



รายงานการใช้ผลงานวิจัย

เรื่อง

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรก
กระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ
สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

โดย

นายสมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

อาชีวศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี

สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคกลาง

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอขั้นตอนการดำเนินการจัดทำ ขั้นตอนการศึกษาทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อบกพร่องที่พบและการแก้ไขปัญหาในการนำผลงานการวิจัยการพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนการสอนโดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ มาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งได้ทำการศึกษาสภาพ ปัญหาตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 และ 2558 นำมาจัดทำผลงานการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่เน้นการเรียนรู้แบบ ร่วมมือนำไปทดลองใช้ในปีการศึกษา 2559 แล้วนำข้อบกพร่องและปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่พบมา พัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น แล้วนำมาใช้จริงในปีการศึกษา 2560 อีกครั้ง ปรากฏว่าผลการใช้ สอนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อวิชานี้มากขึ้น

ขอขอบคุณผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ครู เจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้คำปรึกษาและ ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ช่วยให้ข้อมูลและตอบแบบสอบถาม อย่างครบถ้วน ซึ่งมีผลทำให้รายงานฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการจัดทำผลงานการใช้ผลงานการวิจัยการพัฒนารูปแบบการ จัดการเรียนการสอนโดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่ เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อการพัฒนาผู้เรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้เกี่ยวข้องจะได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา การศึกษา หากมีข้อบกพร่องผู้เขียนขอน้อมรับเพื่อนำไปพัฒนาปรับปรุงต่อไป

นายสมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน

10 มิถุนายน 2561

ผู้วิจัย : นายสมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน
 เรื่อง : รายงานการใช้ผลงานวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
 สถานศึกษา : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
 ปีการศึกษา : 2560

บทคัดย่อ

การศึกษาการใช้ผลงานวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีต่อการใช้ผลงานวิจัยฯ กลุ่มประชากรศึกษา คือ นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 - ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 38 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นนำข้อมูลที่ได้นำมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยใช้ผลงานการพัฒนาและประเมินรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยนักเรียนมีผลการเรียนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากผลการเรียนระดับคะแนน 3.00 เป็น 3.34 หรือเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 57.15 เป็นร้อยละ 67.64 ส่วนผลการเรียนของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยใช้ผลงานวิจัยฯ พบว่า มีนักเรียนได้รับผลการเรียนที่อยู่ในระดับคะแนน 3 (อยู่ในเกณฑ์ดี) ผลการเรียนที่อยู่ในระดับคะแนน 3.5 (อยู่ในเกณฑ์ดีมาก) และระดับผลการเรียนที่อยู่ในระดับคะแนน 4 (ซึ่งเป็นเกณฑ์ดีเยี่ยม) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 71.74 เป็นร้อยละ 73.19 และนักเรียนที่มีระดับการเรียนที่อยู่ในระดับคะแนน 2.5 (เกณฑ์ดีพอใช้) ระดับคะแนน 2 (เกณฑ์พอใช้) ระดับ

คะแนน 1.5 (เกณฑ์อ่อน) และระดับคะแนน 1 (เกณฑ์อ่อนมาก) ซึ่งเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำลดลงจากร้อยละ 42.87 เป็นร้อยละ 25.81 และไม่มีนักเรียนได้รับผลการเรียน 0, ขร. และ มส. และจากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ผลงานวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการใช้ผลงานวิจัยอยู่ในระดับมาก

Name : Mr. Somsak Petchpankan
Title : Report on the Use of Research Results of the Development of Learning and Teaching Model for the Subject Integrated Agriculture (2501-2008) Integrated with the Process of Biological Way of Life for Sustainable Development Project for Students of the 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 purpose on the use of research results of the development of learning and teaching model for the Subject Integrated Agriculture (2501-2008) integrated with the Process of Biological Way of Life for Sustainable Development Project for students of the diploma program, Department of Agriculture of Suphan Buri College of Agriculture and Technology was to study the academic achievement and opinions of students of the Vocational Certificate Program. The population consisted of 38 students of the 3rd year vocational certificate program in the field of agriculture, Department of Agriculture Suphanburi College of Agriculture and Technology who enrolled in the Integrated Agriculture course (2501-2008) in the first semester of the academic year 2016 and 2017. Data were collected by using questionnaires and analyzed by percentage and mean. The display of academic achievement of 3rd year vocational certificate students enrolled in integrated agriculture course (2501-2008) by using the research results of the development of learning and teaching model for the Subject Integrated Agriculture (2501-2008) integrated with the Process of Biological Way of Life for Sustainable Development Project for students of the diploma program, Department of Agriculture of Suphan Buri College of Agriculture and Technology showed the students to have higher academic achievement with the average increase from 3.00 to 3.34 or from 57.15 % to 67.64 % . The display of the academic performance of the 3rd year Vocational Certificate students enrolled in the Integrated Agriculture Course (2501-2008) by using the research results, also revealed that the students received grade 3 (good), grade 3.5 (very good), and grade 4 (excellent) with the increase from 71.74 % to 73.19 %. Moreover, the numbers of students with grade 2.5 (fair), grade 2 (quite fair), grade 1.5 (weak)

and grade 1 (very weak) decreased from 42.87% to 25.81% there were no student getting grades 0, absence, and missing exam. Most students reported their opinions on the use of research results for the development of teaching and learning models in integrated agriculture (2501-2008) that they were satisfied with the research results at a high level.

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	7
1.3 สมมติฐานของการศึกษา	7
1.4 ขอบเขตการวิจัย	8
1.5 ตัวแปรที่ศึกษา	8
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา	8
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	13
2.1 แนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542	14
2.2 การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	15
2.3 โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	19
2.4 โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	20
2.5 สื่อการเรียนการสอน	38
2.6 การวัดผลและประเมินผล	40
2.7 วิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพเลือกในสถานศึกษาสังกัดวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี	41

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	43
3.1 ขั้นเตรียมการ	43
3.2 ขั้นดำเนินการ	48
3.3 ขั้นประเมินผล	49
3.4 ขั้นเผยแพร่ผลงาน	50
บทที่ 4 ผลการทดลอง	53
4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ที่สอน โดยการใช้แผนจัดการเรียนรู้ เอกสารประกอบการสอน และใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดย สอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการ เรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2559 และ 2560	54
4.2 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ผลงานการพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2559 และ 2560	58
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	75
5.1 สรุปผลการศึกษา	75
5.2 อภิปรายผล	76
5.3 ข้อเสนอแนะ	79
เอกสารอ้างอิง	81
ภาคผนวก	83
ประวัติผู้วิจัย	173

สารบัญญัตินี้

ตารางที่		หน้า
1-1	แสดงผลการเรียนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 และ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558	2
1-2	แสดงคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลการเรียนรู้ท้ายบทเรียน(แบบประเมินตนเอง)ในรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ปีการศึกษา 2557 – 2558 (ร้อยละ)	3
2-1	แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้จากสื่อและประสิทธิผลในการเรียนรู้ของผู้เรียน	39
3-1	แสดงการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2559	47
3-2	แสดงการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ	50
4-1	แสดงผลการเรียนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559	54
4-2	แสดงผลการเรียนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560	55
4-3	แสดงผลการเรียนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560	57
4-4	ผลการประเมินการใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ปีการศึกษา 1/2559 (นักเรียน 7 คน)	58
4-5	ผลการประเมินการใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ปีการศึกษา 1/2560 (นักเรียน 31 คน)	66

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้กำหนดสาระเกี่ยวกับการศึกษาไว้ในมาตรา 43 ว่า บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 12 ปี ที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายและมาตรา 81 ระบุไว้ว่า รัฐต้องจัดการศึกษาอบรมและสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้คู่คุณธรรม จัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม สร้างเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึก ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยศิลปวิทยาการต่างๆ เร่งรัดพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาวิชาชีพครูและส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ จึงนำไปสู่การจัดทำพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ขึ้น หลังจากประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้ก่อให้เกิดกระแสตื่นตัวครั้งใหญ่ของครู-อาจารย์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาทั้งหลายเพราะนับแต่นี้ไป การศึกษาของประเทศจะต้องมีการปฏิรูปปรับเปลี่ยนโฉมหน้าใหม่ ไปสู่การจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้คู่คุณธรรม และจัดการศึกษาให้มีคุณภาพสูงสุดเพื่อทำให้เกิดการพัฒนาลักษณะของคนไทยที่พึงปรารถนา คือ เก่ง ดี มีความสุข และปรากฏผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้, 2543) จากการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ส่งผลจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้แก่ การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในมาตรา 23 (5) ยังเน้นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีพอย่างมีความสุข และมาตราที่ 24 (3) ได้กำหนดไว้ว่าในการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ในมาตราที่ 28 ได้กำหนดให้มีการจัดหลักสูตรการศึกษาที่หลากหลาย ควรดำเนินการให้เหมาะสมกับแต่ละระดับ โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพของบุคคลให้เหมาะสมกับวัยและศักยภาพกระทั่งพัฒนาคนให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม โดยครูต้องรู้จักผู้เรียนทุกด้านเป็นรายบุคคล และผู้เรียนรู้จักตนเองทุกด้านด้วย

ในการประชุมครูอาจารย์ ประจำเดือนพฤษภาคม 2547 ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สุพรรณบุรี ผู้อำนวยการวิทยาลัยฯ ได้นำเรื่องการปฏิรูปการศึกษาของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 เพื่อแจ้งให้ครู - อาจารย์ของวิทยาลัยฯทราบ เพื่อเตรียมตัวให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง โดยการพัฒนาตนเองเพื่อรองรับการปฏิรูปการศึกษาดังกล่าว ผู้เขียนในฐานะครูผู้สอนมีความจำเป็นต้องรีบปรับตัว โดยพัฒนาการสอนซึ่งยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยจะนำมาใช้ในวิชาสอน และมีความถนัดที่สุด คือ รายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) กำหนดให้นักเรียนระดับชั้น ปวช. 3 สาขาเกษตรศาสตร์ทุกคน จะต้องเรียนวิชานี้ เพราะเป็นวิชาซีพีเลือก ตามหลักสูตรได้กำหนดให้นักเรียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) จำนวน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และยังกำหนดให้ใน 1 สัปดาห์เป็นภาคทฤษฎี 1 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติการ 2 ชั่วโมง โดยผู้เขียนได้ทำหน้าที่เป็นครูผู้สอนประจำทุกปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นมา จากการสำรวจและการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ในปีการศึกษา 2557 - 2558 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำอย่างไม่เป็นที่พอใจของครูผู้สอน และวิทยาลัยฯ (ภาคผนวกหน้า 79 – 91) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แสดงผลการเรียนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 และ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

