ผลการใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขจรศรี ศรีเจริญบุตร

โรงเรียนอนุบาลสุขสวัสดิ์ บางจาก พระประแดง สมุทรปราการ 10310
E-mail: Cajonsri.s@gmail.com

รับบทความ: 12 กันยายน 2553 ยอมรับตีพิมพ์: 16 พฤศจิกายน 2553

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังใช้เอกสารประกอบการเรียนที่สร้างขึ้น โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลสุขสวัสดิ์ จังหวัดสมุทรปราการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 41 คน รูปแบบการศึกษา เป็นแบบ One Group Pretest Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) จำนวน 5 เรื่อง และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์จากการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนด้วยสถิติที (*t*-test) พบว่า เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ คือ มีประสิทธิภาพ 83.83/84.47 และมีคุณภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.63±0.52 และนักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ($p < .05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะการทำงานเพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพในอนาคตได้

คำสำคัญ: กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี, งานเกษตร, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, เอกสารประกอบการเรียน

Effect of Class Materials on Work and Technology Strand (Agriculture-Oriented) for Prathumsuka V

Kajonsri Sricharoenbut

Suksawad Kindergarten School, Bangchak, Phrapradaeng, Samutprakarn 10310, Thailand
E-mail: Cajonsri.s@gmail.com

Abstract

This research aimed at 1) constructing and investigating the efficiency and quality of a class material on Work and Technology Strand; Agriculture Oriented for Prathomsuksa V based on a standardized criteria of 80/80, and 2) comparing the pupils' achievement before and after using the class material. The samples were 41 Prathomsuksa V pupils of Suksawad Kindergarten School, Samutprakan, under the jurisdiction of Samutprakan Office of Educational Service Area 1, in a first semester, academic year 2007. A one group pretest posttest design was used in the study. The research tools were 5 sets of class materials on Work and Technology Strand; Agriculture Oriented for Prathomsuksa V and the learning achievement test. By the comparison between before and after using the class materials with *t*-test, the efficiency of class materials on Work and Technology Strand (Agriculture-oriented) were as the criterion (83.83/84.47). The quality of the class materials evaluated by the experts was the highest in a mean of 4.63±0.52. The pupils after learning using the class materials of Work and Technology Strand (Agriculture-oriented) had higher learning achievement than those before using them ($p < .05$). It indicated that pupils had the developments of knowledge and working skills to apply for their further work.

Keywords: Work and technology strand, agriculture, achievement, Prathomsuksa V, class material

บทนำ:

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดแนวนโยบายในการจัดการศึกษาของชาติที่มุ่งเน้นให้ทุกคนได้เรียนรู้ตลอดชีวิต โดยให้ทุก ๆ คนในชาติมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ส่งเสริมให้มีการปฏิรูปการเรียนการสอนที่เน้นให้ความสำคัญกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตนเองอย่างแท้จริง มุ่งเน้นให้ทุกคนเป็นคนดี คนเก่ง มีความสุข สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2542; สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2546)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (กรมวิชาการ, 2545) เป็นกลุ่มสาระ การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน การจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีต่าง ๆมาใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ้มค่า สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ๆ สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่าของการทำงาน มีเจตคติที่ดีตลอดจนมีคุณธรรม และค่านิยมอันเป็นพื้นฐานได้แก่ ความขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม เอื้อเฟื้อ เสียสละ อดทน อันจะนำไปสู่ผู้เรียนให้สามารถช่วยเหลือตนเองและพึ่งตนเองได้ ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ร่วมมือและแข่งขันในระดับสากลในบริบทสังคมไทย เพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

