



การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

DEVELOPING IN KNOWLEDGE MANAGEMENT OF NEW PRODUCT
DEVELOPMENT TO PROMOTE THE CREATIVE SKILLS FOR FIRST YEAR JUNIOR HIGH
SCHOOL STUDENTS

ชาวลิต สาดร์นอก¹
Chaowalit Sartnok

¹ครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนประทย จังหวัดนครราชสีมา

Experienced Level Qualification; Teacher of Special Expertise, Prathai School, Nakhonratchasima

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้
การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้
รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน
จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการ
เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียน
ประทย องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมาผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีชื่อเรียกว่า
“MRACPE Model” มีกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างแรงบันดาลใจ (Motivation)
2) การแสวงหาความรู้ (Research) 3) การวิเคราะห์และการออกแบบ (Analysis and Design) 4) การสร้างสรรค์ชิ้น
งาน (Create) 5) การนำเสนอและวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ (Present and Constructive criticism) และ 6) การประเมิน
และส่งเสริม (Evaluate and Promote) มีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 84.26/83.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
ที่ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อน
เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนจากการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ
การจัดการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มี
ต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 4.53

คำสำคัญ :

Abstract

The purpose of this research are 1) to develop and evaluate the efficiency of a learning management style, with a new product development which promotes the ability to think creatively for 1st year junior high school students. 2) To compare the achievement of students, before and after of learning by using learning management and new product development to promote the ability to think creatively. 3) To compare the ability of student creativity before and after of learning by using the learning management, new product development to promote the ability to think creatively craft for 1st junior high school students. and 4) To study the behavior of students towards learning by different using learning styles, new product development to promote the ability to think creatively craft. The results showed that the learning management developed called “MRACPE Model” with the following elements principles purpose, learning management. Knowledge and skillsto promotes social learning system and respond. This supporting A learning management developed a process to learn the six steps: (1) Motivation (2) Research (3) Analysis and Design (4) Create (5) Present and Constructive criticism and (6) Evaluate and Promote. Check the consistency of the model curriculum developed by experts found. When applied to the performance (E_1/E_2), the efficiency of the learning management style was 84.26/83.89. The achievement of student learning by using learning styles and the new product developed promoted the ability to think creatively showed that for 1st year junior high school students students post-test is higher than pre-test and have statistically significant at .01 level. The Student ability to think creatively was improved by using learning styles and the new product developed for 1st junior high school students students posttest is higher than pretest showed statistically significant at the .01 level. And, students satisfaction was improved through the research with the average rising to 4.53.

บทนำ

การพัฒนาในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (2555-2559) ประเทศไทยจะต้องเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญทั้งภายนอกและภายในประเทศที่ปรับเปลี่ยนเร็วและซับซ้อนมากยิ่งขึ้นเป็นทั้งโอกาสและความเสี่ยงต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะข้อผูกพันที่จะเป็นประชาคมอาเซียนในปี 2558 จึงจำเป็นต้องนำภูมิคุ้มกันที่มีอยู่พร้อมทั้งเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้นมาใช้ในการเตรียมความพร้อมให้แก่คนสังคมและระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้

อย่างเหมาะสมเพื่อการพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต

แผนการศึกษาแห่งชาติฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552 - 2559) มีเจตนารมณ์เพื่อมุ่งพัฒนาชีวิตให้เป็น “มนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายจิตใจสติปัญญาความรู้และคุณธรรมมีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข” (พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ, 2552) สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรมรักความเป็นไทยให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์มี



ทักษะด้านเทคโนโลยีสามารถทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ 2551)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้ทันการเปลี่ยนแปลงสามารถนำความรู้ที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากลเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพรักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานสามารถดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียงและมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551) การเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมทั้ง 4 ด้านคือเคลื่อนไหวปฏิบัติกิจกรรม (กาย) ได้ใช้ความคิด (สติปัญญา) ได้มีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น (สังคม) และเกิดอารมณ์ความรู้สึกอันจะช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายต่อตน (อารมณ์) การมีส่วนร่วมในลักษณะดังกล่าวจะเป็นปัจจัยส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงซึ่งผู้เรียนได้ความรู้ความเข้าใจทักษะเจตคติคุณลักษณะ (ทศนา เขมมณี 2553)

แนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นแนวทางในการการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่หรือผลิตสินค้าใหม่ซึ่งมีเกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลาและสินค้าใหม่นั้นมีทั้งที่ประสบความสำเร็จและล้มเหลวแต่สินค้าที่เกิดขึ้นใหม่มีทั้งที่เกิดจากนวัตกรรม (Innovation) และเกิดจากการปรับเปลี่ยนจากของเดิมเพียงเล็กน้อยก็ได้ (จิรพรรณ เลียงโรคาพาธ 2554)