ปี การศึกษา	จำนวน นักเรียน (คน)	ระดับผลการเรียน								ค่าเฉลี่ย \bar{x}
		4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0	
1/2557	16	-	-	-	6	5	-	4	1	1.81
ร้อยละ	100	-	-	-	37.5	31.25	-	25	6.25	-
1/2558	26	-	-	-	-	-	-	-	26	0
ร้อยละ	100	-	-	-	-	-	-	-	100	-
รวม	42	-	-	-	6	5	-	4	27	0.69
ร้อยละ	100	-	-	-	14.29	11.90	-	9.52	64.29	-

จากตารางที่ 1-1 พบว่า ตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 - 2558 ซึ่งเป็นช่วงต้นๆของการใช้หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม มีนักเรียนที่ลงทะเบียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยผู้เขียนเป็นผู้สอนมีจำนวนทั้งสิ้น 42 คน มีนักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียนอยู่ในระดับ 2.5 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29 ระดับผลการเรียนอยู่ในระดับ 2 จำนวน 5 คน คิด

เป็นร้อยละ 11.90 ระดับผลการเรียนอยู่ในระดับ 1 จำนวน 4 คน คิดเป็น ร้อยละ 9.52 และมีนักเรียนจำนวน 27 คน ที่มีระดับผลการเรียนเป็น มส. ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 64.29 เนื่องจากการที่นักเรียนไม่ส่งงานมอบหมายที่ได้ตกลงกันไว้ในชั่วโมงแรกของการเข้าชั้นเรียน จากข้อมูลทางด้านการวัดและประเมินผลข้างต้นยังไม่เป็นที่พอใจต่างๆ ที่เป็นวิชาชีพเลือก ดังนั้นผู้เขียนในฐานะครูผู้สอนจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้ผลการเรียนของนักเรียนดีขึ้น และอีกประการหนึ่งเมื่อได้ศึกษาในรายละเอียดผลของคะแนนเฉลี่ยในแต่ละบทเรียน ดังแสดงในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 คะแนนเฉลี่ยการประเมินผลการเรียนรู้ท้ายบทเรียน(แบบประเมินตนเอง)ในรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ปีการศึกษา 2557 – 2558 (ร้อยละ)

เนื้อหาของบทเรียน	ปีการศึกษา		คะแนนเฉลี่ยที่คาดหวัง
	2557	2558	
1. ความสำคัญของการทำการเกษตรแบบผสมผสาน	80.56	84.67	75.0
2. หลักการและรูปแบบของการเกษตรแบบผสมผสาน	83.44	86.0	75.0
3. การสำรวจ วิเคราะห์พื้นที่และความต้องการผลผลิตของตลาด	80.22	83.55	75.0
3. การวางแผน เตรียมการและจัดการเกษตรแบบผสมผสาน	84.0	78.20	75.0
4. การประยุกต์ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินการและแก้ไขปัญหาการทำการเกษตรแบบผสมผสาน	37.90*	48.87*	75.0
5. ฟาร์มตัวอย่างทำการเกษตรแบบผสมผสาน	74.0	74.0	75.0

จากตารางที่ 1-2 จะเห็นได้ว่านักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี มีคะแนนเฉลี่ยการประเมินผลการเรียนรู้ท้ายบทเรียนการประยุกต์ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินการและแก้ไขปัญหาการทำการเกษตรแบบผสมผสานในรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501 - 2008) ต่ำกว่าเกณฑ์ของคะแนนเฉลี่ยที่คาดหวังของผู้สอนหรือต่ำกว่าร้อยละ 75.0 เมื่อศึกษาสภาพปัญหาในกิจกรรมการประยุกต์ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินการและแก้ไขปัญหาการทำการเกษตรแบบผสมผสาน พบว่า สาเหตุมาจากเนื้อหาในบทเรียนยากต่อการจัดกิจกรรม จึงแก้ปัญหาโดยจัดกิจกรรมมอบหมายที่นักเรียนนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ คือ การจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่าง

ยิ่งขึ้น ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ การเกษตร การปศุสัตว์ การประมง และการจัดการสิ่งแวดล้อมปลอดภัย หรือการสร้างสิ่งประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาในด้าน การเกษตรและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นงานมอบหมายในวิชาเรียนในปีการศึกษา 2559 – 2560 ต่อไป

นอกจากนี้ผู้เขียนได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่ผู้เรียนเรียนรายวิชาการเกษตร ผสมผสาน (2501 - 2008) แล้วระดับผลการเรียนไม่ดีขึ้นเกิดจากสาเหตุหลายประการ พอสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาจากครูผู้สอน

1.1 ครูผู้สอนไม่ได้เน้นการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ไม่ได้เน้น เรื่องคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบมากนัก แต่มาเน้นในเนื้อหา เพื่อต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถได้ครบตามเนื้อหาของหลักสูตร

1.2 ครูผู้สอนขาดเทคนิคการสอน และวิธีการจัดประเมินผลของในแต่ละแผนการสอน

1.3 แผนการสอนยังมีกิจกรรมที่ไม่เร้าความสนใจของผู้เรียน มุ่งเน้นเนื้อหามากกว่าปฏิบัติ และใช้สื่อประกอบการสอนน้อยเกินไป

2. ปัญหาจากตัวผู้เรียน

2.1 ผู้เรียนที่เข้าเรียนในระดับ นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ประเภทวิชา เกษตรกรรมของวิทยาลัยฯ โดยไม่มีการสอบคัดเลือก ผู้เรียนส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น (ม.3) มาจากโรงเรียนขยายโอกาส และมีระดับผลการเรียนอยู่ในระดับ 2 และ 1 ซึ่งค่อนข้างอ่อน

2.2 ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะด้านการเขียน การอ่าน และการคิดคำนวณขั้นพื้นฐาน

2.3 ผู้เรียนยังไม่เห็นประโยชน์ว่าจะนำความรู้จากรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501 - 2008) ซึ่งเป็นวิชาชีพเลือกไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร

2.4 ผู้เรียนขาดความรับผิดชอบ ขาดการเอาใจใส่ ขาดการฝึกฝน เนื่องจากรายวิชาการเกษตร ผสมผสาน (2501-2008) เป็นวิชาที่ต้องใช้ทักษะค่อนข้างสูง

2.5 ผู้เรียนส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่ยากจนและด้อยโอกาส (โดยมาเรียนที่วิทยาลัยฯไม่ต้อง เสียค่าบำรุงการศึกษา ไม่ต้องเสียค่าที่พัก และมีอาหารรับประทานครบวันละ 3 มื้อ)

3. ปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก

3.1 วิทยาลัยฯ ขาดเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัย

3.2 สภาพครอบครัวของผู้เรียน พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มาจากครอบครัวที่ขาดความอบอุ่น เป็น ครอบครัวแตกแยก หย่าร้าง หรือผู้ปกครองทำงานต่างจังหวัด ผู้เรียนบางคนมาจกบ้านที่อบอุ่นเมื่อมาพักที่ หอพักของวิทยาลัยฯ ที่จัดไว้ให้จะทำให้ขาดการดูแล การเอาใจใส่จากพ่อแม่โดยตรงทำให้ขาดความ กระตือรือร้นในการเรียน

จากปัญหาดังกล่าว ผู้เขียน ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้พยายามปรับปรุงแก้ไขในฐานะครูผู้สอน โดยปีการศึกษา 2559 - 2560 ดังนี้

1. ปัญหาจากผู้สอน แก้ไขโดย

1.1 พัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้น โดยผู้สอนเปลี่ยนพฤติกรรมทำให้ครอบคลุมหลักสูตร เนื้อหาสาระของรายวิชา คำนึงถึงปรัชญาทางการสอนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากขึ้น ศึกษาหาวิธีแนวทางที่จะทำให้การเรียนการสอนเข้าใจง่าย ทำบทเรียนให้สนุกให้น่าสนใจ สอนจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ พร้อมทั้งสอดแทรกกระบวนการกลุ่มเพื่อสร้างคุณธรรมจริยธรรมให้เกิดขึ้น

1.2 พยายามสอนเน้นภาคปฏิบัติให้มาก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะ และประสบการณ์

1.3 ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล โดยครูผู้สอนทำหน้าที่ชี้แนะกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น และอยากปฏิบัติ

1.4 ปรับสัดส่วนคะแนนให้เหมาะสมเสียใหม่ โดยจากเดิมสัดส่วนของคะแนนระหว่างภาคเรียน : ปลายภาค = 80 : 20 เปลี่ยนมาเป็นสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคเรียน โดยให้เน้นด้านคุณธรรมจริยธรรมควบคู่กันไปจำนวน 20 คะแนน การจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน หรือการสร้างสิ่งประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือหรืออุปกรณ์เกี่ยวกับการเกษตรและสิ่งแวดล้อม 20 คะแนน เพื่อให้ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาออกไปจะได้เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรับผิดชอบ เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข นำไปสู่การประกอบอาชีพ ตลอดจนสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ และความต้องการของสังคมต่อไป

2. ปัญหาจากตัวผู้เรียน แก้ไขโดย

2.1 ทักษะด้านการเขียน การอ่านและการคำนวณ ให้ผู้เรียนทำรายงานมาส่งนำเสนอหรืออ่านหน้าชั้นเรียนให้เพื่อนฟัง ส่วนการคิดคำนวณเนื้อหาส่วนใดที่เกี่ยวข้องต้องลำดับขั้นตอนของวิธีคิดให้ละเอียด และใช้วิธีให้เพื่อนสอนเพื่อน

