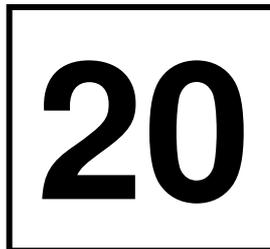


การพัฒนาการเรียนรู้ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ โดยเน้นทักษะ
กระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

LEARNING DEVELOPMENT ON CREATION FROM LEFT - OVER MATERIALS EMPHASIZING
PROCESS SKILLS OF OCCUPATION AND TECHNOLOGY LEARNING STRAND
FOR THE PRIMARY SCHOOL LEVELS 3



อรอนงค์ สาขามูละ*

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประสิทธิ์ กองศาสนะ**

รองศาสตราจารย์พร มีกลาง***

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Semi-experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ โดยเน้นทักษะกระบวนการกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 20 คน โรงเรียนบ้านดงคำโพธิ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความเที่ยงตรง ความยาก อำนาจจำแนก ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test แบบ Dependentsamples) ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 83.42/81.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80/80 ดัชนีประสิทธิผล มีค่าเท่ากับ 0.6657 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ABSTRACT

The objectives of this semi-experimental research were to construct and develop a set of learning management plans on creation from left over materials. This research was focused on process skills, learning, and technology careers.

The research target were 20 primary school level 3 students of Ban Dongkhampho School, enrolled in the second semester of 2010 academic year, and selected by purposive sampling. The research instruments were developed set of learning management plans on creation. The statistics used for the data analysis were validity, percentage, mean, standard deviation, and t-test (Dependent samples)

* นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาสาขาการพัฒนาและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยอีสาน

** อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยอีสาน

The research was found that the efficiency of the developed set of learning management plans on Strand for the were 83.42/81.17. Effectiveness index was 0.6657. The statistically significant was higher than that before the learning development at .01 level. The student's satisfaction towards the learning development implemented the developed set of learning management plans on creation from left over materials emphasizing process skills of occupation overall, was at the high level.

ภูมิหลัง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็น พลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 4) นักเรียนเข้าใจกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงาน มีทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการ มีลักษณะนิสัยการทำงาน ที่เสียสละ มีคุณธรรม ตัดสินใจอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างประหยัดและคุ้มค่า นักเรียนเข้าใจกระบวนการเทคโนโลยีและระดับของเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างถูกต้องและปลอดภัย (หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านดงคำโพธิ์, 2553 : 3) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเป็นการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้คิด ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ผู้สอนเป็นเพียงผู้กำกับควบคุมให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติ ฝึกฝนจนเกิดทักษะ (สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2549 : 101) นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการยังเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีคุณธรรมและมีศีลธรรม มีการเรียนรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ ความสามารถ ทักษะและความคิดที่หลอมรวมกัน จนก่อให้เกิดเป็นคุณลักษณะของผู้เรียนตามมาตรฐานและตัวชี้วัดที่กำหนด พร้อมทั้งจะก้าวไปสู่การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตที่ทุกคนต้องเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ เป็นผู้ผลิต เป็นผู้ปฏิบัติสร้างสรรค์ผลงานและองค์ความรู้ได้พึ่งตนเองได้อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข เป็นสมาชิกที่สร้างความสามัคคีกลมเกลียวเพื่อความ เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในสังคม (กรมวิชาการ, 2552 : 11)

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงคำโพธิ์ อำเภวาริชภูมิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครเขต 2 จากการวัดผลประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ปีการศึกษา 2552 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน จำนวนนักเรียน 16 คน ผลปรากฏว่าได้ร้อยละ 78.79 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนตั้งไว้ ร้อยละ 80 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนเนื้อหาวิชา ยึดตำราเรียน ขาดกระบวนการพัฒนาความรู้และทักษะ ขาดการปฏิบัติจริง ขาดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ ไม่สนใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ ขาดการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและยังใช้ข้อสอบเป็นเครื่องมือตัดสินความสำเร็จให้ผู้เรียนด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้รับผิดชอบกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่องการ ประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้โดยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษา ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านดงคำโพธิ์ อำเภวาริชภูมิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนครเขต 2 ต่อไป

