ลมโชย ด่านขุนทด . 2544. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วรรณ แก้วแพรก . 2526. คู่มือการเขียนชั้นประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

วิจารณ์ พานิช . 2555. วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสตศรี-สฤษดิ์วงศ์. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 14 พฤษภาคม 2556 จาก http://www.noppawan.sskru.ac.th/data/learn_c21.pdf

วิชาการ. กรม. 2546. การจัดสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544.กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. 2556. รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2555.

สมพงษ์ ศรีพยาต . 2553. การพัฒนาชุดแบบฝึกการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุมลมาลย์ เอติรัตนะ . 2553. การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงควบกล้ำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

อาทงค์ ใจลังกา . 2547. การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงควบกล้ำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงควบกล้ำ ร ล ว. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

ภาษาต่างประเทศ

Banett, Marva. 1989. A More than Meet the Eye: Foreign Language Reading. Theory and Practice Englewood Cliffs. New Jersey : Practice-Hall.

Richards. J.C. & Rogers, T.S. 1991. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge : Cambridge University Press.

การพัฒนาชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL PACKAGES ON VEGETABLES AND FRUITS CARVING FOR MATHAYOMSUKSA 1 STUDENTS

ศิริวรรณ ไข่หิน*, มังกร ทองสุขดี**, รวงทอง ถาพันธุ์***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการกสลักผัก ผลไม้ ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 42 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ชุดการสอน เรื่อง การแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 /80 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1. ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.38 /85.00 ซึ่งสูงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80 /80

2. ผลการเปรียบเทียบ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิชาการแกะสลักผัก ผลไม้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนด้วยชุดการสอนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

คำสำคัญ การพัฒนา ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้

Abstract

The objective of this research was 1)The developing of instructional packages on vegetables and fruits carving for Mattayomsuksa 1 students ti have an effective learning follows the criterion of 80/80 and 2) to compare the study results of the before and the after learning fruits and vegetables carving subject of Mattayomsuksa 1 students by using the instruction set. The sample group of trial is the students in Mattayomsuksa 1 of Chumsaeng Chanutid School in the first semester of the 2014 study year of 42 students who were chosen by the specific random choosing. The research devices are the Instruction set of fruits and vegetables carving of Mattayomsuksa 1 students that have an effective learning follows the criterion of 80/80 and the subjective test. The statistic that uses to criticize in this research is tge average and the Standard Deviation.

The results of this research can be concluded as following

1. The instructional packages on vegetables and fruits carving for Mattayomsuksa 1 students has the effectiveness of 80.38 / 85.00 which is high as the specific criterion at 80 / 80

2. The studying result of learning by using the instruction set of Fruits and Vegetables Carving Subject of Mattayomsuksa 1 students shows that the scores of the after learning is higher than the after learning at the level of .01.

Keyword Development, Instructional Package on Vegetables and Fruits Carving is instruction media by create and develop with method and development skills process. By using instruction media, from research and development.

* นักศึกษาหลักสูตรดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
** รศ. ดร. ประจำภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
*** ดร. ประจำภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาคนให้มีคุณภาพ มีคุณค่า มีความสามารถในการทำงาน ต้องมีการปรับกระบวนการ ให้เกิดทักษะการทำงาน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งยังสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของดิวอี้ เน้นให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้จากสถานการณ์ที่เป็นจริง เพราะการศึกษาตามความคิดของ จอห์น ดิวอี้ คือ ความเจริญงอกงามทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา และคุณธรรม ดังนั้น กระบวนการสร้างสรรค์ประสบการณ์ใหม่ที่ต่อเนื่องกับประสบการณ์แก่ไปเรื่อย ต้องส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์ใหม่เพื่อเป็นวิถีนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจในปัจจุบันและอนาคตได้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการที่เรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรงจากการเผชิญสถานการณ์จริงและการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการกระทำ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเองและฝึกทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติตามแนวประชาธิปไตย กระบวนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา เป็นกิจกรรมการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็นและแก้ปัญหาเป็น (ทิศนา แขมมณี, 2552) รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต้องการศึกษาต้องการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ผู้เรียนต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือที่นำพาคนไปสู่เป้าหมาย ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์จริง การปฏิบัติ และลงมือทำจริง (กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. 2555) การศึกษาเป็นกลไกที่สำคัญในการพัฒนาคุณภาพ และสมรรถภาพของคนให้เป็นคนดีมีคุณธรรม มีสุขภาพพลานามัยที่ดีเป็นพลังร่วมกันในการสร้างศักยภาพของประเทศ การแก้ปัญหามีเป้าหมายประยุกต์สู่นวัตกรรม เน้นการลงมือปฏิบัติตามความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรมทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมเป็นหัวใจสำหรับทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 การปฏิรูปการศึกษาที่แท้ควรปฏิรูปกระบวนทัศน์ด้วย ภายใต้กระบวนทัศน์ใหม่ที่ว่า "กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้" และ "ครูมิใช่ผู้มลบความรู้" แต่เป็น "ผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ไปพร้อมกับเด็กและเยาวชน" (วิจารณ์ พานิช, 2555 : 35) การศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 จึงมีความจำเป็นต้องเน้นพัฒนาคนให้มีคุณภาพ มีคุณค่าเป็นที่ยอมรับ สามารถทำงานและใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข นอกจากการมีความรู้ในเนื้อหาวิชา ต้องมีทักษะการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมใหม่ มั่นฝึกฝนพัฒนาตนเอง เรียนให้เกิดทักษะ เรียนโดยการปฏิบัติ

การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นการสอนที่ต้องฝึกทักษะและขั้นตอนกระบวนการทำงานให้กับนักเรียน จำเป็นต้องสอนด้วยการลงมือปฏิบัติจริงมากกว่าการบอก หรือการอ่านอย่างเดียว การจัดการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือที่จะนำนักเรียนไปสู่จุดหมายที่ตั้งไว้ ครูมีความจำเป็นต้องพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน การพัฒนา คือ การทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพหนึ่งไปสู่อีกสภาพหนึ่งที่ดีกว่าเดิมอย่างเป็นระบบ หรือการทำให้ดีขึ้นกว่าสภาพเดิมที่เป็นอยู่อย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการสอน ซึ่งการพัฒนาชุดการสอนจะต้องสอดคล้องกับความต้องการ ความเน้น และความสนใจของผู้เรียน มีการจัดลำดับเนื้อหาสาระเป็นขั้นตอนย่อยๆ จากง่ายไปหายาก

ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดการสอนวิชา การแกะสลักผักผลไม้ เพื่อช่วยแก้ปัญหาในการเรียนการสอนและเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยดังต่อไปนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่วิชาการแกะสลักผักผลไม้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รวมทั้งสิ้น 32 คาบ ดังนี้

หน่วยที่ 1	ความสำคัญงานแกะสลักผักผลไม้	1 คาบ
หน่วยที่ 2	หลักการแกะสลักผักผลไม้	1 คาบ
หน่วยที่ 3	ทักษะการแกะสลัก	
	เรื่องที่ 1 การแกะสลักใบไม้	8 คาบ
	เรื่องที่ 2 การแกะสลักลายพื้นฐาน	8 คาบ
	เรื่องที่ 3 การแกะลายประยุกต์	8 คาบ

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 42 จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 10 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 454 คน

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 42 จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 42 คน

ขอบเขตตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1. ตัวแปรต้น คือ การสอนวิชาการแกะสลักผัก ผลไม้ โดยใช้ชุดการสอน
2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการแกะสลักผัก ผลไม้

นิยามศัพท์

1. ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น โดยอาศัยวิธีการ และกระบวนการพัฒนาทักษะ โดยใช้สื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียน มีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คู่มือครู ประกอบด้วยคำชี้แจงสำหรับครู และแผนการสอน ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรความรู้ บัตรกิจกรรม บัตรเนื้อหา แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ โดยเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาการแกะสลักผักผลไม้

2. ประสิทธิภาพของชุดการสอน หมายถึง คุณภาพของชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยกำหนดมาตรฐานไว้ที่ 80 / 80

2.1 นเนทน์มาตรฐาน 80 ตัวแรก คือ ร้อยละของคำเฉลี่ยของคะแนนรวมที่นักเรียนปฏิบัติระหว่างเรียนแต่ละหน่วย

2.2 เกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง คือร้อยละของคำเฉลี่ยของคะแนนรวมที่นักเรียนปฏิบัติหลังใช้ชุดการเรียนการสอน