2.2 ให้นักเรียนเห็นประโยชน์ของรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยชี้ให้เห็นว่าเรียนวิชานี้แล้วจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อทุกสาขาอาชีพ เช่น เกษตรกรรม อุตสาหกรรม คหกรรม พณิชยกรรม ฯลฯ

2.3 ด้านความยากจนแก้ไขโดยให้นักเรียนทำโครงการเกษตรต่างๆ เช่น โครงการปลูกผัก การเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงปลา ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ โดยวิทยาลัยฯ มีเงินกองทุนให้ยืมในวงเงินไม่เกิน 5,000 บาทต่อคน และมีครู-อาจารย์คอยให้คำแนะนำปรึกษา เมื่อขายผลผลิตแล้วให้นำเงินที่ยืมไปลงทุนมาคืนส่วนกำไรก็เป็นของนักเรียน

3. ปัญหาด้านสภาพแวดล้อม แก๊วไฮโดย

3.1 ตั้งงบประมาณด้านวัสดุ-อุปกรณ์ที่ทันสมัย เพื่อใช้ในการเรียนการสอนหรือพาไปทัศนศึกษาในสถานประกอบการ หรือให้นักเรียนฝึกงานในฟาร์มด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมที่ทันสมัย

3.2 ปัญหาเรื่องขาดความอบอุ่น วิทยาลัยฯ ก็จัดให้ครูที่เลี้ยงคอกอูแลผู้เรียนขณะอยู่หอพักของวิทยาลัยฯ และครู-อาจารย์ไปเยี่ยมเยียนประจำในตอนกลางคืน

ในส่วนของรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) นั้น หลังจากที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรมจริยธรรม บุคลิกภาพ และเจตคติที่เหมาะสมออกไปประกอบอาชีพได้ ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคมทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับชาติต่อไป

ในปีการศึกษา 2557-2558 ผู้สอนได้ศึกษาออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ได้พัฒนาปรับปรุงโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นสื่อการเรียนการสอนและกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยเฉพาะสื่อการสอนได้เน้นสื่อของจริงให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญ ทำการวัดผลประเมินผลโดยดูจากผลงานตามสภาพจริง ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลเพื่อสะท้อนตนเองโดยกำหนดสัดส่วนของคะแนนภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติให้เหมาะสม นำปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่พบในระหว่างทำการสอนมาพัฒนาปรับปรุง โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จนทำให้นักเรียนที่เรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) มีผลการเรียนดีขึ้น แต่ยังไม่เป็นที่พอใจ จึงได้ทำการศึกษาวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ อีกครั้ง แล้วนำไปใช้ประกอบการเรียนสอนนักเรียนในปีการศึกษา 2559 - 2560 เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) หลังจากใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1.2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1.3 สมมติฐานของการศึกษา

1.3.1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ของนักเรียนเมื่อใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มีความแตกต่างจากการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่สร้างขึ้น

1.3.2 จำนวนนักเรียนที่ได้รับผลการเรียนระดับคะแนน 4, 3.5 และ 3 ในการเรียนโดยใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) สูงกว่าการเรียนแบบไม่ใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่สร้างขึ้น

1.3.3 นักเรียนส่วนใหญ่ตั้งแต่ร้อยละ 75.0 ขึ้นไปมีความคิดเห็นพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับ

นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ชั้นประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008)

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1.4.1 กลุ่มประชากรที่ศึกษาเป็นนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนที่ผู้เขียนสร้างขึ้น ในปีการศึกษา 2559 จำนวน 7 คน และปีการศึกษา 2560 จำนวน 31 คน

1.4.2 ช่วงระยะเวลาทำการทดลอง คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 - ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 (ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2559 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2561)

1.5 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอนโดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ที่ผู้เขียนสร้างขึ้น

1.5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ที่ผู้เขียนสร้างขึ้น

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา

1.6.1 นักเรียน หมายถึง นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่าง

ยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ผู้เขียนสร้างขึ้น ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 - ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

1.6.2 วิทยาลัยฯ หมายถึง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี เลขที่ 288 หมู่ที่ 1 ตำบลด่านช้าง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี 72180 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

1.6.3 ครู หมายถึง ผู้สอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ที่ผู้เขียนสร้างขึ้น

1.6.4 โครงการชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน หมายถึง การดำเนินกิจกรรม 4 เรื่อง คือ การเกษตร การปศุสัตว์ การประมง และการจัดสิ่งแวดล้อมปลอดภัย โดยการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในการเกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน ระหว่างธรรมชาติและดำรงชีวิตของมนุษย์ รู้จักนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาพัฒนาเพื่อใช้เลี้ยงปากเลี้ยงท้องโดยเน้นเรื่องปลอดภัยเป็นหลักสำคัญ และไม่ก่อหนี้สิน ผสมผสานกับดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงการรักษาและฟื้นฟู สิ่งแวดล้อม ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

1.5.5 การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) จัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเล็กๆกลุ่มละ 4 คน ระดับความสามารถแตกต่างกัน คือ นักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน 2) ครูกำหนดบทเรียนและการทำงานของกลุ่มไว้แล้ว 3) ครูปฏิบัติการสอนบทเรียนให้นักเรียนทั้งชั้นแล้วให้กลุ่มทำงานตามกำหนด 4) นักเรียนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เด็กเก่งช่วยตรวจงาน และอธิบายให้เพื่อนเข้าใจถูกต้อง ก่อนนำเสนอครู 5) ให้นักเรียนทุกคนต่างทำข้อสอบโดยไม่มีการช่วยเหลือกัน 6) นำคะแนนที่ได้จากการสอบของสมาชิกในกลุ่มมาหาค่าเฉลี่ยเป็นคะแนนฐาน 7) ไม่มีการให้รางวัลกลุ่มที่ทำคะแนนได้ดีกว่า แต่ให้รางวัลกับกลุ่มที่ได้คะแนนสูงถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.6.6 รายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) หมายถึง วิชาชีพเลือกตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

1.6.7 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับผลการเรียนของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) เป็นวิชาชีพพื้นฐานตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) พุทธศักราช 2556 โดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ที่ผู้เขียนสร้างขึ้น ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 - ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

1.6.8 ระดับผลการเรียน หมายถึง ระดับผลการเรียนที่นักเรียนได้ 0 , 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5 และ 4 จากการลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ที่ผู้เขียนจัดทำขึ้นในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 - ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

1.6.9 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ผู้เขียนสร้างขึ้น ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 - ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่มีประสิทธิภาพไว้ใช้สอนนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

1.7.2 ผลของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีสอนของครู-อาจารย์ ในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี และวิทยาลัยฯอื่นที่เปิดสอนนักเรียนในระดับเดียวกัน

1.7.3 เป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลในกลุ่มของนักเรียนที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน และส่งเสริมให้นักเรียนสนใจ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพเลือกมากขึ้น

1.7.4 ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือระดับผลการเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) สูงขึ้น

1.7.5 นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปรับใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อดำรงชีพในครอบครัวของตนเองได้ หรือนำไปใช้ในการศึกษาต่อระดับสูงต่อไป

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ได้รวบรวมเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทดลองครั้งนี้ คือ

1. แนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542
2. การจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
 - 2.1 หลักการพื้นฐานของแนวคิด "ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง"
 - 2.2 รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
3. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
 - 3.1 โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
 - 3.2 จุดประสงค์และคำอธิบายรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008)
4. ผลงานการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย
 - 4.1 ความหมายของผลงานการวิจัยและพัฒนา
 - 4.2 ความสำคัญและประโยชน์ของผลงานการวิจัยและพัฒนา
 - 4.3 ลักษณะของผลงานการวิจัยและพัฒนาที่ดี
 - 4.4 การดำเนินกิจกรรมสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนา
 - 4.5 การประเมินผลงานการวิจัยและพัฒนา
5. สื่อการเรียนการสอน
 - 5.1 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน
 - 5.2 หลักในการใช้สื่อการสอน
6. การประเมินผล
7. วิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพพื้นฐานในสถานศึกษาเกษตรกรรม

1. แนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

วโร (2542) รายงานว่า ภาพการจัดการเรียนการสอนในอนาคตตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ไว้ดังนี้

ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาของชาติไว้ในหมวดที่ 4 ตั้งแต่มาตรา 22 ถึง มาตรา 30 สรุปสาระสำคัญไว้ดังนี้

1.1 การจัดการศึกษาต้องเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ ยึดหลักดังนี้

1.1.1 ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้น จึงต้องจัดสภาพแวดล้อม บรรยากาศ รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ให้หลากหลาย เพื่อเอื้อต่อความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาธรรมชาติที่สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจ เหมาะสมแก่วัย และศักยภาพของผู้เรียน เพื่อให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ และเป็นการเรียนรู้กันและกัน อันก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์เพื่อการร่วมในการพัฒนาตนเอง ชุมชน สังคมและประเทศชาติ โดยการประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับผู้ปกครอง บุคคล ชุมชน และทุกส่วนของสังคม

1.1.2 ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การเรียนการสอนมุ่งเน้นประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงต้องจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ ทำเป็น มีนิสัยรักการเรียนรู้ และเกิดการใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

1.2 มุ่งปลูกฝังและสร้างลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ให้กับผู้เรียน โดยเน้นความรู้ คุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและบูรณาการความรู้ในเรื่องต่างๆ อย่างสมดุล รวมทั้งการฝึกทักษะและกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ใช้ความรู้โดยให้ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1.2.1 ความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติ และสังคมโลก รวมถึงความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทย และระบบการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นพระประมุข

1.2.2 ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเหมาะสมเพื่อความยั่งยืน

1.2.3 ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลป วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการรู้จักประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