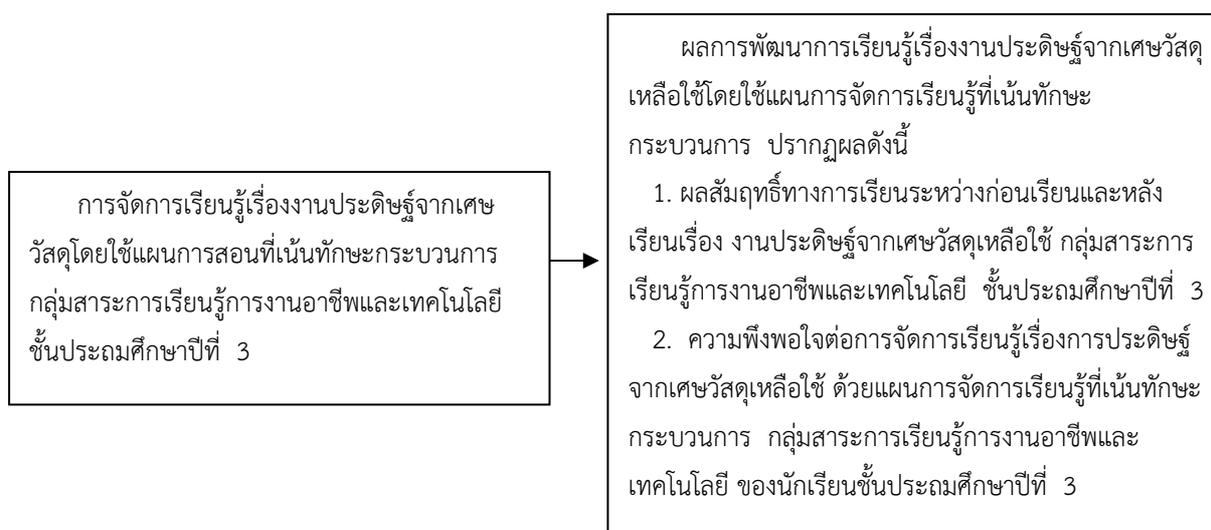
ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ที่กำหนด
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 **กรอบแนวคิดในการวิจัย**

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่ว่าด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการนั้น มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน (บุรชัย ศิริมหาสาร. 2552 : 4) กรอบแนวคิดในการวิจัยจากการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาตามหลักสูตรโรงเรียนบ้านดงคำโพธิ์ พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งมีเนื้อหาการวิเคราะห์ ดังภาพประกอบ

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมาย แบบแผนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างและหาคุณลักษณะเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านดงคำโพธิ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวนนักเรียน 20 คน

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 แผน รวมเวลา 12 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ เหลือใช้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบทดสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Ratingscale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) โดยกำหนดการโครงสร้างของคำถามเป็น 4 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลประเมินผล จำนวน 10 ข้อ และแบ่งระดับความพึงพอใจ เป็น 3 ระดับ

วิธีรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอีสาน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ต่อผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงคำโพธิ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2

2. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงหลักการและเหตุผล ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างรับทราบ

3. ทำการสอบก่อนเรียน (Pre test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. ทดลองการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวนนักเรียน 19 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ตั้งแต่วันที่ มกราคม 2554 – กุมภาพันธ์ 2554

5. หลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการสอบหลังเรียน (Pos test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดิมกับการทดสอบก่อนเรียนและสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 แผน รวมเวลา 12 ชั่วโมง ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องหลักเบื้องต้นของการออกแบบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการประดิษฐ์ของเล่นจากขวดพลาสติก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการประดิษฐ์หน้ากากจากกระดาษ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องการประดิษฐ์ตุ๊กตาจากหลอดกาแฟ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องการประดิษฐ์กรอบรูปจากกระดาษ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องการประดิษฐ์กล่องเสียงดินสอจากกล่องนม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องการประดิษฐ์กระบอกใส่ดินสอจากขวดน้ำ

- แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องการประดิษฐ์ดอกไม้จากถุงนม
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่องการประดิษฐ์ของเล่นจากเปลือกไข่
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่องการประดิษฐ์โมเดลจากเมล็ดยางพารา
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่องการประดิษฐ์โมบายจากแกนกระดาษทิชชู
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 ประโยชน์การเรียนรู้งานประดิษฐ์