3. การสอนโดยใช้ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ หมายถึง การจัดกระบวนการเรียนการสอนในวิชาการแกะสลักผักผลไม้ โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ ของครูผู้สอน โดยใช้สื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นโดยใช้กระบวนการเรียนจากเรื่องที่ง่ายไปสู่เรื่องที่ยาก ผู้เรียนทำกิจกรรมซ้ำกันบ่อยๆ เป็นการฝึกทักษะของวิชาการแกะสลักผัก ผลไม้ โดยอาศัยกระบวนการฝึกทักษะมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชิ้นงานของนักเรียน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของผู้เรียนในเรื่องเกี่ยวกับการแกะสลักผัก ผลไม้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครบทุกเนื้อหา โดยวัดจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดการสอนวิชาการแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพสำหรับนำไปใช้จัดการเรียนการสอน
2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนและกระบวนการพัฒนาทักษะการแกะสลักผัก ผลไม้
3. สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาชุดการสอนในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งช่วงเวลาของการดำเนินการออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือจำนวน 3 ชนิด ได้แก่

1) ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาการแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผน ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาการแกะสลักผัก ผลไม้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์เอกสารหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเป็นกรอบชุดการสอนจำนวน 3 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 ความสำคัญงานแกะสลักผักผลไม้ ชุดที่ 2 หลักการแกะสลักผักผลไม้ ชุดที่ 3 ทักษะการแกะสลัก ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนที่พัฒนาเสร็จสิ้นแล้ว ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเรียบร้อย เกี่ยวกับเนื้อหา ภาษาที่ใช้ รูปแบบการนำเสนอ ต่อจากนั้นนำมาปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ และนำชุดการสอนที่ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของชุดการสอน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ จากนั้นนำชุดการสอนไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (try-out) โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลอง 3 ขั้นตอน ดังนี้ คือ ขั้นทดลองหนึ่งต่อหนึ่ง พบว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 71.67 / 74.44 ขั้นทดลองกลุ่มเล็ก พบว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 71.67 / 74.44 และขั้นทดลองภาคสนาม พบว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.11/ 82.56

2. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียด กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว สาระสำคัญ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล ต่อจากนั้นนำมาเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ได้จำนวน 5 แผน การจัดการเรียนรู้จากนั้นผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคอร์ท (Likert) พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมมากที่สุด

3. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รูปแบบวิธีการวัดและประเมินผล วิธีการสร้างแบบทดสอบ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบทดสอบ จากการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบซึ่งเป็นแบบปรนัย จำนวน 4 ตัวเลือก จากนั้นผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างเรียบร้อยแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้น นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ได้ข้อสอบจำนวน 30 ข้อ หลังจากนั้นนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 42 คน

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้นวัตกรรม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เฉพาะนักเรียนที่เรียนโปรแกรมคหกรรมศาสตร์ ซึ่งใช้แบบแผนการทดลอง ดังนี้

กลุ่มทดลอง	T_1	X	T_2

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

X หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้การแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ วิชาการแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ ให้นักเรียนทำก่อนเรียน (Pre-test)

2. ดำเนินการทดลองใช้ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดไว้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน โดยใช้เวลาในการทดลอง 20 คาบ คาบละ 50 นาที สัปดาห์ละ 1 คาบ เป็นเวลา 5 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

3. หลังจากเรียนรู้ครบทุกเนื้อหาในชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม

4. รวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviatio) และทำการทดสอบค่าทีเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดการสอนด้วยค่าที (t-test dependent)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) โดยนำชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ของโรงเรียนชุมแสงชนูทิศ ตำบลพิกุล อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 42 จำนวน 42 คน โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากการทดลองพบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างการใช้ชุดการสอนอยู่ระหว่าง 80.79 - 81.78 คะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 80.38 และคะแนนการทำแบบทดสอบหลังชุดการสอนอยู่ระหว่าง 84.24 - 85.48 คะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 85.00 สรุปว่าการทดลองประสิทธิภาพของชุดการสอนกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนโรงเรียนชุมแสงชนูทิศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 / 5 จำนวน 42 คน ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพ 80.38 / 85.00 ซึ่งสูงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80 / 80 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1 สรุปผลได้ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของการใช้ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ จำนวน 42 คน

ชุดที่	ประสิทธิภาพของกระบวนการ				ประสิทธิภาพหลังการเรียน			
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	ร้อยละ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	ร้อยละ
1	10	11.79	1.86	78.57	10	8.52	0.70	85.24
2	10	12.12	1.28	80.79	10	8.55	0.74	85.48
3	10	11.60	1.86	81.78	10	8.43	0.85	84.29
รวมเฉลี่ย	10	11.84	1.67	80.38	10	8.50	0.76	85.00

ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ พบว่า การทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.42 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.00 คะแนนและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปผลได้ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	d	S.D.d	t	P-value
ก่อนเรียน	9.42	2.35	14.58	2.70	35.40**	0.0000
หลังเรียน	24.00	1.53				