1.2.4 ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง

1.2.5 ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

1.3 กระบวนการเรียนรู้ ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ได้กำหนดแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.3.1 จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

1.3.2 ให้มีการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

1.3.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

1.4 จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

1.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

1.6 ผู้เรียนและผู้สอนเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

1.7 การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

2. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

วัฒนาพร (2542) รายงานว่าเป็นที่ยอมรับกันว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ วิธีการสำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนา “ผู้เรียน” ให้เกิดคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเองและได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งแนวคิดการจัดการศึกษานี้เป็นแนวคิดที่มีรากฐานจากปรัชญาการศึกษาและทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ ที่ได้พัฒนามาอย่างต่อเนื่องยาวนาน และเป็นแนวทางที่ได้รับการพิสูจน์ว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่ต้องการอย่างได้ผล

Carl R. Roger คือ ผู้คิดค้นและใช้คำว่า “เด็กเป็นศูนย์กลาง (Child – center)” เป็นครั้งแรกในวิธีการนี้ ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ต่อการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียน

แต่แต่ละคนมีคุณค่าสมควรได้รับการเชื่อถือไว้วางใจ แนวทางนี้จึงเป็นแนวทางที่จะผลักดันให้ผู้เรียนไปสู่การบรรลุศักยภาพของตนเอง โดยส่งเสริมความคิดของผู้เรียนและอำนวยความสะดวกให้เขาได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่

2.1 หลักการพื้นฐานของแนวคิด “ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง”

2.1.1 ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ บทบาทของครู คือ ผู้สนับสนุน (Supporter) และเป็นแหล่งความรู้ (Resource person) ของผู้เรียน ผู้เรียนจะรับผิดชอบตั้งแต่เลือกและวางแผนสิ่งที่ตนจะเรียน หรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการเลือก และจะเริ่มตนเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการศึกษาค้นคว้า รับผิดชอบการเรียนตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.1.2 เนื้อหาวิชามีความสำคัญและมีความหมายต่อการเรียนรู้ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย เนื้อหาวิชา ประสบการณ์เดิม และความต้องการของผู้เรียน การเรียนรู้ที่สำคัญและมีความหมายจึงขึ้นอยู่กับ “สิ่งที่สอน (เนื้อหา) และวิธีที่ใช้สอน (เทคนิคการสอน)”

2.1.3 การเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จหากผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนจะได้รับความสนุกสนานจากการเรียน หากได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทำงานร่วมกับเพื่อนๆ ได้ ค้นพบข้อคำถามและคำตอบใหม่ๆ สิ่งใหม่ๆ ประเด็นที่ท้าทายและความสามารถในเรื่องใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งการบรรลุผลสำเร็จของงานที่พวกเขาเริ่มด้วยตนเอง

2.1.4 สัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เรียน การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่มจะช่วยส่งเสริมความเจริญงอกงาม การพัฒนาความเป็นผู้ใหญ่ การปรับปรุงการทำงาน และการจัดการกับชีวิตของแต่ละบุคคล สัมพันธภาพที่เท่าเทียมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันของผู้เรียน

2.1.5 ครู คือ ผู้อำนวยความสะดวก และเป็นแหล่งความรู้ ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูต้องมีความสามารถที่จะค้นพบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน เป็นแหล่งความรู้ที่ทรงคุณค่าของผู้เรียนและสามารถค้นคว้าหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้เรียน สิ่งสำคัญที่สุดคือ ความเต็มใจของครูที่จะช่วยเหลือโดยไม่มีเงื่อนไข ครูจะให้ทุกอย่างแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็น ความเชี่ยวชาญ ความรู้ เจตคติ และการฝึกฝน โดยผู้เรียนมีอิสระที่จะรับหรือไม่รับการให้นั้นก็

2.1.6 ผู้เรียนมีโอกาสเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างจากเดิม การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างออกไป ผู้เรียนจะมีความมั่นใจในตนเอง และควบคุมตนเองได้มากขึ้น สามารถเป็นในสิ่งที่อยากเป็น มีวุฒิภาวะสูงขึ้น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมับเหตุการณ์ต่างๆ มากขึ้น

2.1.7 การศึกษา คือ การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหลายๆ ด้านพร้อมกันไป การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาผู้เรียนหลายๆ ด้าน คุณลักษณะด้าน ความรู้ความคิด ด้านการปฏิบัติ และด้านอารมณ์ความรู้สึกจะได้รับการพัฒนาไปพร้อมๆ กัน

2.2 หลักการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างได้ผล การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรยึดหลักดังต่อไปนี้

2.2.1 การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ควรเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา ดังนั้น ผู้เรียนจึงควรมีบทบาท รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

2.2.2 การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากแหล่งต่างๆ กัน มิใช่จากแหล่งใดแหล่งหนึ่งเพียงแหล่งเดียว ประสบการณ์ความรู้สึกนึกคิดของแต่ละบุคคลถือว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ

2.2.3 การเรียนรู้ที่ดี จะต้องเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง จึง จะช่วยให้ผู้เรียนจดจำและสามารถใช้การเรียนรู้นั้นให้เป็นประโยชน์ได้ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบ ด้วยตนเอง มีส่วนช่วยให้เกิดความเข้าใจลึกซึ้งและจดจำได้ดี

2.2.4 การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้มีความสำคัญ หากผู้เรียนเข้าใจและมีทักษะในเรื่อง กระบวนการเรียนรู้แล้ว จะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และคำตอบต่างๆ ที่ตนต้องการ

2.2.5 การเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียน คือ การเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

2.3 รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจ และง่ายต่อการนำไปปฏิบัติคือ CIPPA Model ซึ่งมีรายละเอียดของรูปแบบดังนี้

C – Construct คือ การให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลทำ ความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ แปลความ ตีความ สร้างความหมาย สังเคราะห์ข้อมูลและสรุปเป็นข้อความรู้

I – Interaction คือ การให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน แลกเปลี่ยน และเรียนรู้ข้อมูล ความคิด ประสบการณ์ ซึ่งกันและกัน

P – Participation คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ ปัญญา และสังคมใน การเรียนรู้ให้มากที่สุด

P – Process and Product คือ การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ กระบวนการ และมีผลงานจากการเรียนรู้

A – Application คือ การให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

CIPPA Model นอกจากจะเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแล้ว ยังสามารถนำไปใช้เป็น ตัวชี้วัดหรือเป็นเครื่องตรวจสอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ว่า กิจกรรมนั้นเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางหรือไม่ โดยนำเอากิจกรรมในแผนการสอนมาตรวจสอบตามหลักของ CIPPA Model เป็นต้น

2.4 ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอน (พ.ก.ร.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้พัฒนา ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางขึ้น โดยกำหนดตัวบ่งชี้การเรียนของผู้เรียน 9 ข้อ และ ตัวบ่งชี้การสอนของครู 10 ข้อ เป็นเครื่องตรวจสอบว่าเมื่อใดก็ตามที่เกิดการเรียนหรือการสอนตามตัวบ่งชี้ เหล่านี้ เมื่อนั้นได้เกิดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแล้ว ดังนี้

2.4.1 ตัวบ่งชี้การเรียนของผู้เรียน

2.4.1.1 ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.4.1.2 ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจนค้นพบความถนัดของวิธีการของตนเอง

2.4.1.3 ผู้เรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม

2.4.1.4 ผู้เรียนฝึกคิดอย่างหลากหลายและสร้างสรรค์จินตนาการ ตลอดจนได้แสดงออก อย่างชัดเจนและมีเหตุผล

2.4.1.5 ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงให้ค้นหาคำตอบ แก้ปัญหา ทั้งด้วยตนเองและร่วมด้วย ช่วยกัน

2.4.1.6 ผู้เรียนได้ฝึกค้นคว้า รวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง

2.4.1.7 ผู้เรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของ ตนเองอย่างมีความสุข

2.4.1.8 ผู้เรียนฝึกตนเองให้มีวินัยและความรับผิดชอบในการทำงาน

2.4.1.9 ผู้เรียนฝึกประเมิน ปรับปรุงตนเองและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนสนใจใฝ่หาความรู้ อย่างต่อเนื่อง

2.4.2 ตัวบ่งชี้การสอนของครู

2.4.2.1 ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ

2.4.2.2 ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้า จูงใจ และเสริมแรง ให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้

2.4.2.3 ครูเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตาผู้เรียนอย่างทั่วถึง

2.4.2.4 ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้แสดงออก และคิดสร้างสรรค์

2.4.2.5 ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกคิด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง

2.4.2.6 ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดี และ ปรับปรุงส่วนด้อยของผู้เรียน

2.4.2.7 ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และค้นพบความรู้

2.4.2.8 ครูใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และเชื่อมโยงประสบการณ์กับชีวิตจริง

2.4.2.9 ครูฝึกฝนกิจกรรมรายาท และวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย

2.4.2.10 ครูสังเกต และประเมินพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

3. โครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

1. หมวดวิชาทักษะชีวิต ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย	(ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)
1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	(ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	(ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)
1.5 กลุ่มวิชาสังคมศึกษา	(ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)
1.6 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา	(ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต)

2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน	(18 หน่วยกิต)
2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ	(24 หน่วยกิต)
2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก	(ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต)
2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)
2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

รวม ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต

(ต้องเรียนรายวิชา 2501-2001 และ 2501-2002 ก่อน)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการทำการเกษตรแบบผสมผสานเบื้องต้น
2. สามารถวิเคราะห์ วางแผนและจัดการเกษตรแบบผสมผสาน โดยประยุกต์ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพเกษตร และมีจินตสัยในการทำงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ ขยัน และอดทน

