

คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่มีผลต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



RESEARCH THE ACTIVITY SCIENCE PROJECT APPROACH WITH THE PRICIPLE OF SUFFICIENCY ECONOMY PHYLOSOPHY AS A FACTOR SCIENTIFIC PROCESS, ATTITUDES TOWARD THE SUBJECT OF SCIENCE BASED AND LEARNING ACHIEVEMENT IN THE LEARNING SUBSTANCE GROUP OF SCIENCE ENTITLED PLANTS AROUND US FOR PRATHOM SUKSA 4 STUDENTS

มะลิวัลย์ พรหมโคตร\*

รศ.ดร.หาญชัย อัมภามล\*\*

ดร.ระพีพรรณ ร้อยพิลา\*\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผล ของคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 5) เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ใกล้เคียงกันหรือไม่ อย่างไร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านศรีวิชา “คุรุราษฎร์อุทิศ” สำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา สกลนคร เขต 1 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 30 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) คู่มือกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ที่มีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3 แผน 40 ชั่วโมง เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80 และแบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .92 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples) (t-test One Samples) การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว (One –Way MANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

\* นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

\*\* คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

\*\*\* ผู้อำนวยการกองอำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

**ABSTRACT**

The first purpose of this study was to investigate the effectiveness index of the learning activity management handbook of the scientific project. These learning activities were incorporated by the principles of the Sufficiency Economic Philosophy. They were parts of the Scientific Substance Group studied by Prathom Suksa 4 students. The project's activities were constructed by the researcher and the handbook was entitled "Plants around Us" The second purpose of this research was to compare Prathom Suksa 4 students scientific process skills possessed before and after they had learnt through the constructed handbook while the third objective of the study was to examine the students' attitudes toward science and the fourth one was to compare the students' learning achievements gained before and after they had learnt through this constructed learning activity handbook. In the meantime, the scientific process skills, attitudes toward science and learning achievements among the students of different emotional quotients (high, medium and low) would be compared in the fifth purpose of the study. The subjects were 30 Prathom Suksa 4 students who were studying in the second semester of 2012 academic year at Ban Sriwicha "Kururajutid" School under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area 1. They were gained by simple random sampling. The instruments included 1) the learning activity management handbook of the scientific project entitled "Plants around Us" with 4.67 of mean 2) the test to measure the students' scientific process skills test with 1 IOC and .80 reliability, 3) the questionnaire to measure the students' attitudes toward science test with .92 reliability, 4) the test to examine the students' achievements test with 1 IOC and .92 reliability of learning science. The activities developed in the scientific project were assimilated by the principles from the Sufficiency Economic Philosophy. These activities were classified into three activity plans taking 40 hours of learning / teaching. The statistics used for data analysis consisted mean, standard deviation, t – test (Dependent Samples), t – test (One Sample), analyses of variance (One Way ANOVA) and (MANOVA).

**The study unveiled these results:**

1. The scientific project learning activity management handbook constructed by incorporating the principles of the Sufficiency Economic Philosophy had its effectiveness index of 0.60.
2. had learnt through the scientific project learning activity management handbook constructed by incorporating the principles of the Sufficiency Economic Philosophy, their scientific process skills of "Plants around Us" were significantly higher than those of before at .05 statistical level.
3. After the students had learnt through the scientific project learning activity management handbook constructed by incorporating the principles of the Sufficiency Economic Philosophy, their attitudes toward science were significantly higher than those of before at .05 statistical level.
4. After the students had learnt through the scientific project learning activity management handbook constructed by incorporating the principles of the Sufficiency Economic Philosophy, their learning achievements were significantly higher than those of before at .05 statistical level.
5. By using Multivariate Analysis of Variance to analyze the data gained after the students had learnt through the scientific project learning activity management handbook constructed by incorporating the principles of the

Sufficiency Economic Philosophy, it was found that Prathom Suksa 4 students whose emotional quotients were different had significantly different mean score of scientific process skills, different attitudes toward science and different achievements at .05 statistical levels. By using One Way ANOVA to analyze the data, the following outcomes had also been found.

