

**การศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียน เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้กิจกรรมแบบ  
โครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
โรงเรียนบ้านโนนรัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2  
A Study of Students' Learning Results from Making Enzyme  
Lonic Plasma through Project-Related Activities in the Subject  
Group of Career and Technology for Grade 4 of Ban Nonrung  
School, Office of Maha Sarakham Educational Service Area  
Zone 2**

วุฒิ พลเยี่ยม<sup>1</sup> นีรุต ถึงนาค<sup>2</sup> สุวรรณ ประวรรณจะ<sup>3</sup> และ สมทรง สุวพานิช<sup>4</sup>

Wutthi Polyiam,<sup>1</sup> Nirut Thuangnak,<sup>2</sup> Suwan Pawanja<sup>3</sup> and Somsong Suwapanich<sup>4</sup>

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ ประการแรกเพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพโดยใช้กิจกรรมแบบโครงการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ประการที่สองเพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ ประการที่สามเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และประการที่สี่เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโนนรัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 31 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพโดยใช้กิจกรรมแบบโครงการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 และ 3) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมแบบโครงการ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 84.71/83.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการ

<sup>1</sup> ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

<sup>2</sup> Ph.D.(Social Sciences) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ <sup>3</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ <sup>4</sup> Ph.D.(Mathematics Education) รองศาสตราจารย์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

รับต้นฉบับ 2 พฤษภาคม 2550 รับลงพิมพ์ 16 กรกฎาคม 2550



เรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.61 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ :** แผนการจัดการเรียนรู้ น้ำหมักชีวภาพ กิจกรรมแบบโครงการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

## ABSTRACT

This research aimed to construct lesson plans in the subject group of career and technology entitled "Making Enzyme Lonic Plasma through Project-Related Activities for Grade 4 Students" with 80/80 efficiency; to find the effectiveness index of the lesson plans; to compare the learning achievement after learning with the knowledge that existed before learning; and to study the satisfaction of the students in grade 4 of Ban Nonrung School, Office of Maha Sarakham Educational Service Area Zone 2, with the lesson plans using project-related activities on making enzyme lonic plasma. The sample consisted of 31 students who were in grade 4 of Ban Nonrung School, Office of Maha Sarakham Educational Service Area Zone 2 in the first semester of the academic year 2006, obtained through purposive sampling. The instruments used included lesson plans in the strand of career and technology on making enzyme lonic plasma. The plans comprised project-related activities constructed by the author, an achievement test with 0.87 reliability value, and a test for measuring the students' satisfaction with the lesson plans using project-related activities. The statistics employed in the analysis included the mean, percentage, standard deviation and t-test.

The research found that the lesson plans had 84.71/83.79 efficiency. That is higher than what was set. The students' achievement after learning was higher than the knowledge existed before learning with .05 level of statistical significance. The effectiveness index of the lesson plans was 0.61. And the students were satisfied with the lesson plans, as a whole, at the high level.

**Keywords :** Lesson plans, Lonic Plasma, Project-Related Activities, Grade 4

## บทนำ

การปฏิรูปการศึกษานอกจากจะเน้นการปฏิรูประบบ และกระบวนการจัดการศึกษาแล้วยังเน้นในส่วนที่เป็นแนวทาง หลักการ โครงสร้าง และระบบบริหารซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษา ทั้งระบบให้บรรลุวัตถุประสงค์ (คู่มือการปฏิบัติงานคณะกรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน, 2547 : คำนำ) กระทรวงศึกษาธิการในฐานะที่รับผิดชอบการพัฒนาหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในส่วนที่เป็นแกนกลางมีโครงสร้างหลักสูตรยืดหยุ่น กำหนดมาตรฐานกลุ่มสาระการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมาตรฐานการเรียนรู้ในภาพรวม 12 ปี ทั้ง 8 กลุ่มสาระ คือ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มภาษาต่างประเทศ เฉพาะในส่วนที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพชีวิต ความเป็นคนไทย ความเป็นพลเมืองดีของประเทศ การดำรงชีวิต

และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อตามความ ในมาตรา 27 วรรคหนึ่ง ให้สถานศึกษาจัดทำสาระใน รายละเอียดของหลักสูตรเป็นรายปีหรือรายภาคเรียนตาม วัตถุประสงค์เพื่อความเป็นคนดี ดังความในมาตรา 27 วรรคสอง อย่างมีใจและจัดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพและ ประสิทธิภาพ (กรมวิชาการ, 2546 : คำนำ) ในการจัดการ ศึกษาตามนโยบายให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง ดี มีสุข อันจะส่งผล ให้บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาสังคมทำให้คนไทยเป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ โรงเรียนเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาเด็กให้มีความรู้และเข้าใจหน้าที่ของพลเมืองดีในอนาคตที่จะจรรโลง ประชาชนให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข การจัดการเรียน การเรียนการสอนให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ ทักษะ และ เจตคติ เพื่อคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นได้นั้น จะต้อง เปลี่ยนบทบาทการสอนให้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการ เรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนค้นพบความรู้ต่างๆ และได้ลงมือ ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองจนเกิดความรู้ ครูดำเนินการวางแผนจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้

นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (บุญภาค ฮวบสวรรค์, 2544: 19; รุ่ง แก้วแดง, 2543 : 43; สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 2)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากธรรมชาติและสิ่งใกล้ตัว ซึ่งผู้เรียนจำนวนมากไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีเท่าที่ควร การได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นกลับทำงานด้านงานอาชีพการเกษตรได้ไม่ดีเท่าที่ควร จึงส่งผลทำให้ขาดฝีมือแรงงานที่มีคุณภาพ ทำให้ภาคเกษตรมีปัญหาด้านคุณภาพแรงงาน ผู้ประกอบการ และผลิตผลทางการเกษตรมีคุณภาพต่ำไม่ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด การทำน้ำหมักชีวภาพเป็นอีกวิธีหนึ่งในการเพิ่มผลิตผลทางการเกษตรลดรายจ่ายของเกษตรกร เป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะในน้ำหมักชีวภาพจากพืชสมุนไพร นอกจากนี้จะมีองค์ประกอบต่างๆ เหมือนกับน้ำหมักชีวภาพทั่วไปแล้วบางชนิดยังมีคุณสมบัติในการป้องกันและกำจัดแมลงได้ด้วย

โครงการถูกใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง เพราะผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เริ่มจากการตัดสินใจในการเลือกและวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยทำการศึกษาปัญหาที่สนใจปัญหาใดปัญหาหนึ่ง มีการกำหนดจุดประสงค์ไว้ว่าต้องการจะศึกษาอะไร อย่างไร มีการวางแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนเป็นลำดับขั้นตอน เลือกหา เลือกใช้เครื่องมือ ออกแบบการทดลอง การสำรวจข้อมูลด้วยตนเอง ลงมือปฏิบัติเอง บันทึกผลการปฏิบัติเองว่าศึกษาแล้วได้อะไรผลเป็นอย่างไร นำผลที่ได้จากการกระทำหรือศึกษาปัญหาดังกล่าวมาแปลผล เพื่อนำเสนอหรือเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้เข้าใจและทราบผลที่เกิดจากการศึกษานั้นสามารถนำไปศึกษาต่อหรือไปใช้ประโยชน์ ผู้เรียนมีโอกาสได้แสดงออกอย่างอิสระ (ลัดดา ภูเกียรติ, 2544. unpagged) การสอนโดยโครงการเป็นการสอนให้ผู้เรียนรู้จักวิธีทำโครงการวิจัยเล็กๆ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และสร้างผลิตผลที่มีคุณภาพ มีการดำเนินงานที่เป็นวิธีทางวิทยาศาสตร์ จุดประสงค์หลักของการสอนแบบโครงการต้องการกระตุ้นให้

ผู้เรียนรู้จักสังเกต ตั้งคำถาม ตั้งสมมติฐาน แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ตนเองอยากรู้ สามารถสรุปและทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ โครงการนี้อาจจะทำในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2544 : 2)

โรงเรียนบ้านโนนรังได้ปรับปรุงการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง รู้จักคิด ทำ แก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้นำกิจกรรมโครงการมาฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ความคิด การแก้ปัญหาด้วยตนเอง ให้โอกาสเผชิญกับสถานการณ์จริง มีประสบการณ์ตรงในการทำงาน ได้รับการตอบสนองต่อความอยากรู้อยากเห็นของตนเองในเรื่องที่สนใจเป็นพิเศษ ทำให้เกิดความสุขในการเรียนรู้และทักษะการทำงาน เป็นกระบวนการอันนำไปสู่การมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโนนรัง เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน ความพึงพอใจในการเรียนรู้แบบโครงการ ตลอดจนพัฒนาการในการเลือกปัญหา และแก้ปัญหา เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการศึกษาของผู้เรียนต่อชุมชน และเพื่อเป็นการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมในการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้คุ้มค่า รู้จักอนุรักษ์สภาพแวดล้อมที่มนุษย์อาศัยอยู่ร่วมกัน

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ ด้วยกิจกรรมแบบโครงการที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ ด้วยกิจกรรมแบบโครงการ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพด้วย กิจกรรมแบบโครงการ



## สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยกิจกรรมแบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ ผลการสอบหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

**1.1 ตัวแปรต้น** คือ การสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ ด้วยกิจกรรมแบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

### 1.2 ตัวแปรตาม

1.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยกิจกรรมแบบโครงงาน

1.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยกิจกรรมแบบโครงงาน

### 2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการทดลองใน ภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2549

### 3. สาระที่ใช้ในการวิจัย

สาระที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ เน้นด้านการเกษตรประกอบด้วยน้ำหมักชีวภาพน้ำ การหมักน้ำหมักชีวภาพจากพืชใบสีเขียว การหมักน้ำหมักชีวภาพจากผลไม้สุกสีเหลืองและแก่จัด และการทำน้ำหมักพืชสมุนไพรเพื่อป้องกันกำจัดแมลง

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโนนรัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้มาจากการคัดเลือกนักเรียนแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 31 คน

## เครื่องมือการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ แบ่งเป็น 5 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมเวลาที่ใช้ในการสอนในตารางเรียน จำนวน 10 ชั่วโมง เวลานอกตารางเรียน 1 ชั่วโมง ในการฝึกปฏิบัติการ สังเกตเกี่ยวกับโครงงานในแผนโครงงานเชิงสำรวจ และแผนโครงงานเชิงทดลอง ใช้เวลาตามสภาพเป็นจริงในธรรมชาติ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพโดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก

3. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ใช้กิจกรรมแบบโครงงาน เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ ด้วยกิจกรรมโครงงานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโนนรัง ไปดำเนินการทดลองสอนตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง ดังนี้

**1. ขั้นที่ 1** เสนอผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนรัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 เพื่อขออนุญาตและความร่วมมือสนับสนุนการทดลองการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนในครั้งนี้

**2. ขั้นที่ 2** เตรียมนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนดำเนินการทดลอง

2.1 ฝึกอบรมการทำโครงงาน

2.2 ทดสอบความรู้ก่อนเรียน

**3. ขั้นที่ 3** ดำเนินการทดลอง

3.1 ดำเนินการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น

3.2 สังเกตกระบวนการทำโครงการขณะ  
นักเรียนทำโครงการ

#### 4. ขั้นที่ 4 หลังการเรียนรู้

4.1 ทดสอบความรู้หลังเรียน

4.2 สำนวความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ  
แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ

4.3 ประเมินผลโครงการทุกกลุ่มโครงการ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้  
เพื่อหาประสิทธิภาพความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ โดย  
ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้  
เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ค่าร้อยละ  
ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC : Item  
Objective Congruence); (ในวาร พึ่งสวัสดิ์, 2546 : 88)  
ของแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของ  
แบบทดสอบทั้งฉบับด้วยวิธีของ โลเวทท์ (Lovett ใน วาร  
พึ่งสวัสดิ์, 2546 : 89) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78

5. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้  
เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

6. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน  
ระหว่างคะแนนผลสอบก่อนเรียน (Pre - test) และ  
หลังเรียน (Post - test) ด้วย t-test (Dependent sample)

7. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการ  
เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ  
ที่ใช้กิจกรรมแบบโครงการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่  
4 ด้วยแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณ 5 ระดับ  
ตามวิธีของลิเคอร์ท์

#### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดย  
ใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ พบว่า  
ผลการเรียนของนักเรียนจากการทำแบบฝึกทักษะระหว่าง  
เรียนกับการทำแบบทดสอบหลังเรียนจากการเรียนด้วย  
แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง  
การทำน้ำหมักชีวภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
ปรากฏว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ  
มีประสิทธิภาพ 84.71/83.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้โดย  
ใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ พบว่า  
มีค่าเท่ากับ 0.61 ซึ่งแสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการ  
จัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง การทำ  
น้ำหมักชีวภาพแล้วมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 61

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบก่อนเรียน  
และหลังจากเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม  
แบบโครงการ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การ  
ทำหมักชีวภาพด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม  
แบบโครงการ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า  
ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการ  
เรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ  
พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มี  
ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง  
การทำน้ำหมักชีวภาพ โดยภาพรวมทุกด้านนักเรียนมีความ  
พึงพอใจในระดับมาก ประกอบด้วย สาระการเรียนรู้  
กระบวนการเรียนรู้ สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ และ  
การวัดผลประเมินผล



## อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของผู้เชี่ยวชาญโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตัวเอง การวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง แผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 84.71/83.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนเฉลี่ยร้อยละ 84.71 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 83.79 สามารถนำไปใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ได้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงานเป็นการสอนเกี่ยวกับเรื่องที่นักเรียนสนใจ สอดคล้องกับชีวิตจริงทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวันและเป็นการพัฒนาตามกระบวนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา โดยเห็นว่าผู้เรียนควรมีความเข้าใจและตระหนักในตนเอง (Self realization) เกิดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (Problem solving) หรือด้วยการปฏิบัติ (Learning by doing) ของจอห์น ดิวอี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เทรียญชัย สิบสำราญ (2546:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยแบบโครงงาน เรื่อง หุบเขาทานตะวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.08/83.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และประยุทธ์ ศรีตรา (2545 : บทคัดย่อ) ได้วิจัย เรื่อง การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงานเชิงทดลอง เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว กลุ่มการเรียนรู้พื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยปรากฏว่านักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงานเชิงทดลอง เรื่องการปลูกพืชผักสวนครัว มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แผนการ

จัดการเรียนรู้โดยโครงงานการทดลอง เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว กลุ่มการเรียนรู้พื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6478 นักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงานเชิงทดลอง เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว กลุ่มการเรียนรู้พื้นฐานอาชีพชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีทักษะกระบวนการทำโครงงานระหว่างเรียนอยู่ในระดับดีมาก นักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงานเชิงทดลอง เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว กลุ่มการเรียนรู้พื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีเจตคติต่อการเรียนรู้โดยโครงงานและเจตคติต่อการปลูกพืชผักสวนครัวอยู่ในระดับดี

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงานได้รับการสร้างขึ้นอย่างมีระบบ มีการวัดผลประเมินผลโครงงานตามทฤษฎีเชิงระบบไม่ได้เน้นการประเมินผลสำเร็จ (Product) เพียงอย่างเดียวแต่ประเมินให้ครอบคลุมการทำโครงงานทั้ง 3 ระยะ คือ การประเมินก่อนทำโครงงาน (In put) การประเมินระหว่างการทำโครงงาน (Out put/Product) และการประเมินเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ (Out come) ซึ่งการดำเนินการทุกขั้นตอนได้มีการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ นักเรียนได้ทราบถึงความก้าวหน้าด้วยกิจกรรมแบบโครงงาน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเชื่อมโยงของ ธอร์นไดค์ (Thorndike's classical connectionism, 1814 -1949) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงสิ่งเร้ากับการตอบสนองซึ่งมีหลายรูปแบบ บุคคลจะมีการลองผิดลองถูก (Trial and error) ปรับเปลี่ยนไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบรูปแบบการตอบสนองที่สามารถให้ผลเป็นที่พึงพอใจมากที่สุด เมื่อเกิดการเรียนรู้แล้วบุคคลจะใช้รูปแบบการตอบสนองที่เหมาะสมเพียงรูปแบบเดียวและพยายามใช้รูปแบบนั้นเชื่อมโยงกับสิ่งเร้าในการเรียนรู้ต่อไปเรื่อยๆ เช่น กฎแห่ง

ผลที่พึงพอใจ (Low of effect) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of exercise) และกฎแห่งการใช้ (Law of use and disuse) สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมลศรี สุวรรณรัตน์ (2547 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาผลการเรียนรู้ของ นักเรียนระดับประถมศึกษาด้วยการทำโครงการ พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมแบบโครงการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยุทธ์ ศรีตรา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการเชิงทดลอง เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.61 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 61 จากก่อนเรียน ซึ่งเพิ่มขึ้นในระดับปานกลาง ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากนักเรียนมีประสบการณ์จากผู้ปกครองมาก่อน ผู้ปกครองได้นำหมักชีวภาพใช้ในครัวเรือนอยู่แล้ว การเรียนรู้แบบโครงการเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนได้ปฏิบัติจริงและการทำงานต้องร่วมมือกันและปรึกษาหารือแก้ปัญหาต่างๆ ร่วมกันเมื่อนักเรียนมีปัญหาในการเรียนรู้ก็จะมีเพื่อนคอยช่วยอธิบายทันทีทำให้นักเรียนเรียนรู้เข้าใจและมีความรู้เพิ่มขึ้นในแต่ละวัน เมื่อนักเรียนเรียนจบแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะได้ทราบคะแนนของตนเอง ทำให้นักเรียนต้องพยายามทำแบบทดสอบการเรียนรู้ในครั้งต่อไปให้ได้มากกว่าเดิม เพื่อให้คะแนนของตนมีพัฒนาการสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับกฎแห่งการฝึกหัด หรือการกระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร ถ้าไม่กระทำซ้ำบ่อยๆ การเรียนรู้นั้นจะไม่คงทนถาวรตามทฤษฎี การเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ สอดคล้องกับงานวิจัยของบุญนาถ ฮวบสวรรค์ (2544 : บทคัดย่อ) ประภาพร สุขพูล (2544 : บทคัดย่อ) ประยุทธ์ ศรีตรา (2545 : บทคัดย่อ) และเหรียญชัย สิบสำราญ (2546 : บทคัดย่อ)

4. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากแผนการ

จัดการเรียนรู้ดังกล่าวได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีการจัดบรรยากาศในการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนทำให้เกิดความพึงพอใจ เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากเรียนรู้ต่อไปจะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน ซึ่งความสัมพันธระหวางความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานที่ดีจะนำไปสู่ผลการตอบแทนที่เหมาะสมในที่สุด จะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัลหรือผลตอบแทน ซึ่งแบ่งออกเป็นผลตอบแทนภายใน (Intrinsic rewards) และตอบแทนภายนอก (Extrinsic rewards) โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่รับรู้แล้ว ความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น (สมยศ นาวิกโร, 199) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนวรรธ วัชโสภ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ เนื้อหาการอนุรักษ์ดินชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพด้านพฤติกรรมระหว่างเรียนอยู่ในระดับดีมาก มีคุณภาพด้านทักษะกระบวนการโดยการจัดทำโครงการอยู่ในระดับดีมาก มีคุณภาพด้านความรู้ความเข้าใจในสาระอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนเห็นว่าการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

## สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 84.71/83.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.61 ซึ่งแสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ แล้วมีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 61



3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนกลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่องการทำหมักชีวภาพ ด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน เรื่อง การทำน้ำหมักชีวภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา ถ้าหากนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา ควรได้ปรับปรุงแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรและวัยของนักเรียนก่อนนำไปใช้เป็นแนวทางการสอนต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรุต ถึงนาค ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณ ปะวรรณจะ และรองศาสตราจารย์ ดร.สมทรง สุวพานิช กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรทิน นาราภิรมย์ ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัยสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไมตรี จันทร์ตาประดิษฐ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ การสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์สกล สรเสนา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น รวมทั้งคณาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณะครุศาสตร์ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ตลอดการศึกษาตามหลักสูตร ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

### เอกสารอ้างอิง

การประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม, สำนักงาน. (มปป.)

#### แนวทางพัฒนาสู่มาตรฐานการศึกษาเล่ม 1 การพัฒนาประสิทธิภาพบุคลากร.

กรมวิชาการ. (2539). การนิเทศศักยภาพของบุคลากรในโรงเรียนตามแนวทางปฏิบัติการศึกษา. ใน เอกสารชุดพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ที่แท้จริง (น. 352). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

\_\_\_\_\_. (2545). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542).

#### แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยโครงงาน. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

ธนวรรธ วัชโสภ. (2545). การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 เรื่อง การอนุรักษ์ดินโดยโครงงาน. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บุญนาค ฮวบสุวรรณ. (2544). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง การถนอมอาหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประภาพร สุขพูล. (2544). การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องงานประดิษฐ์จากข้าวโพด โดยใช้โครงงาน. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประยูทธ ศรีดารา. (2545). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงานเชิงทดลอง เรื่องการปลูกพืชผักสวนครัวกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รุ่ง แก้วแดง. (2542). **ครูสมพรคนสอนลิง**. กรุงเทพฯ : มติชน.

ลัดดา ภูเกียรติ. (2544). **โครงการเพื่อการเรียนรู้ : หลักการ และแนวทางการจัดกิจกรรม**. สำนักพิมพ์ พี. แอนด์ พี. ปรีนติ้ง.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2544). **“กระบวนการเรียนรู้โดยโครงการ” การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้**. กภาพลิษฐ์ : ประสานการพิมพ์.

วิมลศรี สุวรรณรัตน์. (2547). **รายงานการวิจัยเกี่ยวกับการสอนโครงการ** : ระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).

วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2546). **การวิจัยในชั้นเรียน**. สถาบันราชภัฏสกลนคร. คณะครุศาสตร์ : สุวีริยาสาส์น.

สมยศ นาวิการ. (มปป.). **การบริหารพัฒนาองค์กรและแรงจูงใจ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ดวงกมล.

เหรียญชัย สืบสำราญ. (2546). **การพัฒนาแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยแบบโครงการ เรื่อง หุบเขาทานตะวัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4** การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Yun, Euju. (2003). “Moral Education as Contextual : A Qualitative Study in an Early Childhood. Classroom,” **Dissertation Abstracts International**. 63(11) : 3850- A; May.