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพระหว่าง 82.08/ 84.00 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้มีประสิทธิภาพระหว่าง 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ คือ การจัดเนื้อหาสาระของชุดการสอนจากง่ายไปหายาก ซึ่งเมื่อนักเรียนได้ประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ขั้นต้นก็จะเกิดความพึงพอใจและแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ต่อไป ทั้งนี้เป็นไปตามทฤษฎีจิตวิทยาแห่งการเรียนรู้ของ ธอร์นไดค์ (ทิศนา แขมมณี. 2552 : 210) และ กรินวาลด์ (Grinwald.) (สิริพร วัยสุวรรณ, 2551 : 90) กล่าวไว้ทำนองเดียวกันนี้ว่า กิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความสำเร็จย่อมเกิดเป็นแรงเสริมที่จะศึกษาต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีรูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของ แฮโรว์ ได้จัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้น โดยเริ่มจากระดับที่มีความซับซ้อนน้อยไปจนถึงที่มีความซับซ้อนมาก ได้แก่ การเลียนแบบ การลงมือตามคำสั่ง การกระทำอย่างถูกต้อง และการแสดงออกอย่างเป็นธรรมชาติ รูปแบบนี้มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสามารถทางด้านทักษะปฏิบัติต่างๆ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์และชำนาญ (ทิศนา แขมมณี. 2552 : 245) ซึ่งสอดคล้องกับ กัสมัสห์ อาแต (2548 : 45) ได้จัดทำชุดการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดล เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน E1 / E2 เป็นร้อยละ 81.61 / 71.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 / 70 ที่กำหนดไว้ และความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนสูงกว่าความสนใจก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนการแกะสลักผัก ผลไม้ มีผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ที่ปรากฏว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สามารถอธิบายได้ว่าหลังเรียนผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ฝึกฝนเนื้อหาสาระการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และการที่ผู้เรียนได้ทดสอบตนเองโดยแบบทดสอบก่อนเรียน และรู้คำตอบที่เป็นจุดบกพร่องของตนเอง ย่อมเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนต้องการแก้ไขจุดบกพร่องของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ สิริพร วัยสุวรรณ (2553) ที่ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนในงานประดิษฐ์ใบตอง ปรากฏว่าคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยงานกระทั่งสำเร็จเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ด้วยการดูแลและให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ดร.สมศักดิ์ สุภิรักษ์ คณะกรรมการดำเนินการสอบ คือ ดร.จักกฤษณ์ จันทะดุณ รองศาสตราจารย์ ดร.มังกร ทองสุขดี ดร.พิมพฤทธิ์ เที่ยงถักดี และ ดร.รวงทอง ทาพันธุ์ ทั้งนี้ภายใต้การดูแลในภาพรวมของมหาวิทยาลัยเจ้าพระยา จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ นางสาวสุดสวาท ยังแจ้ม ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนชุมแสงชนูทิศ นายเบญจรงค์ องอ่อน ตำแหน่งรองผู้อำนวยการโรงเรียนชุมแสงชนูทิศ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ นายนายเกษม เป้าศรีวงษ์ ตำแหน่ง อาจารย์พิเศษคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ นางศศิธร จำเนียนผล ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ นางสมใจ สุขแก้ว ตำแหน่งครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านหนองไผ่ อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์ นางจารุณี บุญชู ตำแหน่งครูชำนาญการ โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ นายรัฐพล ศิริพิมลวัฒน์ ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ นายพีรวัส ทรัพย์ประมวล ตำแหน่งครูชำนาญการ โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ เสนอแนวคิดและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อีกทั้งยังให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้รายงานการวิจัยขอขอบคุณในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง

ขอมอบความสำเร็จในการศึกษาให้แก่บิดา มารดาผู้ให้ชีวิต และสมาชิกในครอบครัวทุกคนตลอดจนเพื่อนๆ ที่ให้กำลังใจในการศึกษาครั้งนี้ ขอให้ได้รับการขอบคุณ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ . (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กิตานันท์ มลิทอง . (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กัลยัลส์ ฮาแต . (2548). การสร้างชุดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาโมเดล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. มหาวิทยาลัยทักษิณปริญญานิพนธ์ (กศ.ม.).

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . (2545). คู่มือการจัดการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ.