5.1 Prathom Suksa 4 students whose emotional quotients were different had significantly different scientific process skills at .05 statistical level. Students with high emotional quotients possessed higher scientific process skills than those with medium and low emotional quotients while those with medium and low emotional quotients did not have different scientific process skills.

5.2 The students whose emotional quotients were different did not have different attitudes toward science.

5.3 The students whose emotional quotients were different did not have different had significantly different learning achievements at .05 statistical level. Students with high emotional quotients possessed higher learning achievements than those with medium and low emotional quotients.

## ภูมิหลัง

สภาพปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยพบว่า ประสบปัญหาหากไม่ว่าจะเป็นการจัดการ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ของครู ส่วนมากจะมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาทฤษฎีตามที่ครูสอนมากกว่า การที่จะให้ นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และจากการสำรวจข้อมูลเชิงสัมภาษณ์ นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านศรีวิชา “ศุภราชราษฎร์อุทิศ” พบสาเหตุของปัญหานักเรียนร้อยละ 90 ไม่เคยทำโครงงาน วิทยาศาสตร์ ไม่เคยปฏิบัติการทดลองด้วยตนเอง นักเรียนชอบศึกษาค้นคว้าด้วยการปฏิบัติการทดลอง แต่เนื่องจากโรงเรียน ระดับประถมศึกษาไม่อุปกรณ์การทดลองไม่เพียงพอ ขาดงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์และสารเคมี ส่งผลให้นักเรียนขาด ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่ชอบวิชาวิทยาศาสตร์และขาดเจตคติที่ดี เนื่องจากนักเรียนยังไม่เข้าใจการเรียนแบบ โครงงานการสอนยังเน้นทฤษฎีสอนให้นักเรียนท่องจำมากกว่าการทำความเข้าใจรู้จักคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงความเป็นเหตุเป็นผลจึง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงต่ำ

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้รูปแบบการสอนด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกหลักปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียงโดยการนำความฉลาดทางอารมณ์มาช่วยในการจัดกลุ่มนักเรียนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียน เป็นคนเก่ง คนดีและเรียนรู้ อย่างมีความสุขคนเก่ง คือ คนที่มีสมรรถภาพสูงในการดำเนินชีวิต ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ ทักษะการปฏิบัติเก่ง หมายถึง มีความรู้แจ้งแล้วยังมีความชำนาญปฏิบัติได้เป็นอย่างดี หมายถึง เป็นผู้ มีเจตคตินิยมที่ดีทั้งต่อการเรียน และมีสุข หมายถึง สนุกกับการเรียนและสามารถใช้ชีวิตอยู่อย่างพอเพียงร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมี ความสุขปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ส่งเสริมให้รู้และทันกับนวัตกรรมต่าง ๆ ให้เอื้อต่อ การเรียนรู้ทำให้เกิดทักษะพื้นฐานที่ดีและส่งผลให้มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงขึ้น

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผล ของคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างและ พัฒนาขึ้น