สภาพปัญหาของโรงเรียนอนุบาลสุขสวัสดิ์ จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2548 ของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลสุขสวัสดิ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการเขต 1 ซึ่งเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถในการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ต่ำกว่าเป้าหมายที่ทางโรงเรียนกำหนดไว้ร้อยละ 80 ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนไม่มีทักษะกระบวนการทำงาน ไม่เห็นความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียนขาดหนังสือเรียน ซึ่งหนังสือเรียนจากสำนักพิมพ์ต่าง ๆ มีเนื้อหาและรูปภาพน้อยเกินไปไม่เหมาะสมกับวัยของนักเรียน นอกจากนี้ยังขาดสื่อการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนขาดความสนใจ และขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ยังไม่ดีเท่าที่ควร

ด้วยเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจจัดทำเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 เล่ม โดยมีคำอธิบายที่ง่ายต่อการอ่านและศึกษาค้นคว้า เริ่มตั้งแต่เครื่องมืองานเกษตร ดินและปุ๋ย การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืชและมาปลูกไม้ดอกไม้ประดับกันเถอะ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ให้แก่นักเรียนและครูผู้สอน ช่วยเสริมความรู้ทักษะกระบวนการทำงาน ให้ทำงานเป็น มีนิสัยรักการทำงาน และมีคุณธรรมขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังการใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร)

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลสุขสวัสดิ์ ปีการศึกษา 2550 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการเขต 1 จำนวน 4 ห้อง 163 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 โรงเรียนอนุบาลสุขสวัสดิ์ ปีการศึกษา 2550 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการเขต 1 จำนวน 41 คน โดยใช้วิธีการชักตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยมีนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนคละกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 เรื่อง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. แบบประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ปัญหา

2. สร้างและหาประสิทธิภาพเอกสารประกอบการเรียน

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร กำหนดการสอน เขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 สร้างสื่อประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ใบงาน ใบความรู้ และเอกสารประกอบการเรียน 5 เรื่อง ได้แก่ เครื่องมืองานเกษตร ดินและปุ๋ย การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืช การขยายพันธุ์พืช และการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ

เอกสารประกอบการสอนทั้ง 5 เรื่อง ได้รับการตรวจประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ทั้งด้านเนื้อหาการเกษตรและความเหมาะสมในการใช้กับนักเรียนระดับประถมศึกษา จากนั้นแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินผลคุณภาพของเอกสารประกอบการสอนทั้ง 5 เรื่อง โดยใช้เกณฑ์ในการประเมิน 5

ระดับ (5-rating Liker's scale) ตั้งแต่คุณภาพต่ำสุดเท่ากับ 1 จนถึงคุณภาพสูงสุดเท่ากับ 5

2.3 ทดลองใช้เอกสารประกอบการเรียน

2.3.1 นำเอกสารประกอบการเรียนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โดยทดสอบกับนักเรียน 3 คน คือ นักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน โดยผู้วิจัยติดตามสังเกตอย่างใกล้ชิดเพื่อหาข้อบกพร่องทางการเรียน

2.3.2 นำเอกสารประกอบการเรียนที่ปรับปรุงแล้ว มาทดลองซ้ำกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ 5/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โดยทดสอบกับกลุ่มนักเรียน 9 คน คือ นักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน และนำข้อบกพร่องที่ได้รับมาปรับปรุงให้เอกสารประกอบการเรียนมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.3.3 นำเอกสารประกอบการเรียนที่ปรับปรุงแล้วจากข้อ 2.3.2 มาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 41 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบ การเรียน

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 ศึกษาหลักสูตรเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พ.ศ. 2544 และวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (สมนึก ภัททิยธนี, 2546)

3.2 วิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ จากสาระแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.3 สร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3.4 ตรวจสอบความสอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence, IOC) พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีคะแนนเฉลี่ย .50 ถึง 1.00 ซึ่งแสดงว่า แบบทดสอบวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อสอบที่มีค่า IOC อยู่ในช่วงดังกล่าวมีจำนวน 36 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 100 คน และนำผลมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อวิเคราะห์ความยากง่าย (P) และค่าอำนาจการจำแนก (r) ตามวิธีการรายข้อของ จุง เตห์ ฟาน (Fan, 1952) และคัดเลือกความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จากการวิเคราะห์พบว่า ข้อสอบมีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.21 – 0.76 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 – 0.77 ทำให้เลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ได้ 30 ข้อ

