

ผู้วิจัย	: นายสมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน
เรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงาน เกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สุพรรณบุรี
สถานศึกษา	: วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
ปีการศึกษา	: 2560

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ 2) เพื่อประเมินและหาประสิทธิภาพคู่มือหลักสูตรการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ และ 3) เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ โดยกลุ่มเป้าหมายในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จำนวน 45 คน เมื่อปีการศึกษา 2560 โดยผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ได้จากการนำร่างรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาผ่านการสัมภาษณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การศึกษารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชา 2) การวิเคราะห์รายวิชาโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ 3) การเขียนโครงการสอน 18 สัปดาห์ สำหรับรายวิชา 4) การเขียนแผนจัดการเรียนรู้รายสัปดาห์ 5) การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ และ 6) ประเมินผลการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ตามการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 2. คู่มือการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ได้จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็น

การเรียนการสอนรายวิชา ประกอบด้วย คู่มือการเรียนการสอนรายวิชาสำหรับ 1) ครูผู้สอน และ 2) นักเรียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ตามการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ และ 3. หลักสูตรการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ได้จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นการเรียนการสอนประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนการสอน คุณสมบัติ นักเรียน จำนวนผู้เข้าเรียน วิธีการเรียนการสอน และคู่มือการเรียนการสอน โดยนำกิจกรรมในโครงการ สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชา การประเมิน ประสิทธิภาพหลักสูตรการเรียนการสอนโดยใช้ CIPP MODEL เพื่อประเมินสภาวะแวดล้อม พบว่า หัวข้อเรื่องในการเรียนการสอนกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอนมีความสอดคล้องกันในระดับ สอดคล้องสูงและในภาพรวมหัวข้อเรื่องในการเรียนการสอนกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนมี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด การประเมินปัจจัยเบื้องต้นพบว่า หลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมากที่สุดความสอดคล้องของหลักสูตรการเรียนการสอนโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทุกรายการ และ ผลการนำไปทดลองใช้ พบว่าจะเน้นผลสัมฤทธิ์ด้านทฤษฎีการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบมีค่าเฉลี่ย 81.96/82.14 และด้านปฏิบัติ เท่ากับ 83.75 การประเมินกระบวนการ พบว่าหลักสูตรการเรียนการสอนมี ผลสัมฤทธิ์ด้านทฤษฎีเท่ากับ 84.07/86.25 และด้านปฏิบัติเท่ากับ 87.34 และนักเรียนที่เข้ารับการการเรียน การสอนมีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และการ ประเมินผลผลิต พบว่าในภาพรวมการนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเข้ารับการเรียนการสอนไปใช้ใน การเรียนการสอนของครูผู้สอนในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดตามการประเมินของ ผู้บังคับบัญชาและนักเรียนได้รับการสอนจากครูผู้สอนที่ผ่านการเรียนการสอน ส่วนใหญ่มีความเห็น ว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

(งานวิจัยมีจำนวนทั้งสิ้น 479 หน้า)

**คำสำคัญ :** การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร, โครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่, การเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ, หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

Name : Mr. Somsak Petchpankan  
Title : Development of Learning and Teaching Model for the subject in the Energy and Environmental Agriculture (2501-1002) integrated with the Invention of the New Generation Project Focusing on Quality Cycle for Students of Diploma Program, Department of Agriculture of Suphan Buri College of Agriculture and Technology  
Department : Suphan Buri College of Agriculture and Technology  
Academic Year : 2017

### **Abstract**

The purposes of this research were: 1) to develop and evaluate the subject in the Energy and Environmental Agriculture (2501-1002) integrated with the invention of the new generation project focusing on Quality Cycle for students of Diploma Program, Department of Agriculture of Suphan Buri College of Agriculture and Technology, 2) to evaluate the effectiveness of the curriculum manual on the subject in the Energy and Environmental Agriculture (2501-1002) integrated with the invention of the new generation project focusing on Quality Cycle for students of Diploma Program, Department of Agriculture, and 3) to develop and evaluate the curriculum for the subject in the Energy and Environmental Agriculture (2501-1002) integrated with the invention of the new generation project focusing on Quality Cycle for students of Diploma Program, Department of Agriculture. The target students for the data collection included 45 students of the Diploma Program, Department of Agriculture of the academic year 2017. The results of this research could be concluded as follows : 1. The model of the learning and teaching for the subject in the Energy and Environmental Agriculture (2501-1002) integrated with the invention of the new generation project focusing on Quality Cycle for students of Diploma Program, Department of Agriculture passed the validation through the interview of the experts on 6 components, i.e. the study of the teaching and learning management model, the analysis of the Invention of the New Generation Project, the development of the course content for 18 weeks, the writing a weekly learning plan, the management of the Quality Cycle Process and the assessment of the learning outcomes. According to the experts' assessment, the appropriateness and the usage possibility were at the highest level. 2. The assessment by the experts of the handbook of the learning and teaching curriculum for the subject in the Energy

and Environmental Agriculture (2501-1002) integrated with the invention of the new generation project focusing on Quality Cycle for students of Diploma Program, Department of Agriculture, based on the study of problems and needs and the course contents consisting of instruction manuals for teachers and students showed very high appropriateness and the usage possibility. And 3. The learning and teaching curriculum of for the subject in the Energy and Environmental Agriculture (2501-1002) integrated with the invention of the new generation project focusing on Quality Cycle for students of Diploma Program, Department of Agriculture was based on the study of the problems and needs and the curriculum consisting of the objectives of the curriculum, students' qualification, number of participants, teaching method and the instruction manual. The activities on the invention of the new generation project were implemented as an important part of the course. The evaluation of the effectiveness of the curriculum using the CIPP Model showed that the context evaluation on the topics of teaching and learning objectives were highly consistent. Overall assessment showed the topic of the content to be very appropriate. The input evaluation revealed that the curriculum was highly consistent in every level. For the results of implementation, the theoretical exercises and the test had the averages of 81.96 / 82.14 and that of the practice of 83.75. The process evaluation indicated that the theoretical achievement to be 84.07 / 86.25 and the practice of. 87.34. The trained students reported that the overall teaching was at the highest level. Based on the product evaluation, it was found that, in overall, the knowledge and skills gained from teaching and learning from the model were appropriate at the highest level assessed by the supervisors and students. In addition, the opinion of the trained students reported the model to be appropriate at the highest level.

(Total 479 pages)

Keywords : Learning and Teaching Model for the Subject in the Energy and Environmental of Agriculture, Invention of New Generation Project, Quality Cycle, Diploma Program Department of Agriculture.