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

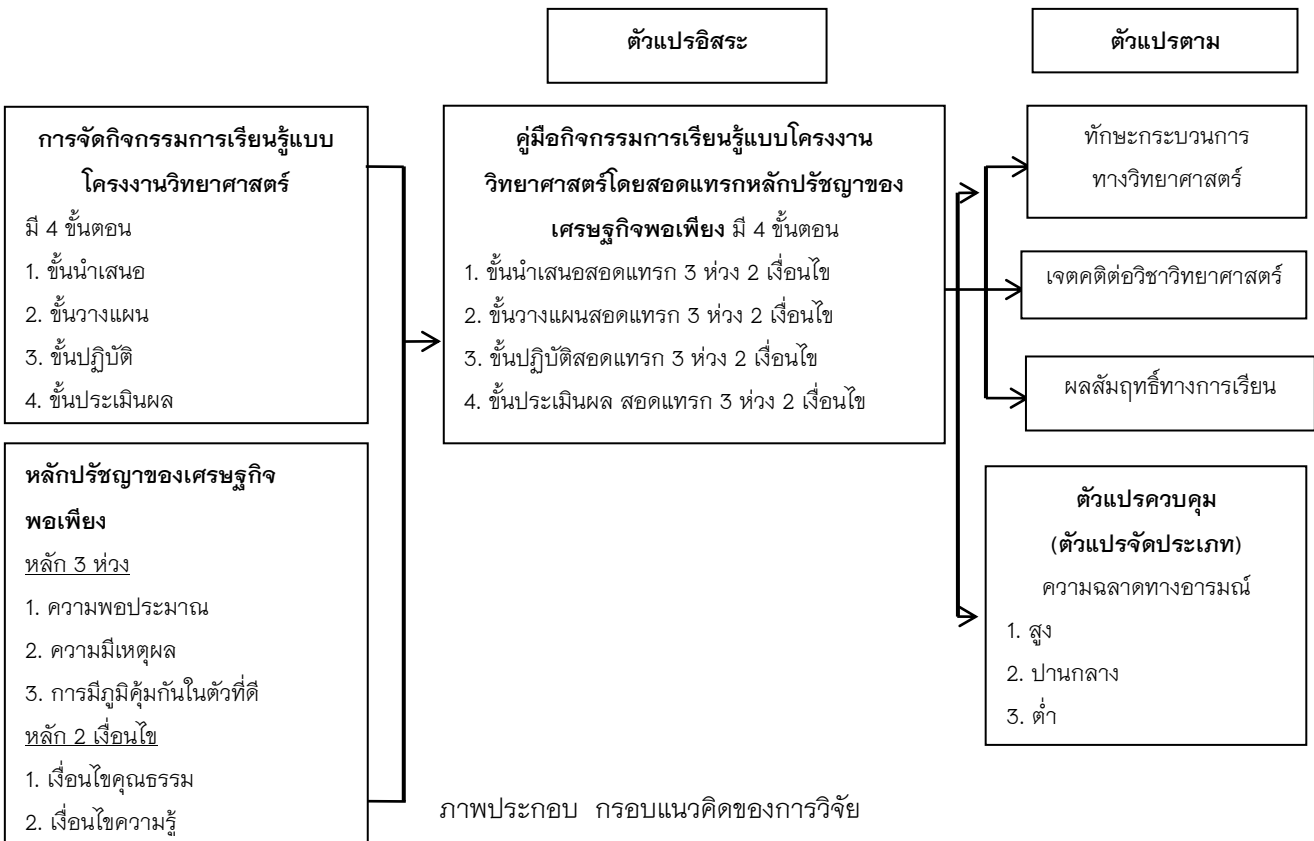
3. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

5. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง ปานกลาง และต่ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ใกล้เคียงกันหรือไม่อย่างไร

**กรอบแนวคิดของการวิจัย**

ในการวิจัยครั้งนี้การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาผลการสอนด้วยคู่มือการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พืชใกล้ตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



## วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยกำหนดวิธีกำหนดวิธีการ เป็นขั้นตอนดังนี้ คือ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนในศูนย์เครือข่ายห้วยยางพ่างวังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระถมศึกษาสกลนคร เขต 1 ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน และเป็นนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง ปานกลาง และต่ำ จำนวน 289 คน จาก 12 โรงเรียน

#### กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านศรีวิธา “ศุภราชภูรีอุทิศ” สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

#### เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

คู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง พี่ชโกล์ตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 แผน ทั้งหมด 40 ชั่วโมง

แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พี่ชโกล์ตัวเรา แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก ทั้งหมด 30 ข้อ

แบบทดสอบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง พี่ชโกล์ตัวเรา แบบอัตนัยและแสดงข้อคิดเห็น ทั้งหมด 30 ข้อ

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พี่ชโกล์ตัวเรา แบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก รวมทั้งหมด 30 ข้อ