3.6 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้แล้วมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson, 1937) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูงและสามารถนำแบบทดสอบชุดนี้ไปใช้ได้

4. นำเอกสารการเรียนรู้ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 ระหว่างเดือนพฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ. 2550 ระยะเวลาสอน 12 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมง จากนั้นทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันแต่มีการสลับข้อ (pre-test and re-test method) โดยใช้เวลาทำแบบทดสอบชุดละ 1 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ผลการวิจัย

เปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนโดยใช้เอกสารที่สร้างขึ้นด้วยสถิติทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (*t*-test for dependent samples) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows รุ่น 11.5

ผลการวิจัย

จากการตรวจสอบคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ตาราง 1) พบว่า เอกสารประกอบการเรียนมีความเหมาะสมที่สุด โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.63±0.52 เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละด้าน พบว่า ด้านความสะดวกในการนำเอกสารประกอบการเรียนไปใช้มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าด้านอื่น ๆ โดยมีผลการประเมินในระดับเหมาะสมที่สุดและมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.80±0.55

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ด้านที่	ความสอดคล้อง/เหมาะสม	$\overline{X}$	SD	แปลผล
1	ความสอดคล้องของเอกสารประกอบการเรียนกับจุดประสงค์ในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียน	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
2	ความสอดคล้องและชัดเจนของเนื้อหาในเอกสารประกอบการเรียน	4.53	0.54	เหมาะสมมากที่สุด
3	เนื้อหาแต่ละตอนในเอกสารประกอบการเรียนและแผนการจัดการเรียนรู้	4.73	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4	การใช้ภาษา	4.55	0.53	เหมาะสมมากที่สุด
5	การพิมพ์ ภาพ และรูปเล่มของเอกสารประกอบการเรียน	4.57	0.52	เหมาะสมมากที่สุด
6	ความสะดวกในการนำเอกสารประกอบการเรียนไปใช้	4.80	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.63	0.52	เหมาะสมมากที่สุด

เมื่อนำเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 จำนวน 41 คน ผลการวิจัย (ตาราง 2) พบว่า ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบระหว่างการใช้เอกสารนี้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 67 จากคะแนนเต็ม 80 คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.83 จากนั้นให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังการใช้เอกสารนี้ (ตาราง 3) พบว่าร้อยละคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียนด้วยเอกสารนี้มีค่าเท่ากับ 25.39 จากคะแนนเต็ม 30 โดยคิดคะแนนเฉลี่ยเป็นร้อยละ 84.47 ดังนั้นประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนนี้มีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 83.83/84.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์กำหนด คือ 80/80

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) โดยใช้สถิติทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (ตาราง 4) พบว่าเอกสารประกอบการเรียนนี้ทำให้นักเรียนมีผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนใช้เอกสารประกอบการเรียน ($p < .05$) โดยคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียนนี้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.17 และ 25.34 ตามลำดับ

ตาราง 2 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (n =41) ในแต่ละเรื่องที่สอน

ที่	เรื่อง	คะแนนเต็ม	$\sum X$	$\overline{X}$	ร้อยละของค่าเฉลี่ย
1	เครื่องมืองานเกษตร	20	681	16.61	83.05
2	ดินและปุ๋ย	20	691	16.85	84.27
3	การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์พืช	10	348	8.49	84.88
4	การขยายพันธุ์พืช	10	342	8.34	83.41
5	มาปลูกไม้ดอกไม้ประดับกันเถอะ	20	685	16.71	83.54
	ค่าเฉลี่ยรวม	80	2,747	67.00	83.83

ตาราง 3 ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	คะแนนเต็ม	n	$\sum X$	$\overline{X}$	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
คะแนนทดสอบของนักเรียนหลังการใช้เอกสารประกอบ การเรียน (งานเกษตร)	30	41	1,039	25.34	84.47