ทักษะที่จำเป็นในอนาคตทักษะหนึ่งที่สำคัญคือ ทักษะการคิด การคิดสร้างสรรค์การเรียนในห้องเรียนของไทยส่วนมากเน้นท่องจำมากกว่าคิด เพราะระบบการเรียนในประเทศนี้มีระบบเดียว คือ ระบบครูมาบอกมาสอนแล้วสิ่งที่ครูสอนนั้นคือ สิ่งที่ต้องการที่สุดซึ่งเราต้องเชื่อตามนั้น การฝึกทักษะการคิดให้สร้างสรรค์ คือ จำเป็นต้องคิดบวกหรือคิดให้เกิดประโยชน์ คิดให้ดีกว่าเดิม และคิดแตกต่าง และจะนำมาซึ่งนวัตกรรม นำมาซึ่ง

สิ่งประดิษฐ์คิดค้นใหม่ๆ สิ่งนี้เราเรียกว่าความคิดสร้างสรรค์ (วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์ 2556) ความคิดสร้างสรรค์ก็เป็นสิ่งที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างมากในปัจจุบันทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ในการแก้ปัญหาและประดิษฐ์คิดค้นต่างๆ ที่แปลกใหม่อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสภาพการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทำให้มีความสะดวกสบายมีคุณภาพชีวิตที่ดีสังคมมีความเจริญก้าวหน้ายิ่งในอนาคตสังคมมีแนวโน้มที่จะทวีความสลับซับซ้อนมากขึ้นบุคคลต้องใช้ความรู้ทักษะ และความคิดสร้างสรรค์ไปในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นตั้งแต่นั้นเด็กและเยาวชนควรได้รับการฝึกทักษะการคิดให้มีความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่เยาว์วัยให้ควบคู่ไปกับการส่งเสริมหรือพัฒนาความสามารถด้านอื่นด้วย (สุนทร สนิะพานนท์และคณะ 2551)

โรงเรียนประทาย จังหวัดนครราชสีมาได้มีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โดยการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 การจัดการเรียนรู้รายวิชางานอาชีพ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ ให้นักเรียนได้ประดิษฐ์ชิ้นงานที่ได้จากการสืบค้น ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ จนสามารถปฏิบัติงานงานประดิษฐ์ของใช้ได้ แต่ในรูปแบบของ การเรียนรู้ที่ผ่านมานักเรียนปฏิบัติงานประดิษฐ์ได้ชิ้นงานในระดับพอใช้แต่ขาดความคิดสร้างสรรค์ในการ ประดิษฐ์ชิ้นงานและไม่สามารถนำไปต่อยอดไปสู่สินค้า OTOP ได้ ซึ่งถือว่าไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร อาจเกิดจากหลายๆ องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กระบวนการจัดการเรียนรู้หรือรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไม่สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของนักเรียน 2) ขาดสิ่งเร้าหรือแรงจูงใจในการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ 3) ขาดสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 4) นักเรียนขาดทักษะการปฏิบัติงาน 5) ผลการปฏิบัติงานของนักเรียนอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าความสามารถของนักเรียน ขาดความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน เป็นต้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่า

เป้าหมายของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

รูปแบบการเรียนการสอนเป็นสภาพหรือลักษณะของการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่างๆ โดยมีการจัดกระบวนการหรือขั้นตอนในการเรียนการสอนโดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิค การสอนต่างๆ เข้าไปช่วยทำให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ และได้รับการพิสูจน์และทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะ ของรูปแบบนั้นๆ ได้ รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องสามารถทำนายผลที่จะเกิดตามมาได้และมีศักยภาพในการสร้างความคิดรวบยอดและความสัมพันธ์ใหม่ๆ ได้ (ทิตนา แหมมณี 2550)

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนประทาย อำเภอบึงสามพัน จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 12 ห้อง จำนวนนักเรียน 497 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/9 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนประทาย อำเภอบึงสามพัน จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2.2.2 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

2.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

3. เนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เป็นเนื้อหาเรื่องงานประดิษฐ์ รายวิชาการงานอาชีพ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ใช้ระยะเวลาในการทดลองสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 18 ชั่วโมง ไม่รวมทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน



เครื่องมือและวิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 เป็นการวิจัยตามแนวคิด ADDIE Model ของเควิน ครุส (Kevin Kruse 2008) ประยุกต์ร่วมกับกรอบการ วิจัยและพัฒนา (Research and Development) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ แบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความ สามารถในการคิดสร้างสรรค์ แบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการ จัดการเรียนรู้ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่า t-test สถิติ แบบไม่อิสระ (t-test dependent) และการวิเคราะห์ เนื้อหา (Content Analysis) ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research : R₁) การ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis : A)

วิเคราะห์ข้อมูลนโยบาย จุดหมายการจัดการ ศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนประทายและข้อมูลความต้องการรูปแบบการ จัดการศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความ สามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามสภาพที่คาดหวังและสภาพ ปัจจุบัน ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนกลุ่ม สารการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และการ เรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้งการศึกษาวิเคราะห์เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการ ออกแบบระบบการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการคิด สร้างสรรค์และวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันและความ ต้องการในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยีของโรงเรียนประทาย โดยการ สนทนากลุ่ม (Focus group) ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนประทาย

เครื่องมือที่ใช้ในขั้นนี้ ได้แก่ แบบวิเคราะห์เอกสาร แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus group)

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D₁) เป็นการออกแบบและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Design and Development : D and D)

การพัฒนาองค์ประกอบและหาประสิทธิภาพของ รูปแบบการจัดการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ร่างรูปแบบการ จัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความ สามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน แบบประเมินความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในด้าน การคิด แบบสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research : R₂) นำรูป แบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ (Implementation: I)

นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการพัฒนาและ หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 แล้วนำไปใช้กับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประทาย ที่เป็น กลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 45 คน โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียน รู้ตามกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบ การเรียนรู้การ พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด สร้างสรรค์ด้านงานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา รูปแบบการจัดการ เรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความ สามารถในการคิดสร้างสรรค์ด้านงานประดิษฐ์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development : D2) การประเมินผล (Evaluation : E)

การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นี้ไปใช้โดยตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 1.00 และนำไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประทาย จำนวน 30 คน ได้ค่าเท่ากับ 84.26/83.89 แล้วนำไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนประทาย จำนวน 45 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีชื่อเรียกว่า “MRACPE Model” โดยมีองค์ประกอบดังนี้ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สารความรู้และทักษะความสามารถ สิ่งส่งเสริมการเรียนรู้ ระบบสังคม หลักการตอบสนอง และสิ่งสนับสนุน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างแรงบันดาลใจ (Motivation) 2) การแสวงหาความรู้ (Research) 3) การวิเคราะห์และออกแบบ (Analysis and Design) 4) การสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Create) 5) การนำเสนอและวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ (Present and Constructive criticism) และ 6) การประเมินและส่งเสริม (Evaluate and Promote) เมื่อนำไปหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) แบบกลุ่มใหญ่ (Field Tryout) ได้ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 84.26/83.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความสามารถในการด้านการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนจากการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีการอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. รูปแบบของการจัดการเรียนรู้ที่มีชื่อเรียกว่า “MRACPE Model” โดยมีองค์ประกอบดังนี้ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สารหลัก สิ่งส่งเสริมการเรียนรู้ ระบบสังคม หลักการตอบสนอง และสิ่งสนับสนุน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างแรงบันดาลใจ (Motivation) 2) การแสวงหาความรู้ (Research) 3) การวิเคราะห์และออกแบบ (Analysis and Design) 4) การสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Create) 5) การนำเสนอและวิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ (Present and Constructive criticism) และ 6) การประเมินและส่งเสริม (Evaluate and Promote) มีค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 84.26/83.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 ทั้งนี้เนื่องมาจากการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูล พื้นฐานแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างครอบคลุม

ได้แก่ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับนโยบายการจัดการศึกษา แผนการจัดการศึกษา หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนประทยาย ศึกษาแนวความคิด พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดสร้างสรรค์ อย่างมีขั้นตอนที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังวิเคราะห์ แนวคิดกรอบการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงระบบ หลักการและแนวคิด ADDIE Model ของเควิน ครุส (Kevin Kruse 2008) ซึ่งนำมาประยุกต์ร่วมกับกรอบ การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis) ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Design and Development) ขั้นตอนที่ 3 การนำไปใช้ (Implementation) และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล (Evaluation) และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของจอยซ์และเวลล์