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวางแผนและทำการเกษตรแบบผสมผสาน
2. สํารวจ วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่และความต้องการผลผลิตตามหลักการ
3. วางแผนและเตรียมการทำการเกษตรแบบผสมผสานตามสภาพพื้นที่และสภาพแวดล้อม
4. จัดการเกษตรแบบผสมผสานตามหลักการและกระบวนการ
5. ประยุกต์ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการทำการเกษตรแบบผสมผสาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ความสำคัญของการทำการเกษตรแบบผสมผสาน หลักการและรูปแบบของการเกษตรแบบผสมผสาน การสำรวจ วิเคราะห์พื้นที่และความต้องการผลผลิตของตลาด การวางแผนเตรียมการและจัดการเกษตรแบบผสมผสาน การประยุกต์ใช้หลักเกษตรทฤษฎีใหม่และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินการและแก้ไขปัญหาการทำการเกษตรแบบผสมผสาน และฟาร์มตัวอย่างทำการเกษตรแบบผสมผสาน

4. โครงการชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ที่นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญานำทางที่มีจุดเน้นคือการดำเนินการในทางสายกลางให้ก้าวทันโลก ความพอเพียงที่เน้นการผลิตและการบริโภคบนความ พอประมาณ และความมีเหตุผล ความสมดุล และการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นการผลิตอย่างเป็นองค์รวม มีความสมดุลระหว่างการแข่งขันจากกระแสโลกาภิวัตน์ และ

กระแสท้องถิ่นนิยม มีความหลากหลายในโครงสร้างการผลิต มีการใช้ทุนที่มีอยู่ในสังคมให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ทำลายวัฒนธรรมและภูมิปัญญาที่ดี ภูมิคุ้มกันที่ดี รู้เท่าทันผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ มีความยืดหยุ่นในการปรับตัว และเสริมสร้างจิตใจให้เป็นคนดี มีคุณธรรม มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สุจริต มีสติปัญญา ความเพียร ความอดทน และรอบคอบ (คณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ, 2543)

4.1 ความเป็นมาของโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ตามที่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 ทรงมีพระราชดำรัสเรื่อง “เศรษฐกิจพอเพียง ” เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2540 ความว่า “...สิ่งสำคัญคือเราพออยู่พอกิน อิ่มชูตัวเราได้ให้มีความพอเพียงแก่ตัวเอง พึ่งตนเองได้ หมายความว่าให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างไม่เดือดร้อนมีความเป็นอยู่อย่างประมาณตนมีกินมีใช้ตามอัตภาพ แล้วที่เหลือจึงจะขายเป็นรายได้ต่อไป...”

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จึงสืบสานพระราชปณิธานในเรื่องนี้โดยนายวิระวัฒน์ ชลายน (อดีตผู้ว่าการ) ได้รับพระราชเสาวนีย์จากสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถในรัชกาลที่ 9 เมื่อครั้งที่ทรงประทับแรม ณ เขื่อนสิรินธร อ. โขงเจียม จ. อุบลราชธานี เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2541 และได้มอบหมายให้นายอภิชาติ ดิลกโสภณ ผู้อำนวยการฝ่ายฝึกอบรมในขณะนั้นไปดำเนินการ ซึ่งก็ได้ดำเนินการจัดตั้ง “โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ขึ้นอย่างไม่เป็นทางการเมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ. 2542 ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี จากศูนย์อำนวยการประสานงานเพื่อความมั่นคง เฉพาะพื้นที่ป่าดงนาทามอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ. อุบลราชธานี ซึ่งมี พล.ต.พิเชษฐ วิสัยจร ผบ.ร.6 (ตำแหน่งปัจจุบัน) และทีมงานเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และเทคนิควิธีการนำจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ทางด้านการเกษตร การเลี้ยงสัตว์ น้ำ และปุ๋ยสัตว์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังได้นำเรื่องการรักษาสิ่งแวดล้อมมาดำเนินการด้วย ต่อมาได้มีการจัดอบรมให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน กฟผ. ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ และยังขยายผลไปยังหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ มูลนิธิวัด โรงเรียน และชุมชนต่างๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นต่อไป ด้วยความมุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์ประโยชน์ให้กับสังคมโดยรวม โครงการนี้จึงได้รับรางวัลมูลนิธิกำธน สินธุวานนท์ เมื่อปี พ.ศ. 2542 จากนั้น โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องด้วยความมุ่งมั่นตลอดมาในปี พ.ศ. 2546 ผู้ว่าการ กฟผ. นายสิทธิพร รัตโนภาส ตระหนักถึงความเอื้ออาทรต่อสังคมระดับล่างและรับทราบถึงความสำเร็จของโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ว่าสามารถตอบสนองนโยบายดังกล่าวได้จึงให้จัดตั้งโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นโครงการอยู่ในโครงการบังคับบัญชาของรองผู้ว่าการบริหารและทรัพยากรบุคคล กฟผ. อย่างเป็นทางการ

ปัจจุบัน ผู้ว่าการ กฟผ. นายไกรสิทธิ์ วรรณสุต มีนโยบายการดำเนินงานในเรื่อง กฟผ. กับสังคมและประเทศ ตามนโยบายที่ 15 การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อสาธารณชน นโยบายที่ 16 สร้างความพึง

พอใจ เชื่อถือ ยอมรับและสนับสนุนจากสาธารณชนในการดำเนินงานของ กฟผ. ทั้งนี้เป็นไปตามเป้าประสงค์ที่ 5 “สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีการดำเนินงานเพื่อสังคม” ซึ่งในการดำเนินงานดังกล่าวมี “โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” ขับเคลื่อนให้เกิดผลสัมฤทธิ์

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดำเนินการด้วยการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ระหว่างธรรมชาติและ การดำรงชีวิตของมนุษย์ รู้จักนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาพัฒนาเพื่อใช้เลี้ยงปากเลี้ยงท้อง โดยเน้นเรื่องปลอดภัยเป็นหลักสำคัญ และไม่ก่อกวนสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง กำเนึงถึงการรักษาและฟื้นฟู สิ่งแวดล้อม ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น นอกจากนี้โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้ดำเนินการตอบสนองนโยบายอาหารกลางวันยั่งยืนในโรงเรียน และอาหารปลอดภัยได้อย่างเป็นรูปธรรม โครงการนี้จึงนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนท้ายที่สุด

4.2 วัตถุประสงค์

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยวิถีการดำเนินชีวิตแบบพออยู่พินิจพึ่งพาตนเองได้ด้วยการทำการเกษตรธรรมชาติ ตลอดจนสนองตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 โดยโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์ดังนี้

เพื่อนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม

4.2.1 ส่งเสริมสนับสนุน นโยบายรัฐบาล เรื่อง food safety และนโยบายผลิตพืชผลปลอดภัยนำไทยสู่ครัวโลก

4.2.2 ส่งเสริมวิถีชีวิตของคนไทย ให้รู้จักพอมีพอกิน พึ่งตนเองได้

4.2.3 ให้ความรู้ ความเข้าใจในการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี ไม่ทำลายระบบนิเวศ

4.2.4 เสริมสร้างจิตสำนึก ให้เกิดการเอื้อเพื่อเกื้อกูลกัน

4.2.5 เสริมสร้างชุมชนให้แข็งแรง และสร้างเศรษฐกิจชุมชนให้ยั่งยืน

4.2.6 ส่งเสริมการผลิตอาหารปลอดภัยสู่สุขภาพอนามัยที่ดี ทั้งเกษตรกรผู้ผลิต และผู้บริโภค อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดี

4.2.7 ส่งเสริมให้ทำเกษตรกรรมธรรมชาติ ลดต้นทุนจากการใช้สารเคมี ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเงินตราในการนำเข้าสารเคมี และยาฆ่าแมลงจากต่างประเทศได้

4.2.8 สนับสนุนและส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

4.2.9 ส่งเสริมเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

4.2.10 สนับสนุนและส่งเสริม เรื่อง อาหารกลางวันยั่งยืนในโรงเรียนตามแนวทาง พระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี เพื่อเยาวชนของชาติมีอาหารที่มีคุณค่าครบหมู่รับประทาน(การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย,2547)

4.3 การดำเนินงาน โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนแนวทางในการดำเนินงาน โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดำเนินการตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เรื่อง “เศรษฐกิจพอเพียง ” ด้วยการส่งเสริมใน 4 เรื่อง ได้แก่

4.3.1 การเกษตร การเพาะปลูก พืชไร่ พืชสวน พืชผัก นาข้าว ไม้ดอกไม้ประดับ

4.3.2 การประมง การเลี้ยงสัตว์น้ำ เลี้ยงปลาในบ่อพลาสติก ขนาดเล็ก (2 × 4 ม. ลึก 1 ม.) เลี้ยงกุ้ง เลี้ยงกบ เลี้ยงตะพาบน้ำ ฯลฯ

4.3.3 ปศุสัตว์ เลี้ยงไก่ หมู วัวเนื้อ วัวนม แพะ ไก่วง ฯลฯ

4.3.4 สิ่งแวดล้อม บำบัดน้ำเสีย กำจัดเศษอาหารในครัวเรือนด้วยการใช้ถังพิทักษ์โลก บำบัดกลิ่นในห้องน้ำ ทำความสะอาดบ้านเรือน สุขภัณฑ์ เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ

โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ดำเนินการใน 4 เรื่องดังกล่าว ด้วยการใช้อุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพเป็นตัวช่วย โดยทางโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้ทดลองใช้ แล้วได้ผลดี และเนื่องจากจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งมีชีวิต สามารถเติบโตขยายและขยายจำนวนให้มากขึ้นได้ ดังนั้นจึงช่วยลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตปลอดภัย นอกจากนั้นทำให้ผลผลิตเพิ่ม ซึ่งนับเป็นเกษตรทางเลือก (Alternative Agriculture) อีกทางหนึ่งซึ่ง โครงการชีววิถีฯ ได้ขยายผลเข้าไปใน โรงเรียนที่ยากจน ทั้งใน กทม. และส่วนภูมิภาค

จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (EM)