ตาราง 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	n	$\overline{X}$	$\sum D$	$\sum D^2$	*t*
ก่อนการทดลอง	41	19.17	253	1,653	26.08*
หลังการทดลอง	41	25.34			

อภิปรายผล

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 ภายหลังได้รับการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนสูงกว่าก่อนได้รับการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน ($p < .05$) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ แสดงให้เห็นว่า เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาประสิทธิภาพเป็นอย่างดีให้มีเนื้อหาสาระถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนในระดับประถมศึกษา โดยได้รับคำแนะนำและการปรับแก้ให้เหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและเป้าหมายที่กำหนดไว้ นอกจากนี้เอกสารประกอบการเรียนนี้ยังเป็นมีลักษณะเป็นเอกสารสำเร็จรูปทำให้นักเรียนเห็นกระบวนการต่าง ๆ ในด้านการเกษตรที่ถูกต้อง ครบถ้วน สามารถเรียนรู้โดยได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอนได้โดยง่าย และเกิดมโนภาพในการทำงานได้ชัดเจน ผลการศึกษาค้นคว้าการใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนนี้ให้ผลเช่นเดียวกับการศึกษาค้นคว้าการใช้เอกสารประกอบการเรียนลักษณะนี้ในระดับประถมศึกษาของ ณิชาภัทร ศรีสุระ (2547) ยุพดี พาชัย (2548) ไสว คนึงเหตุ (2548) และอนงค์ ศรีรับขวา (2548) โดย ณิชาภัทร ศรีสุระ (2547) ได้ศึกษาพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาหมัก เพื่อใช้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านผักแว่น ตำบลผักแว่น อำเภอจังหาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 ผลการศึกษาพบว่า เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาหมักมีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.18/86.38 ซึ่งการสอนโดยเอกสารดังกล่าวให้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการสอนแบบปกติ ($p < .01$) สำหรับ ยุพดี พาชัย (2548) ได้ศึกษาพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การทำไม้กวาดจากใยตาล กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อใช้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 20 คน ของโรงเรียนดอนขนุนพัฒนา ตำบลด่านศรีสุข กิ่งอำเภอโพธิ์ตาก จังหวัดหนองคาย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคายเขต 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 ผลการศึกษาพบว่า เอกสารประกอบการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการทำไม้กวาดจากใยตาลมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.27/87.12 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.75 และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ส่วนผลการศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบ การเรียนของ ไสว คนึงเหตุ (2548) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอุปลพันธุ์โรจนประสิทธิ์ ในปีการศึกษา 2548 จำนวน 30 คน

พบว่า เอกสารประกอบการเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และนักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ($p < .05$) และผลการศึกษาการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การออกแบบผ้าลายขิด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของ อนงค์ ศรีรับขวา (2548) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ของโรงเรียนหวายหลึม กิ่งอำเภอเชียงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เอกสารประกอบการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการเรื่อง การออกแบบผ้าลายขิดนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.47/ 88.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับร้อยละ 70

นอกจากนี้ผลการศึกษาการใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) นี้ยังสอดคล้องกับผลการใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ของ สุคนธ์ ชาญณรงค์ (2550) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 42 คน ของโรงเรียนอนุบาลลำพูน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต 1 ซึ่งพบว่า ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงว่า เอกสารประกอบการเรียนมีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ ($p < .05$) และผลการ ศึกษานี้มีลักษณะสอดคล้องกับการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของ พันทิพา ปัจจังคะตา (2549) และมัธยมศึกษาตอนปลายของ สุรพล พลอยมณีวงษ์ (2549) โดยผลการพัฒนาเอกสารประกอบ การเรียนโดยใช้ภาพการ์ตูน เรื่อง การเลือกซื้อสินค้าและบริการ ของ พันทิพา ปัจจังคะตา (2549) เพื่อใช้สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 31 คน ของโรงเรียนบ้านหัวหมู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2 พบว่า เอกสารประกอบการเรียนโดยใช้ภาพการ์ตูน เรื่อง การเลือกซื้อสินค้าและบริการ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.21/ 82.91 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.73 และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนรายวิชางานเกษตร (พืช) ของ สุรพล พลอยมณีวงษ์ (2549) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 108 คน ของโรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการเขต 2 พบว่า เอกสารประกอบการเรียนรายวิชางานเกษตร(พืช) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.36/ 80.65 มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.50 และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.05 ซึ่งแตกต่างจากการสอนปกติ ($p < .01$)

