แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					รวม (100)	ร้อยละ	ระดับ คุณภาพ
	แผนที่3	แผนที่4	แผนที่5	แผนที่6	แผนที่7			
	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)			
29	18	18	17	18	17	88	88.00	ดี
30	18	17	17	18	17	87	87.00	ดี
31	17	17	18	18	17	87	87.00	ดี
32	18	18	16	18	18	88	88.00	ดี
33	17	17	18	16	17	85	85.00	ดี
34	18	18	17	17	17	87	87.00	ดี
35	17	18	18	16	17	86	86.00	ดี
36	17	17	18	16	17	85	85.00	ดี
37	18	18	16	18	18	88	88.00	ดี
38	18	18	16	18	18	88	88.00	ดี
39	18	18	16	16	18	86	86.00	ดี
40	18	18	16	16	18	86	86.00	ดี
รวม	701	693	687	686	690	3457	3457	
$\bar{X}$	17.52	17.32	17.17	17.15	17.25	86.43	86.43	
S.D.	0.55	0.82	0.78	1.28	0.66	1.32	1.32	
ร้อยละ	87.62	86.62	85.87	85.75	86.25	86.43	86.43	



ตาราง 26 ผลการประเมินขั้นตอนการปฏิบัติงาน ของนักเรียน ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากขั้นตอน การปฏิบัติงาน 4 ขั้นตอน (แต่ละขั้นประกอบด้วยจำนวน 5 แผน)

เลขที่	ขั้นวิเคราะห์งาน (20 คะแนน)	ขั้นวางแผน (30 คะแนน)	ขั้นปฏิบัติงาน (30 คะแนน)	ขั้นประเมินผล (20 คะแนน)
1	18	26	26	17
2	17	27	27	16
3	18	27	27	17
4	17	26	26	18
5	16	26	27	16
6	17	26	27	16
7	17	26	27	17
8	16	26	27	16
9	16	26	26	16
10	17	26	26	16
11	16	27	27	17
12	16	26	27	16
13	17	25	26	17
14	17	26	25	16
15	17	26	26	16
16	17	27	27	17
17	17	26	27	18
18	17	27	26	18
19	18	26	27	17
20	16	25	26	17
21	17	26	27	16
22	17	26	25	17
23	17	25	28	17
24	18	27	26	16
25	17	26	27	17
26	18	26	26	17
27	18	27	26	16
28	16	26	27	17
29	16	27	28	17





ตาราง 26 (ต่อ)

เลขที่	ขั้นวิเคราะห์งาน (20 คะแนน)	ขั้นวางแผน (30 คะแนน)	ขั้นปฏิบัติงาน (30 คะแนน)	ขั้นประเมินผล (20 คะแนน)
30	17	27	26	17
31	17	28	25	17
32	18	26	27	17
33	17	26	26	16
34	17	27	27	16
35	16	26	27	17
36	17	26	26	16
37	17	27	28	16
38	18	27	26	17
39	17	26	27	16
40	17	27	26	16
รวม	679	1052	1061	665
$\bar{X}$	16.98	26.30	26.53	16.63
S.D.	0.66	0.65	0.75	0.63
ร้อยละ	84.88	87.67	88.42	83.13

## เกณฑ์การตัดสิน/ระดับคุณภาพ

## เกณฑ์การตัดสิน

## ส่วนที่ 1 (20 คะแนน)

คะแนน 16 - 20 คะแนน ระดับดี ร้อยละ 80 - 100 หมายถึง ระดับดี  
 คะแนน 10 - 15 คะแนน ระดับพอใช้ ร้อยละ 50 - 75 หมายถึง ปานกลาง  
 คะแนน 0 - 9 คะแนน ระดับปรับปรุง ร้อยละ 0 - 45 หมายถึง ปรับปรุง

## ส่วนที่ 2 (30 คะแนน)

คะแนน 24 - 30 คะแนน ระดับดี ร้อยละ 80 - 100 หมายถึง ระดับดี  
 คะแนน 15 - 23 คะแนน ระดับพอใช้ ร้อยละ 50 - 75 หมายถึง ปานกลาง  
 คะแนน 0 - 14 คะแนน ระดับปรับปรุง ร้อยละ 0 - 47 หมายถึง ปรับปรุง



ตาราง 27 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ( $r_{xy}$ ) โดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์อย่างง่ายของแบบวัดทักษะ  
กระบวนการทำงานของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ  
กระบวนการ เรื่อง เครื่องดื่ม สมุนไพร ผักและผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้  
การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก ( $r_{xy}$ )
1	0.53
2	0.57
3	0.68
4	0.59
5	0.67
6	0.66
7	0.51
8	0.79
9	0.55
10	0.62



ภาคผนวก ง  
หนังสือขอความอนุเคราะห์





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.438

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์รัชณี มาบุญธรรม

ด้วย นางจุฬา มั่นตะ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพรรักษา และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภรณ์ ลิ้มอารีย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ในครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยุทธ ศิริสุทธิ์)  
รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน  
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทร. 0-4375-4322 ถึง 40 ต่อ 6080





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.438

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์รวงทอง โคตรสมบัติ

ด้วย นางจุฬา มั่นทะ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผัก และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภรณ์ ลิ้มอารีย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ในครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยุทธ สิริสุทธิ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทร. 0-4375-4322 ถึง 40 ต่อ 6080





ที่ ศธ 0530.5(2)/ว.438

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน อาจารย์วิบูลลักษณ์ สุขแป

ด้วย นางจุฬา มั่นตะ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผัก และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภรณ์ ลิ้มอารีย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ในครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยุทธ สิริสุทธิ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทร. 0-4375-4322 ถึง 40 ต่อ 6080





ที่ ศธ 0530.5(2)/440

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเชียงยืน

ด้วย นางจุฬามันตะ นิลิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ผัก และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภรณ์ ลิ้มอารีย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดอนุญาตให้ นางจุฬามันตะ เก็บรวบรวมข้อมูล กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งนี้จะเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว ตั้งแต่ เดือนธันวาคม 2555 เป็นต้นไป เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยุทธ ศิริสุทธิ)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทร. 0-4375-4322 ถึง 40 ต่อ 6080

- กตม

- อภพพท

26 ต.ค. 55





ที่ ศธ 0530.5(2)/439

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

17 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเชียงยืน

ด้วย นางจุฬา มั่นชนะ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพรรักษา และผลไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภรณ์ ลิ้มอารีย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

เพื่อให้การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดอนุญาตให้ นางจุฬา มั่นชนะ ทดลองใช้เครื่องมือ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งนี้จะเริ่มทดลองเครื่องมือดังกล่าว ตั้งแต่ เดือนธันวาคม 2555 เป็นต้นไป เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยุทธ ศิริสุทธิ์)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทร. 0-4375-4322 ถึง 40 ต่อ 6080

- ๓๖๗  
- ๐๔๓๓๓  
๒๖ ต.ค. ๕๕





ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า



## ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นางจุฬา มั่นตะ
วันเกิด	วันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ. 2515
สถานที่เกิด	ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 2/1 หมู่ที่ 10 ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ครูชำนาญการพิเศษ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านเชียงยืน อำเภเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม 44000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2528	ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านไคร่นุ่น ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2534	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนผดุงนารี อำเภเมือง มหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2538	ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาการศึกษาปฐมวัย สถาบันราชภัฏสกลนคร
พ.ศ. 2556	ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