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. คู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง พี่ชโกล์ตัวเรา จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ด้วยค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

2. ดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I) ของคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นมีค่ามากกว่า 0.50

3. แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

4. แบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ( $r_{xy}$ ) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item – Total Correlation) และหาค่าความเชื่อมั่น

5. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

## สรุปผลการวิจัย

1. คู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I ) เท่ากับ 0.60

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องพี่ชโกล์ตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ฟิชใกล้ตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับดีมากขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ฟิชใกล้ตัวเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว (One-Way MANOVA) พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกัน หลังเรียนด้วยคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.1 นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงจะมีคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลางและต่ำ ส่วนนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลางและต่ำมีคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน

5.2 นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงจะมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลางและต่ำ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมและแผนการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เมื่อนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายห้วยยาง พังซำ แล้วทำให้นักเรียนมี ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น มีเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้นครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ควรนำผลการวิจัยไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีบริบทของโรงเรียนใกล้เคียงกัน รวมถึงกลุ่มโรงเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

1.2 สำหรับครูผู้สอนที่จะนำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ฟิชใกล้ตัวเราโดยคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปใช้ ควรวางแผนและเตรียมตัวให้พร้อมก่อนทำการสอน เช่น การศึกษาทำความเข้าใจนักเรียน การจัดเตรียมสภาพแวดล้อม วัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนรู้ให้หลากหลาย และมีความเหมาะสมกับนักเรียนและสภาพของโรงเรียน การฝึกใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิดและควรเสริมแรง เพื่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการระหว่างทฤษฎีการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดแทรกหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ครูควรจัดสภาพแวดล้อมในการจัดกิจกรรมโดยจงใจให้เกิดการเรียนรู้ และสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนได้แสดงออกมีกระบวนการคิด ฟึกคิด ฟึกทำด้วยตนเองและพยายามปรับปรุงตนเองอยู่เสมอ

1.4 ในการสร้างสถานการณ์ปัญหาในกิจกรรมการเรียนรู้ตามครูควรมีคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดคล้องหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวของนักเรียน ที่นักเรียนคุ้นเคยและพบเห็นในชีวิตประจำวันของตัวเอง จะทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ อยากเห็นมากยิ่งขึ้น

1.5 ในกิจกรรมฐานความช่วยเหลือ ครูควรมีอย่างหลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อมัลติมีเดีย สื่อวีดีโอ สื่อที่เป็นสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้มีแหล่งเรียนรู้แนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลายและสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้กับเทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งครูสามารถนำมาบูรณาการใช้กับกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวได้

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดคล้องหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กับนักเรียนชั้นอื่น ๆ เพื่อจะได้ข้อสรุปที่ครอบคลุมและชัดเจนยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยสอดคล้องหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในกลุ่มสาระอื่น ๆ ว่าจะได้ผลประการใด เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

กรมสุขภาพจิต. คู่มือความฉลาดทางอารมณ์. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข, 2543.

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กิตติวรรณ เทียมแก้ว. ความฉลาดทางอารมณ์. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง, 2543.

ชูศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 12). นนทบุรี: ไทเนรมิตกิจอินเตอร์, 2553.

นันทา ชูดีแพทย์วิภา. ผลของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง.

ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2545.

ประคอง แสนไชย. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ปริญญาามหาบัณฑิต. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.

ไพศาล หวังพาณิชย์. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2544.

สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กทม: ประสานการพิมพ์, 2544.

สุจินาญ ศรีอิทธิยาเวทย์. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ. วิทยานิพนธ์, 2548.

Armstrong David Scott. "The Effect Student Team Achievement Divisions Cooperative Learning Technique on Upper Secondary Social Studies Student Academic Achievement and Attitude Towards Social Studies Class."

Dessertation Abstracts International. 59 (2) : 405-A ; August, 1998.

Salovey, P. & Mayer, J.D. The intelligence of emotional intelligence. Durham NH: University of New Hampshire, 1997.