การใช้เอกสารประกอบการเรียนในงานวิจัยนี้ใช้แนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานและเทคโนโลยี ของ ประไพ ฉลาดคิด (2548) โดยจัดให้การเรียนการสอนมุ่งเน้นประสบการณ์ทั่วไปในการทำงานและประสบการณ์พื้นฐานในงานเฉพาะอาชีพ ให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานที่สัมพันธ์กับงาน ช่วยส่งเสริมพัฒนาให้นักเรียนมีเจตคติและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยมีเหตุผลพื้นฐาน ดังนี้

1. เอกสารประกอบการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการสร้างและขั้นตอนการสร้างอย่างมีระบบ โดยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตร คู่มือครู เนื้อหาวิชา ตลอดจนเทคนิควิธีการสร้างเอกสารประกอบการเรียน เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางและเป็นประโยชน์อย่างเหมาะสมที่สุดในการออกแบบเอกสารประกอบการเรียนที่มีประสิทธิภาพ และผ่านการตรวจสอบแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านเนื้อหาทางการเกษตร เนื้อหาระดับประถมศึกษา การวัดผลประเมินผล แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำให้เอกสารประกอบการเรียนและเครื่องมือต่าง ๆ ในการศึกษาครั้งนี้มีคุณภาพและมีความเชื่อมั่นสูงในการทดสอบกับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา และส่งผลให้ประสิทธิภาพของเอกสารการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ โดยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.83/ 84.47

2. เอกสารประกอบการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนที่เป็นไปตามขั้นตอนของการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ๆ ละ 4 – 5 คน โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมมือกันศึกษาค้นคว้าหาความรู้เนื้อหาในเอกสารประกอบการเรียนและปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนในใบงาน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อภิปรายและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ช่วยเหลือกลุ่มให้ประสบความสำเร็จ พร้อมนำเสนอผลงาน และสามารถปรับปรุงแก้ไขผลงานให้ดียิ่งขึ้นเมื่อได้รับคำแนะนำจากครู การเรียนรู้ของนักเรียน

ดังกล่าวมีลักษณะเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning) นอกจากนี้ครูยังเน้นให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัยในตนเอง และมีความซื่อสัตย์ และครูยังเสริมแรง (reinforcement) โดยกล่าวชมเชย ซึ่งช่วยให้นักเรียนกระตือรือร้นและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรม การที่ครูดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิดยังช่วยให้การเรียนรู้บรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามการเรียนแบบรอบรู้ของบลูม (Bloom, 1976) ที่กล่าวว่า การสอนที่มีประสิทธิภาพต้องมีองค์-ประกอบ 4 ประการ ได้แก่ การชี้แนะทางการเรียน การให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างจริงจัง การให้การเสริมแรง และการทดลอง จึงสรุปได้ว่า เอกสารประกอบการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ก่อนและหลังเรียนทำให้ทราบว่า เมื่อครูใช้เอกสารประกอบการเรียนดังกล่าวในการจัดกิจกรรมกลุ่มดังกล่าวกับนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการสอนของบลูม โดยเมื่อเรียนจบบทเรียนแล้ว ต้องประเมินผลเพื่อให้นักเรียนเห็นผลสำเร็จของตนเอง ส่งผลให้นักเรียนมีความพอใจ มีขวัญและกำลังใจการเรียนต่อไป จากการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียนนี้ ($p < .05$)

จากผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนช่วยให้นักเรียนมีผล-สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความก้าวหน้าและพัฒนาการทางการเรียนเพิ่มขึ้น เนื่องจากการสร้างเอกสารประกอบการเรียนนี้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีขั้นตอนสมบูรณ์จากสิ่งที่ง่ายไปยังสิ่งที่ยากขึ้นไปเช่นเดียวกับทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner, 1968)

สรุปผล

1. เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.83/84.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และมีผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63±0.52

2. เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้เอกสารประกอบการเรียนสูงกว่าก่อนการใช้เอกสารประกอบการเรียน ($p < .05$)

ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนนำเอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปใช้ควรศึกษาจุดประสงค์ เนื้อหา และการจัดกิจกรรมให้ละเอียด โดยจัดเตรียมสื่อการสอนให้ครบถ้วนก่อนดำเนินการ ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนด

2. ครูผู้สอนสามารถนำรูปแบบวิธีการหรือผลงานการสร้างเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ไปใช้พัฒนาการเรียนการสอนสมรรถภาพอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและมีนวัตกรรมใช้อย่างหลากหลาย

3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน ครูควรเน้นเรื่องความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม และความมีระเบียบวินัยในตนเอง รวมถึงความความซื่อสัตย์ในตนเองด้วย เนื่องจากหากผู้เรียนไม่มีวินัยและความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่ปฏิบัติตามคำชี้แจงในการศึกษาเอกสารประกอบการเรียน การเรียนรู้จะไม่บรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้

4. จากผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า การเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการจัดการเรียนการสอนที่นักเรียนต้องศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม ครูจึงควรดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้

5. ครูควรเสริมแรงให้กับนักเรียนโดยการกล่าวชมเชย ซึ่งการเสริมแรงนี้จะช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรม นอกจากนี้การเสริมแรงอีกอย่างหนึ่งที่ทำได้ในระหว่างการเรียนรู้ คือ การ

ให้นักเรียนได้รู้ว่าคำตอบของตนเองถูกต้อง จะทำให้ชั้นเรียนสนุกสนานมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2542.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.

กรมวิชาการ. (2545). **คู่มือการพัฒนาสื่อการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.

ณิชาภัทร ศรีสุระ. (2547). **การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาหมักชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร

บุหงา แซ่เตีย. (2547). **การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทอผ้าเกศเมือง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

ประไพ ฉลาดคิด. (2548). **หลักการสอน.** กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

พันทิพา ปัจจังคะตา.(2549). **การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนโดยใช้การ์ตูน เรื่อง การเลือกซื้อสินค้าและบริการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัวหมู.** วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ยุพดี พาชัย. (2548). **การพัฒนาการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่อง การทำไม้กวาดจากใยตาล ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สมนึก ภัททิยธนี. (2546). **การวัดผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กาฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2546). **รายงานการวิจัยปฏิบัติการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

สุคนธ์ ชำนาญณรงค์. (2550). **รายงานผลการใช้เอกสารประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์).** โรงเรียนอนุบาลลำพูน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต 1.

สุรพล พลอยมณีวงษ์. (2549). **รายงานผลการใช้เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา ง 43101 งานเกษตร (พืช) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.** โรงเรียนบางพลีราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 2.

ไสว คนึงเหตุ. (2548). **รายงานผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** โรงเรียนอุปลพันธุ์โรจน-ประสิทธิ์ พระนครศรีอยุธยา.

อนงค์ ศรีรับขวา. (2548). **แผนการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ เรื่องการออกแบบผ่าลายขิด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ.** รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Bloom, B. S. (1976). **Mastery learning: Theory and practice**. New York: Holt Rinehart and Winston.

Fan, C. T. (1952). **Item analysis table: A table of item-difficulty and item-discrimination indices for given proportions of success in the highest 27 percent and the lowest 27 percent of a normal bivariate population**. Princeton, NJ: Educational Testing Service.

Kuder, G. F., and Richardson, M. W. (1937). The theory of the estimation of test reliability. **Psychometrika** 2: 151-160.

Skinner, B. F. (1968). **The technology of teaching**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.