“EM” ย่อมาจาก Effective Microorganisms หมายถึง กลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่ง ศ.ดร.เทรูโอะ ฮิงะ นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญสาขาพืชสวน มหาวิทยาลัยริวกิว เมืองโอกินาวา ประเทศญี่ปุ่น ได้ค้นพบ EM เมื่อ พ.ศ. 2526 จุลินทรีย์มี 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มสร้างสรรค์ เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ มีประมาณ 10 %
2. กลุ่มทำลาย เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่เป็นโทษ ทำให้เกิดโรครามีประมาณ 10 %
3. กลุ่มเป็นกลาง มีประมาณ 80% จุลินทรีย์นี้หากกลุ่มใดมีจำนวนมากกว่ากลุ่มนี้จะสนับสนุนหรือร่วมด้วย

ดังนั้น การเพิ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณภาพลงในดิน ก็เพื่อให้กลุ่มสร้างสรรค์มีจำนวนมากกว่าซึ่งจุลินทรีย์เหล่านี้จะช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินให้กลับมีพลังขึ้นมาอีกหลังจากถูกทำลายด้วยสารเคมีจนดินตายไป

ลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ

EM เป็นจุลินทรีย์ กลุ่มสร้างสรรค์ เป็นกลุ่มที่มีประโยชน์หรือเรียกว่ากลุ่ม ธรรมชาติ ดังนั้น เวลาจะใช้ EM ต้องคำนึงถึงอยู่เสมอว่า EM เป็นสิ่งมีชีวิต EM มีลักษณะดังนี้

1. ต้องการที่อยู่ ที่เหมาะสม ไม่ร้อนเกินไป หรือเย็นเกินไป อยู่ในอุณหภูมิปกติ
2. ต้องการอาหารจากธรรมชาติ เช่น น้ำตาล รำข้าว โปรตีน และสารประกอบอื่นๆที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต

3. เป็นจุลินทรีย์จากธรรมชาติ ไม่สามารถใช้ร่วมกับสารเคมีและยาฆ่าเชื้อต่างๆได้
4. เป็นตัวเอื้อประโยชน์แก่พืช สัตว์ และสิ่งมีชีวิตทั้งหมด
5. EM จะทำงานในที่มืด ได้ดี ดังนั้นควรใช้ช่วงเย็นของวัน
6. เป็นตัวทำลายความสกปรกทั้งหลาย

การดูแลเก็บรักษาจุลินทรีย์

1. หัวเชื้อ EM สามารถเก็บได้นานประมาณ 1 ปี โดยปิดฝาให้สนิท
2. อย่าทิ้ง EM ไว้กลางแดดและอย่าเก็บไว้ในตู้เย็น เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิปกติ
3. ทุกครั้งที่แบ่งไปใช้ต้องรีบปิดฝาให้สนิท เพื่อไม่ให้เชื้อโรคเข้า
4. การนำ EM ไปขยายต่อ ควรใช้ภาชนะที่สะอาด และใช้ให้หมดในระยะเวลาที่เหมาะสม

ข้อสังเกตพิเศษของจุลินทรีย์

1. หาก EM เปลี่ยนเป็นสีดำ มีกลิ่นเหม็นเน่า ถือว่า EM ตายไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อีก ให้นำ EM ที่เสียผสมน้ำรดกำจัดหญ้าและวัชพืชที่ไม่ต้องการได้

2. กรณีที่เก็บไว้นานๆจะมีฟางขาวเหนียวสีขาว แสดงว่า EM พักตัวเมื่อเขย่าภาชนะฟางสีขาวจะสลายตัวกลับไปอยู่ในน้ำเหมือนเดิมนำไปใช้ได้

3. เมื่อนำไปขยายเชื้อกับกากน้ำตาล จะมีกลิ่นหอมและเป็นฟองขาวๆภายใน 2-3 วัน ถ้าไม่มีฟอง น้ำนิ่งสนิทแสดงว่าการหมักขยายเชื้อยังไม่ได้ผล (เอกสารเผยแพร่โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน, 2547:20) การประยุกต์ใช้ปุ๋ยชีวภาพในการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ และบำบัดน้ำเสีย

1. การเกษตร (พืช)

พืชถือว่าเป็นผู้ผลิตอาหารให้คนและสัตว์ หากผู้ผลิตมีความสมบูรณ์แข็งแรงดี ก็จะส่งผลดีให้แก่ผู้บริโภค ผู้ผลิตหรือพืช อาศัยจุลินทรีย์ในดินช่วยในการปรับปรุงโครงสร้างของดินให้มีพลังต่อการเจริญเติบโตของพืชสำหรับการใช้ปุ๋ยชีวภาพกับพืช แบ่งเป็นกลุ่มได้ ดังนี้

พืชผักสวนครัว

การปลูกพืชผักสวนครัว มีความสำคัญเป็นอันดับแรกของชีวิตประจำวัน เพราะใช้เป็นอาหารในครัวเรือนได้ดี ถ้าปลูกมากมีเหลือก็จำหน่ายได้และสามารถยึดเป็นอาชีพได้ ขอให้มีความยึดมั่นในธรรมชาติ มีความขยันและอดทน การปลูกพืชผักสวนครัวมีหลักปฏิบัติ 5 ประการ

1. การเลือกเมล็ดพันธุ์

เมล็ดพันธุ์มีความจำเป็นในการเริ่มต้นในการเพาะปลูก จึงควรศึกษาเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ดี แข็งแรง ไม่เป็นโรคง่าย คัดสรรแล้วเก็บรักษาไว้อย่างดีก่อนปลูก

2. การเตรียมดิน

คุณภาพของดิน จะเป็นตัวกำหนดการเจริญเติบโตของพืช การให้อาหารแก่ดินด้วยปุ๋ยชีวภาพจะทำให้ดินมีชีวิตและช่วยย่อยอินทรีย์วัตถุในดินให้ดินอุดมพร้อมแก่การเพาะปลูกแปลงใหม่ (ดินไม่สมบูรณ์)

1. ถ้าดินแข็งมาก อาจใช้เครื่องจักรช่วยในการไถก่อนยกแปลง

2. ดินขาดอินทรีย์วัตถุ ควรหว่านท้องหมู ใส่จุลินทรีย์แห้งและรดด้วยจุลินทรีย์น้ำยกร่องให้สวยงาม รอยจุลินทรีย์แห้ง ตร.ม. ละ 1 กำมือรดด้วยปุ๋ยน้ำ คลุมด้วยฟางไว้ 5 – 7 วัน ปลูกพืชด้วยเมล็ดหรือแปลงเก่า (ดินสมบูรณ์) หลังจากตัดผักหรือถอนผักออกแล้ว ถอนหญ้า ปรับปรุงแปลง (ไม่ต้องขุด) แล้วเริ่มต้น ดังนี้

1. ใส่จุลินทรีย์แห้ง ตร.ม. ละ 1-2 กำมือ ใช้จอบสับเบาๆ ให้คลุกกับดิน

2. คลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้ง

3. รดด้วยจุลินทรีย์น้ำ 1-2 วัน

4. หมักไว้ 7 วัน ปลูกด้วยเมล็ดหรือกล้า

1. การปลูก

การปลูกด้วยเมล็ด

1. นำเมล็ดไปแช่ในน้ำจุลินทรีย์ ประมาณ 30 นาที หากผิวเมล็ดแข็งให้แช่นานหน่อย

2. แหวกหญ้าหรือฟางที่คลุมออก

3. ใช้ไม้กระดานหน้า $\frac{1}{2} \times 2$ นิ้ว กดเป็นรอยลึก 1-2

4. หยอดเมล็ดตามรอยที่กดไว้

5. คลุมฟางเหมือนเดิม

6. รดน้ำเข้าเย็น

7. วันแรกให้รดด้วยจุลินทรีย์น้ำช่วงเย็นวันละ 1 ครั้ง หลังจากนั้น ให้รดจุลินทรีย์น้ำ 3

วัน / ครั้ง นอกนั้นรดน้ำปกติ

8.

การปลูกด้วยกล้า

การเพาะกล้ามี 2 ชนิด คือ

1. เพาะด้วยกระบะ

1. อาจเป็นภาชนะสำเร็จรูป หรือ ใช้ไม้ $\frac{1}{2} \times 2$ นิ้ว หรือ วัสดุอื่น ทำเป็นกระบะขนาด 50×50 หรือ 50×70 หรือ 50×100 เซนติเมตร ให้สามารถยกย้ายและวางบนพื้นได้สะดวก
2. ผสมจุลินทรีย์แห้งกับดินร่วน แกลบเผา อัตราส่วน 1 : 5 : 3 ลงในกระบะ
3. หยอดเมล็ดหรือหว่านเมล็ดให้ทั่วอย่าให้แน่นเกินไป
4. คลุมด้วยหญ้าแห้งหรือฟางบางๆ
5. รดด้วยจุลินทรีย์น้ำช่วงเย็นติดต่อกัน 3 วัน หลังจากนั้นรดจุลินทรีย์น้ำ 3 วัน/ครั้ง

2. การเพาะในแปลง

1. นำจุลินทรีย์แห้งและแกลบเผาผสมในดิน ในแปลงคลุกให้ทั่ว ทำหน้าดินให้ละเอียด
2. หยอดเมล็ด หรือ โรยเมล็ด
3. คลุมด้วยหญ้าแห้งหรือฟางแห้งบางๆ
4. รดจุลินทรีย์น้ำให้ชุ่มทั่วแปลง
5. รดน้ำ เช้า – เย็น
- 6 วันแรกรดจุลินทรีย์น้ำช่วงเย็นทุกวัน หลังจากนั้นรด 3 วัน/ครั้ง วันปกติรดน้ำ