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการ เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด สร้างสรรค์ งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ได้ ผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน ผ่านการตรวจสอบและประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านกระบวนการทดลอง ใช้จนทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ตามขั้นตอนของรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ ซึ่งในแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ด้าน งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เนื้อหา เรื่องงานประดิษฐ์ โดยเน้นให้นักเรียนแสวงหาความรู้จาก การสืบค้นผ่านอินเทอร์เน็ต ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และคิดออกแบบ วางแผนการ ปฏิบัติงานประดิษฐ์และลงมือประดิษฐ์ชิ้นงาน ทำให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตัวเอง ทำให้นักเรียนเกิดการ เรียนรู้จากการค้นคว้า การลงมือปฏิบัติจริง เกิดการ

พัฒนาการเรียนรู้อุ้ พัฒนาการทางด้านการวิเคราะห์ และด้านการคิด ตลอดจนการตัดสินใจในการเลือกหรือ การปฏิบัติงาน เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

3. ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน จากการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด สร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก กระบวนการจัดการ เรียนรู้เน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการ เรียนรู้ โดยให้นักเรียนแสวงหาความรู้จากการสืบค้นผ่าน อินเทอร์เน็ต ค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ นำข้อมูลที่ได้ มาวิเคราะห์และคิดออกแบบชิ้นงานที่ใช้ความคิด สร้างสรรค์จากการได้แสวงหาความรู้ การวิเคราะห์ รวมถึงวางแผนการปฏิบัติงานประดิษฐ์ และลงมือประดิษฐ์ ชิ้นงาน ทำให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตัวเอง ผ่าน กระบวนการกลุ่ม ทำให้ชิ้นงานประสบผลสำเร็จ ได้ชิ้นงาน ที่แปลกใหม่ สร้างสรรค์ สามารถใช้งานได้ดี ในการ ประเมินมีการประเมินผลทั้งระหว่างการปฏิบัติงาน และ ประเมินเมื่อสิ้นสุดกระบวนการ ส่งผลให้ความสามารถใน การคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนสูงขึ้น

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการ เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด สร้างสรรค์งานประดิษฐ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ()เท่ากับ 4.53 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.57 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้ออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการศึกษา ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อให้ มีความสอดคล้องกับนักเรียน โดยได้พิจารณาจากการ ตรวจสอบความต้องการของผู้เชี่ยวชาญและครูผู้สอนกลุ่ม สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยีและศึกษา ข้อมูลการวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารแนวความคิด การ ออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนเชิงระบบ หลักการและ

แนวคิด ADDIE Model ของเควิน ครูส (Kevin Kruse 2008) แนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ และทฤษฎีการสร้างสรรค้ชิ้นงานซึ่งในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน นักเรียนได้แสวงหาความรู้จากการสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ นำความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์และออกแบบ นำไปสู่การปฏิบัติงานประดิษฐ์จนประสบผลสำเร็จ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้

1.1 ควรศึกษาแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอย่างลึกซึ้งเพื่อให้สามารถนำแบบการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้ ครูผู้สอนจัดการเรียนรู้ในรายหน่วยการเรียนรู้อื่นโดยสามารถนำไปใช้ในทุกเนื้อหาประเภทเน้นทักษะ

1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนอาจจะให้นักเรียนปฏิบัติงานประดิษฐ์ในเวลาว่างได้ เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพ

2. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำเทคนิคการเก็บข้อมูลแบบอื่นร่วมกับการสัมภาษณ์เช่นการสังเกตเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอยิ่งขึ้นมาสังเคราะห์ครอบคลุมการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

2.2 ควรมีการประเมินรูปแบบการเรียนรู้เชิงทฤษฎีโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรอบรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละด้านอย่างหลากหลายเพื่อผลผลิตของการเรียนรู้ที่จะเกิดกับนักเรียน

2.3 ควรมีการวางแผนในการกำหนดขั้นตอนในการดำเนินการเรียนรู้หรือการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มี

ความหลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพบริบทของนักเรียนและห้องเรียนในแต่ละพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.

จิรพรรณ เลียงโรคาพาธ. (2554). การออกแบบผลิตภัณฑ์.สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2554 จาก http://www.marketeer.co.th/inside_detail.php?inside_id=2892.

ทิศนา แคมมณี. (2550).รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แคมมณี. (2553). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ.พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์. (2556). บกพร่องทางเกรดก็ Success ได้. กรุงเทพฯ : เดอะ ซินนิธอินเตอร์บุ๊ก.

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์และคณะ. (2551). การพัฒนาทักษะการคิด พิชิตการสอน. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.). (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551. กรุงเทพฯ: ชุมชมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

Kevin Kruse. (2008). Introduction to Instructional Design and the ADDIE Model.สืบค้นจากhttp://www.e-learningguru.com/articles/art2_1.htm.