_____ . (2545). แผนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ.

จินดา อุ่นทอง . (2549). การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านสำหรับเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดอุตรดิตถ์. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาพิเศษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จินตนา คำสอนจิก . (2553). การพัฒนาชุดการสอนเรื่องสารเคมีในชีวิตประจำวันโดยใช้การ์ตูนอนิเมชั่นเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปริญญานิพนธ์ กศ.บ (เคมี). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชัยยงค์ พรมวงศ์ . (2545). เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษาหน่วยที่ 1-5. กรุงเทพฯ:สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

_____ . (2545). เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา หน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

_____ . (2545). เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หน่วยที่ 1-5. กรุงเทพฯ: สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

_____ . (2551) ชุดการเรียนการสอน ในประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 หน่วยที่ 14 นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ชูศรี วงศ์รัตนะ และ องอาจ นัยพัฒน์ . (2551). แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์: แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทิศนา แขมมณี . (2550). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

_____ . (2552). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ณัชพร พันศรี . (2550). นวัตกรรมชุดการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ว 32101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง อาหารและสารเสพติด. โรงเรียนประจันตรายฎร์บำรุง จังหวัดปราจีนบุรี.

ธำรง บัวศรี . (2542). ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ตุรุสภาลาดพร้าว.

บุญเกื้อ ควรหาเวช . (2548). นวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : หจก.เอสอาร์พริ้นติ้ง.

[illegible] (2542). นวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : หจก.เอสอาร์พริ้นติ้ง.

บุญชู สมสกุล . (2553). การพัฒนาชุดการสอนภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

บุญชม ศรีสะอาด . (2550) การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพฯ : ซมรมเด็ก.

ประภาพรรณ เส็งวงศ์ . (2550). การพัฒนานวัตถกรรมการเรียนรู้ด้วยการวิจัยในชั้นเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ซี เค.บุ๊กส์.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ . (2550). การนิเทศการสอน กรุงเทพมหานคร. ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ.

พิสุทธา อารีราษฎร์ . (2550). การพัฒนาซอฟแวร์ทางการศึกษา. มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์

พิชิต ฤทธิ์จรูญ . (2552). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เฮ้าส์ออฟเคอร์มีสท์

ไพบูลย์ แย้มอัจจา . (2553). การพัฒนาชุดการสอนเรื่อง ทวีปเอเชีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

พัชนี บุญรัศมี . (2550). การศึกษาความสามารถในการอ่านคำของนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดการสอนสระลดรูป. สารนิพนธ์. การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มนต์ชัย เทียนทอง . (2548). การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าภาคเหนือ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ , 2551

ลัดดา ศุขปรีดี . (2550). เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิฆเณศ.

ล้วน สายยศ . (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

_____ . (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.วิจารณ์ พานิช

วิจารณ์ พานิช . (2555). วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์. พิมพ์ครั้งที่ 1: บริษัทดอกเบี้ย พลับพิเคชั่น

วิชาการ โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ . (2556). หลักสูตรโรงเรียนชุมแสงชนูทิศ.

วรพงษ์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ ลธิป จิตตฤทษ์ . (2554). ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ Open Worlds.

วรนาถ พ่วงสุวรรณ . (2542) การสร้างแบบฝึกทักษะวรรณยุกต์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์. ทองพูล บุญเอื้อ และวิเชียร ไวสุภี . (2549). คู่มือการจัดทำผลงานทางวิชาการ. สถาบันพัฒนาองค์การและการบริหาร.

สะพรั่งพงศ์ จินตาจำนง . (2549). รายงานการใช้ชุดการสอนวิชาชีววิทยา ว10211 เรื่อง เซลล์ของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. โรงเรียนวังชมภูวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์.

สายชล จินโจ . (2556). เอกสารการสอนนวัตถกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา.

สิน พันธุ์พินิจ . (2551). เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : วิทยพัฒน์

สิริพร วัยสุวรรณ . (2553). การพัฒนาชุดการสอนกลุ่มการงานอาชีพและพื้นฐานอาชีพ งานประดิษฐ์ใบตอง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

สุภาพร สิงห์เดช . (2550). การพัฒนาการใช้ชุดการสอนเรื่อง อะตอมและตารางธาตุ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. โรงเรียนวังเมืองชนประสิทธิ์วิทยาคม.

สุรพล อุปถัมภ์ . (2549). พัฒนาชุดการสอนวิชาเคมี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การทดลองแบบไมโครสเกล. การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุวิทย์ มูลคำ . (2550). กลยุทธ์การสอนคิดสังเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์

_____ . (2550). กลยุทธ์การสอนวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์

สุวิมล ติรกานันท์ . (2553). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ แนวทางสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

แสงจันทร์ มหาวงศนันท์ . (2550). รายงานการใช้ชุดการสอนงานประดิษฐ์คิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านไม้ยาษิตรภาพที่ 168