ธรรมดา

การดูแลรักษา

1. ผักเกือบทุกชนิดเพาะกล้าก่อนปลูกจะดี เพราะถ้าให้ร่นระยะเวลาในการลงปลูกสามารถปลูกได้หลายรุ่น และดูแลรักษาได้ง่ายยกเว้นพืชผักที่ย้ายกล้าไม่ได้ เช่น แครอท หัวผักกาด การปลูกด้วยกล้า ทำให้ประหยัดเมล็ดพันธุ์ได้ด้วยดีกว่าปลูกด้วยเมล็ดแล้วต้องถอนทิ้งเมื่อผักแน่นเกินไป
2. ปกติจะใส่จุลินทรีย์แห้งเพียงอย่างเดียว แต่ถ้าผักมีอายุยาวเกิน 50 วัน ให้สังเกตว่าผักไม่สวย ไม่สมบูรณ์ ก็ใส่จุลินทรีย์แห้งได้ระหว่างแถว ไม่ให้ถูกต้นพืชผัก
3. การเตรียมแปลงดี ผักจะเจริญเติบโตเสมอกันทั้งแปลงผักต้นใดมีโรคในกิ่งค้ำ และรดด้วย EM สด ขยาย ผสมน้ำ 50 เท่า ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง จึงให้น้ำต่อ
4. ผักมีหัวให้ขุดแปลงเล็กๆ แหะห้องหมอบ่อยๆ และใส่จุลินทรีย์แห้งผสมให้ดี
5. การรดน้ำ ควรใช้บัวรดน้ำรูเล็กๆ หรือฉีดพ่นให้เป็นฝอยได้มากเท่าไรยิ่งดี

6. ไม่ควรรดน้ำด้วยสายยางที่น้ำพุ่งแรง ๆ จะทำให้ฝักนอนราบโดยเฉพาะฝักกาดขาวจะห่อใบยาวขึ้นหากถูกน้ำแรงๆทุกวัน

7. พ่นด้วยสารไล่ศัตรูพืช หรือ สารป้องกันเชื้อรา ทุกๆ 3 วัน

ข้อสังเกต เพื่อป้องกันแมลงศัตรูพืชโดยธรรมชาติ ควรปลูกฝักกาดหอม ฝักชีใบแหลม ปนกับผักอื่นๆ ปลูกต้นดาวเรือง ตะไคร้หอม ผกากรองไว้เป็นรั้ว และใช้ใบตะไคร้หอมมาคลุมแปลง ฝักจะป้องกันแมลงรบกวนได้ด้วย

8. การเก็บผลผลิต – การจำหน่าย

การเก็บผลผลิตควรดำเนินไปตามอายุของฝักแต่ละประเภท และหากปลูกโดยใช้จุลินทรีย์ชีวภาพดังกล่าวข้างต้น ควรเก็บก่อนกำหนดเล็กน้อยเพราะ

1. ฝักธรรมชาติเจริญเติบโตเร็ว
2. ร่นระยะเวลาปลูก ลดแรงงาน และรายจ่าย
3. หากเก็บช้าหรือเก็บเกินอายุพืชทำให้ฝักมีภูมิคุ้มกันต้านทานต่ำเกิดโรคได้
4. การเก็บควรใช้วิธีตัด ยกเว้นฝักหัวใช้ถอน
5. ฝักที่เป็นผลควรเก็บอย่างประณีต เพื่อให้เกิดผลใหม่อีก เช่น ถั่ว แตง
6. ฝักทั่วไปเก็บและล้างให้สะอาด บรรจุถุงเพื่อจำหน่าย
7. ฝักที่เป็นฝักเช่น ถั่ว เก็บแล้วไม่ต้องล้าง ไม่ต้องพรมน้ำ

ข้อควรจำ

1. ฝักธรรมชาติทนทาน ขั้วไม่หลุดง่าย เหี่ยวยาก
2. ไม่ต้องแช่สารเคมี
3. น้ำพรมฝักหรือแช่ฝักควรผสม EM ด้วย
4. ไม่ควรนำผลผลิตไปขายรวมกับแผงผักเคมี จะทำให้เสียคุณภาพ ควรเปิดแผงฝัก ปลอดสารพิษหรือฝักธรรมชาติเพื่อสะดวกต่อการเลือกซื้อของผู้บริโภค สามารถ รับรองคุณภาพและสามารถกำหนดราคาได้ดีในอนาคตช่วงที่เหมาะสมในการปลูกพืชผัก ภูมิภาพพื้นที่ – เมษายน

- ฝักชี หอม ฝักบั้งจีน ฝักกาดหัว ถั่วฝักยาว แตงกวา มะระ ฝักกาดเขียวปลี ฝักกวางตุ้ง ฝักกาดขาว พฤษภาคม – กรกฎาคม

- ฝักคะน้า กุยช่าย บวบเหลี่ยม ข้าวโพดหวาน หอมแดง สิงหาคม – ตุลาคม (ปลายฤดูฝน)

- ฝักชีลาว ฝักโขม กุยช่าย ฝักกาดขาว ฝักกาดหอม ฟริก มะเขือเปราะ มะเขือยาว ปลูกได้

ทั้งปี

- ฝักสวนครัวต่างๆ เช่น จิง ข่า ตะไคร้ โหระพา แมงลัก ฯลฯ

พืชไร่

พืชไร่เป็นพืชที่คล้ายพืชผักสวนครัวในบางส่วน เพราะสามารถเพาะปลูกเป็นแปลงก็ได้ เพาะปลูกเป็นหลุมก็ได้ ที่ต่างออกไปคือการเพาะปลูกเป็นลานกว้าง เป็นแปลงเดี่ยวทั้งพื้นที่ หรือแบ่งเป็นแปลงใหญ่ๆ มีขั้นตอนดังนี้

การเตรียมดิน

ถ้ามีหญ้ามากให้ดำเนินการดังนี้

1. ใส่จุลินทรีย์แห้ง ฟันจุลินทรีย์น้ำให้ทั่ว
2. ไถและคราดหรือไถกลบ
3. ฟันจุลินทรีย์น้ำอีกครั้งเพื่อช่วยให้หญ้าออกอย่าให้ออกดอกทิ้งไว้ 10 – 15 วัน แล้วไถคราดอีกครั้ง จึงปลูก ถ้าเป็นแปลงใหญ่เตรียมหลุมได้สำหรับพืชที่ระยะห่างกันมากเช่น แตง พักทอง ฯลฯ หรือขุดปลูกได้เลยตามลักษณะของพืชปลูกด้วยเมล็ด

4. นำเมล็ดพืชแช่จุลินทรีย์น้ำ โดยแช่ทิ้งไว้ 20 – 30 นาที

5. นำลงปลูกในแปลงที่เตรียมไว้

ปลูกด้วยกล้า

1. เพาะกล้าถุงเพาะ หรือแปลงเพาะ กระบะเพาะ
2. ดูแลรดน้ำสม่ำเสมอ
3. โตพอควรนำไปปลูก

การดูแล

1. ใส่จุลินทรีย์แห้งเดือนละครั้งหรือเมื่อสังเกตว่าพืชไม่สมบูรณ์
2. เวลาใส่จุลินทรีย์แห้งให้ใส่รอบๆดินหรือระหว่างแถวไม่ให้ถูกลำต้นและใบ
3. ฟันจุลินทรีย์น้ำสม่ำเสมอ สลับกับสารไล่หรือป้องกัน ศัตรูพืชประมาณเดือนละ 2 ครั้ง การป้องกันศัตรูพืชฉีดสารไล่แมลงหรือศัตรูพืชไว้ก่อนเสมอ เพื่อป้องกันหากมีแมลงศัตรูพืชมาก หรือ อยู่ในช่วงฤดูศัตรูพืชระบาดให้ฉีดสารไล่แมลง 2 – 3 วัน/ครั้ง

พืชสวน

พืชสวนโดยทั่วไปจะมีการเตรียมดินปลูกเป็นหลุม หลุมละ 1 ต้น จึงไม่ต้องไถพื้นที่ ยกเว้นเพื่อการปราบวัชพืช อาจไถหลายครั้ง จากนั้นก็เตรียมหลุมปลูก

1. ขุดหลุมขนาดประมาณ 50 x 50 x 50 เซนติเมตร
2. ใส่อินทรีย์วัตถุ เช่น หญ้าแห้ง ฟาง ใบไม้ มูลสัตว์และใส่จุลินทรีย์แห้ง 2-3 กำมือ รดด้วยปุ๋ยน้ำ เอาดินกลบหมักไว้ 7 วัน

3. นำต้นกล้ามาลงหลุม คลุมด้วยฟางหรือหญ้าแห้ง

ข้อควรคำนึง

การให้จุลินทรีย์แห้งสำหรับไม้ผล

ครั้งที่ 1 หลังจากเก็บผล ตกแต่งกิ่งแล้ว

ครั้งที่ 2 หลังจากแตกใบอ่อนและใบอ่อนใกล้แก่

ครั้งที่ 3 ก่อนติดช่อดอก

ครั้งที่ 4 เมื่อติดลูกเล็กๆ

- ฟันจุลินทรีย์น้ำทุกๆเดือน

- ฟันสารไล่แมลงศัตรูพืชเสมอๆ

- ฟันฮอร์โมนผลไม้หรือฮอร์โมนยอดพืชเดือนละครั้งหรือใช้ฟันหลังให้จุลินทรีย์แห้งแล้ว

2. การประมง (การเลี้ยงสัตว์น้ำ)

การเลี้ยงสัตว์น้ำสิ่งสำคัญอยู่ที่การรักษาสภาพของน้ำซึ่งจุลินทรีย์ ก็สามารถเข้ามามีบทบาทสำคัญในการประมงด้วยเช่นกัน

การเลี้ยงปลา

การเลี้ยงปลาในบ่อขนาดเล็ก

เพื่อส่งเสริมเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงให้พึ่งพาตนเองได้หรือ ให้ชาวบ้านหรือผู้ที่มีพื้นที่น้อยสามารถทำบ่อขนาดเล็ก เลียนแบบธรรมชาติและเลี้ยงปลาจำนวนมากได้เป็นอาหารในครอบครัว และหากเหลือจำหน่ายเป็นรายได้ต่อไป