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ เหลือใช้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบทดสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Ratingscale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) โดยกำหนดการโครงสร้างของคำถามเป็น 4 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลประเมินผล จำนวน 10 ข้อ และแบ่งระดับความพึงพอใจ เป็น 3 ระดับดังนี้

- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

วิธีรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอีสาน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ต่อผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงคำโพธิ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสกลนคร เขต 2
2. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงหลักการและเหตุผล ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างรับทราบ
3. ทำการสอบก่อนเรียน (Pre test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
4. ทดลองการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวนนักเรียน 19 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ตั้งแต่วันที่ มกราคม 2554 – กุมภาพันธ์ 2554
5. หลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการสอบหลังเรียน (Pos test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดเดิมกับการทดสอบก่อนเรียนและสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ ซึ่งรายละเอียด ดังตารางที่ 15 ดังนี้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน
 - 1.1 หาประสิทธิภาพของ การจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุ ตามสูตรการหาค่า E1/E2 ใช้สูตร ดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2548 : 49)การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะโดยใช้สูตร E₁/E₂ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 155)

$$\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N \times 100} \div A$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนนักเรียนที่ได้ระหว่างเรียนทุกคน
 A แทน คะแนนเต็มของชิ้นงานหรือกิจกรรมทุกกิจกรรมรวมกัน
 N แทน จำนวนผู้เรียน

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum X}{N \times 100} \div B$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
 N แทน จำนวนผู้เรียน

1.2 หาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I : The effectiveness index) การจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการโดยวิเคราะห์จากคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนเมื่อเทียบกับคะแนนเต็มตามวิธีของ กูดแมนและชไนเดอร์ (Goodman & Schnider ; เષิณู กิจระการ. 2548 : 31)

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

1.3 สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ โดยใช้ t-test แบบ Dependent samples (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
 D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
 N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 \sum แทน ผลรวม

1.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่อง การประดิษฐ์จากเศษวัสดุ

1.4.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean) ของคะแนน โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 125-126)

$$\mu = \frac{\sum fX}{N}$$

μ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร

$\sum fX$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N แทน จำนวนประชากร

1.4.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สูตร ดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2551 : 137-138.)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum f(X - \mu)^2}{N}}$$

σ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร

μ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร

N แทน จำนวนประชากร

f แทน ความถี่ของข้อมูลแต่ละตัวหรือแต่ละชั้น

นำค่าเฉลี่ยมาเทียบเกณฑ์ ดังนี้

2.34 - 3.00 แปลว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก

1.67 - 2.33 แปลว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ปานกลาง

1.00 - 1.66 แปลว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ น้อย

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยข้างต้น สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 81.24/85.34 นั่นคือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน โดยรวมร้อยละ 83.42 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยรวมร้อยละ 81.17

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นรายแผน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์กระบอกใส่ดินสอจากขวดน้ำ ซึ่งมีประสิทธิภาพ 87.40/83.50 รองลงมาคือ เรื่องการประดิษฐ์กรอบรูปจากกระดาษ ซึ่งมีประสิทธิภาพ 87.30/82.00 และการประดิษฐ์มูลี่จากเมล็ดยางพารา ซึ่งมีประสิทธิภาพ 86.00/83.50 และชุดที่มีประสิทธิภาพต่ำสุด คือ เรื่อง การประดิษฐ์โคมบายจากแกนกระดาษทิชชูซึ่งมีประสิทธิภาพ 80.30/80.50

2. ดัชนีประสิทธิผล ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.6657 นั่นคือ นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 66.57 เมื่อเรียนโดยของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 11.25

4. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับ มาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ในการวิจัยการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ดังนั้นผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจึงควรสนับสนุนให้ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นำแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นต่อไป

1.2 ก่อนดำเนินการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรศึกษาเทคนิคการสอนอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดความเข้าใจขั้นตอนการดำเนินการจัดการเรียนรู้

1.3 ก่อนการจัดการเรียนรู้ ควรมีการปฐมนิเทศชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและมีความพร้อมในการจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่น

1.4 ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ ควรเลือกเนื้อหาและกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน ไม่ยากหรือง่ายเกินไป

1.5 ควรปรับปรุงกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ ให้มีความหลากหลายยิ่งขึ้นเพื่อให้ผู้เรียน มีแรงจูงใจ สนุกสนาน สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนมากยิ่งขึ้น

1.6 ควรมีการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ ให้อยู่ในรูปแบบทักษะสัมพันธ์ กล่าวคือ มีกิจกรรมครบทั้งทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน เพื่อให้ผู้เรียนจะได้ใช้ภาษาได้ใกล้เคียงกับการนำไปใช้ในชีวิตจริงมากยิ่งขึ้น

1.7 ครูผู้สอนควรมีการจัดอบรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ในการสร้างเทคนิควิธีสอนการจัดการเรียนรู้ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา มีความยืดหยุ่นเรื่องเวลาที่ใช้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ครูควรมีการวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น

2.2 ครูควรมีการวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ ไปใช้ในการวิจัยในเนื้อหาวิชาอื่นๆรายวิชาเดียวกันหรือในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ

2.3 ครูควรมีการศึกษาและเปรียบเทียบการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นทักษะกระบวนการกับรูปแบบการสอนอื่นๆ ในระดับชั้นต่างๆ โดยใช้เวลาสอนให้นานขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552

_____. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2552.

_____. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านดงคำโพธิ์ 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551: สกนนคร, 2553.

_____. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ, 2552
กรรณิการ์ ปัญสงเสริม. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการเรียนการสอนวิชาประดิษฐ์ เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้ตามทักษะกระบวนการ 9 ชั้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์. ศึกษาศาสตร์บัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. แผนพัฒนาการศึกษาฉบับที่ 8 (2540 - 44). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2551

_____. สำนักงาน. วารสารวิชาการ. 11(3) : 25 - 28; กรกฎาคม - กันยายน, 2551.

ชูศรี วงศ์รัตน์ และองอาจ นัยพัฒน์. แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

ชวนชม ไชยสิทธิ์. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ กลุ่มการ งานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การร้อยมาลัย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. รายงานการศึกษา ค้นคว้าอิสระ. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.

เดือนเพ็ญ คำสนาม. การพัฒนาแผนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัวชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตมหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.

บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยสำหรับครู. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2548

_____. และคณะ. พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัย มหาสารคาม : ประสานการพิมพ์, 2549.

บุรชัย ศิริมหาสารคร. คู่มือการเขียนแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด พิสิทธ์เซ็นเตอร์, 2552.

เผชิญ กิจระการ. “ดัชนีประสิทธิผล.” ใน เอกสารประกอบการสอนวิชา 503710. หน้า 12, มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยี และสื่อการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.

รุจิรี ภูสาระ. การเขียนแผนการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : บุ๊ค พอยท์, 2547.

วัลลีย์ ศรีชาติ. แผนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การสานกระติบข้าวด้วยค้ำกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยอีสาน, 2551.

วิไลวรรณ ลีลาคหกิจ. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ. แผนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การทำความสะอาดเสื้อผ้า กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.

สำลี รักสุทธิ. ทางก้าวสู่ครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ : พัฒนาการศึกษาศาสตร์, 2549

สุวิทย์ มูลคำ อรทัย มูลคำ. 19 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2549.

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ. การเขียนแผนการเรียนรู้ที่เน้นการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์, 2549. _____ . กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2547.

สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กทม. : ประสานการพิมพ์, 2549.

สมบัติ ท้ายเรือคำ. ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กทม. : ประสานมิตรการพิมพ์, 2551.

อรพงษ์ โงชาฤทธิ์. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้ จากแป้งข้าวเหนียว กลุ่มการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การเพาะเห็ดนางฟ้า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายงาน การศึกษาค้นคว้าอิสระ. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.

Dawson, Carolyn cours. “The effect of explicit instruction in science process skills on Conceptual : the case of photosynthesis” Dissertation abstracts international. 60(7) :2433 –A ; January, 2000.

Ewers, timothy Groman. “teacher – directed versus learning cycles methods : effects on Science process skill mastery and teacher efficacy among elementaryeducation students,” dissertation abstracts international. 60(7) : 2487 –A ; January, 2002.

Hiller, Connell and kim Yvonne. “Perception and indication of sustainable Development A case study of a Canadian handicraft cooperative,” Masters abstracts international. 61 (01) : 37 – A ; April, 2000.

Maslow, Abraham H. Motivation and Personality. New York : Harper’ Etrow, 1970.

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 expectation of their children’s science performance,” Dissertation abstracts international. 60 (6) : 1896-A ; december, 2001.