การเตรียมบ่อขนาดเล็ก

1. ขุดบ่อขนาดกว้าง 2 ม. ยาว 4 ม. ลึก 1 ม.
2. ปูบ่อพลาสติกหน้ากว้าง 4 เมตร เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้และเชื้อโรคอื่นๆ ไม่ปนเปื้อนมาจากดิน เצהขอบบ่อเป็นร่องพับพลาสติกอัดลงร่อง แล้วเอาดินกลบให้มีชิดถึงขอบบน
3. ไล่ดินลงก้นบ่อพอประมาณ เพื่อสร้างสภาพธรรมชาติ
4. ไล่จุลินทรีย์แห้งลงไปบ่อประมาณ 8-10 กำมือเพื่อสร้างแหล่งอาหารในน้ำ ไล่ ปุ๋ยน้ำ 1-2 แก้วเพื่อบำบัดน้ำในบ่อ
5. ปล่อน้ำเข้าให้เต็มบ่อ ไม่ให้เห็นขอบพลาสติก ทิ้งไว้ 3-5 วัน
6. นำปลาคูกขนาด 2 นิ้ว ลงเลี้ยงประมาณ 400 ตัว
7. ล้อมรอบบ่อด้วยตาข่ายเก็บชายฝั่งดินเพื่อกันงู และสัตว์อื่นมากินปลา

8. ปลูกพืชผักสวนครัว เช่น ตะไคร้ โหระพา แมงลัก ผักชี ถั่วฝักยาว ฯลฯ รอบๆ บ่อ
9. ประมาณ 45 – 60 วันจับได้

ชนิดของปลา

สามารถเลี้ยงปลาดุก ปลาสลิด ปลาตะเพียน ปลานิล ปลาไน ปลานู ฯลฯ

หมายเหตุ : ช่วงหน้าหนาวปลากินอาหารน้อย เติบโตช้ากว่าปกติ

3. การปลูสัตว์

เนื่องจากพืชที่ปลูกด้วยวิธีเกษตรธรรมชาติเป็นอาหารที่มีคุณภาพของสัตว์อยู่แล้ว หากได้ปรับปรุงวิธีเลี้ยงต่างๆ เพิ่มขึ้น ก็จะทำให้ผลดียิ่งขึ้นเพราะทั้งพืชและสัตว์ จะเป็นอาหารที่มีคุณภาพแก่นุชย์ต่อไป

การเลี้ยงไก่พื้นเมือง

การทำกรงเลี้ยง

1. ใช้ตาข่ายในล่อน ตาถี่ สีฟ้า ล้อมรอบขอบล่าง ขนาดที่เลี้ยงตามปริมาณของไก่ ใช้ดินกลบชายตาข่าย เพื่อไม่ให้ไก่เล็ดลอดออกมา
2. ใช้ตาข่ายในล่อนสีเขียว หรือขาว ตาห่าง ล้อมด้านบนเพื่อให้ไก่มองเห็นธรรมชาติ จะได้ไม่บินออก

3. ปล่อยไก่ตัวผู้ 1 ตัว ตัวเมีย 5 ตัว (ปริมาณอาจจะมากกว่านี้แล้วแต่ทุนทรัพย์)

การให้อาหาร

ให้อาหารไก่ด้วยปลวก ผสม จุลินทรีย์สดในน้ำให้กิน วันต่อวัน

การเลี้ยงสุกร (หมู)

การเลี้ยงสุกร สิ่งสำคัญคือ คอกต้องให้สะอาด อากาศถ่ายเทได้ดี แดดไม่ส่องมากเกินไป และที่สำคัญมาก คือการบำบัดกลิ่นมูลสุกร จะทำให้ทั้งผู้เลี้ยง และสุกร ตลอดจนเพื่อนบ้านไม่เครียดคุณภาพชีวิตดี

การให้อาหาร

1. ผสมจุลินทรีย์ในน้ำดื่ม โดยใช้วิธีต่อท่อจากถังสูง ให้น้ำไหลลงท่อน้ำดื่ม ตามคอกมีก๊อกคูดเฉพาะคอก หากเลี้ยงด้วยวิธีธรรมชาติ ให้ผสมจุลินทรีย์ในน้ำใส่ภาชนะ ตามที่มี (อัตราจุลินทรีย์สด 1 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 10 ลิตรหรืออัตรา จุลินทรีย์ ต่อน้ำ 1: 5,000 – 10,000 เท่า)

2. ผสมโบกาฉิประมาณ 2 – 3 % กับอาหารให้สุกรกิน

การดูแล

3. ฉีดพ่น ล้างคอกด้วยน้ำผสมจุลินทรีย์เสมอๆ ทั้งนี้ น้ำที่ล้างคอกที่ผสมจุลินทรีย์ จะไหลไปช่วยบำบัดน้ำเสียในท้องร่อง หรือ ในบ่ออีกด้วย

ใช้จุลินทรีย์ (EM 5) กับน้ำสะอาด 50 – 100 เท่า ฉีด พ่น ตามบ่อน้ำทิ้ง เพื่อกำจัดหนอนแมลงวัน จะช่วยลดแมลงวันได้ภายใน 1 – 2 สัปดาห์

หมายเหตุ การให้ จุลินทรีย์ กับสุกร จะทำให้มีอัตราการแลกเนื้อสูง เนื้อแดงมากไม่ค่อยมีไขมัน สุกรแข็งแรง มีความต้านทานโรคดี

4. การจัดการสิ่งแวดล้อมปลอดสารพิษ

การบำบัดน้ำเสีย

1. นำ จุลินทรีย์ ขยาย ผสมน้ำ อัตราส่วน 1:10,000 ฉีด รด สาด ตามท่อระบายน้ำ หรือผสมลงในถังน้ำชำระล้าง หรือ รางลง ในบ่อน้ำเสีย ช่วยบำบัดน้ำเสีย

2. ใส จุลินทรีย์ ทุก 1-2 สัปดาห์ ตามปริมาณน้ำเสียและกลิ่นเหม็นหายไปในช่วง 3-5 วัน ใช้ติดต่อกันอีก 2-3 เดือน จะช่วยลดยาสลายตะกอนที่เป็นอินทรีย์วัตถุจนหมดไป

3. แก้ไขท่ออุดตัน EM 1 ซ่อนโต๊ะ ใส 5-7 วัน / ครั้ง

การกำจัดกลิ่นเหม็น

กลิ่นจากคอกสัตว์

1. ใช้ จุลินทรีย์ ขยายผสมน้ำ รด ฉีด พ่น 3 วัน/ครั้ง จนกว่าจะหาย (ปกติกลิ่นจะหายภายใน 1-2 วัน)

2. ใช้จุลินทรีย์ผสมน้ำฉีด พ่น ราง สลับกับข้อแรก

กลิ่นจากซากพืช – สัตว์

1. ใช้ จุลินทรีย์ ผสมน้ำสะอาด 50 – 100 เท่า พ่น ฉีด ซากพืช- สัตว์กลิ่นจะค่อยๆ จาง หายไป

กลิ่นจากห้องน้ำ – ห้องส้วม

2. ใช้ จุลินทรีย์ ผสมน้ำสะอาด 50 – 200 เท่า พ่น ฉีด ราง กลิ่นจะหายไป

ถ้าเป็นกองขยะจำนวนมาก

3. ให้นำ จุลินทรีย์ ผสมน้ำ 50 – 200 เท่า ฉีด พ่น ให้ทั่วจนกว่ากลิ่นจะจางหายไป กระดาษ หรือเศษวัชพืชวัสดุที่ย่อยได้ จะถูกย่อยสลายยุบตัวลงถึงพิทักษ์โลก (ถึงบำบัดเศษอาหาร)

4. ใสเศษอาหารที่เหลือต่อมือ/ต่อวัน เช่นเศษข้าว แกงเผ็ด แกงจืด ผักทุกชนิด เศษเปลือกผลไม้ เช่น ส้ม ชมพู่ ฯลฯ ลงในถังพิทักษ์โลก

5. ใสจุลินทรีย์แห้ง (โบกาฉิ) ลงในถังอัตราส่วน เศษอาหารประมาณ 1 กก. : โบกาฉิ 1 กำมือ

6. ทำเช่นนี้สลับกันไปเรื่อยๆ จนเต็มถัง ทิ้งไว้ 7 – 10 วัน

7. มีน้ำสีเหลืองหรือสีส้มไหลอยู่ด้านล่างของถัง รองน้ำไปใช้ประโยชน์ดังนี้
8. นำไปผสมน้ำ 1 ซอนโตะ : น้ำ 1 ลิตร หรือ 1:1,000 เทรดพืชได้ทุกชนิด
9. ชัดพื้นห้องน้ำ – ส้วม แทนสารเคมี
10. ใส่โถส้วม ช่วยย่อยสลายการแก้ปัญหาส้วมเต็ม
11. เทลงท่อน้ำเพื่อดับกลิ่น
12. กากอาหารที่เหลือ นำไปฝังหรือคลุกกับดิน เป็นปุ๋ยดินได้ดี

หมายเหตุ เศษอาหารจำนวนมากหากเป็นข้าว หรือเศษเนื้อ นำมาหมักกับ EM + กากน้ำตาล ไว้ 6-8 ชั่วโมง นำไปผสมรำละเอียด เป็นอาหารสุกร

ประโยชน์ของจุลินทรีย์แห้ง (โบกาลิ)

1. ใช้กับพืช
 1. รongกันหลุม ร่วมกับอินทรีย์วัตถุ เช่น ฟางแห้ง ใบไม้แห้ง
 2. กลุมดินคือโรยผิวดิน บนแปลงผัก หรือใต้ทรงพุ่มของต้นไม้
 3. ใช้ในนา ไร่
 4. ใช้รดพืชผัก
2. ใช้กับการประมง
 1. เพื่อสร้างอาหารในน้ำก่อนปล่อยสัตว์ลงน้ำ
 2. เพื่อบำบัดน้ำเสียในบ่อเลี้ยง
 3. ผสมอาหารสัตว์
3. ใช้กับปศุสัตว์
 - ผสมอาหารให้สัตว์กิน
4. ใช้กับสิ่งแวดล้อม
 1. เพื่อบำบัดกลิ่นร่วมกับ EM ขยาย
 2. เพื่อบำบัดน้ำเสียร่วมกับ EM ขยาย
 3. ใช้ในการหมักเศษอาหาร ทำจุลินทรีย์น้ำ
 4. ใช้ในขยะเปียกอื่นๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป

ความร่วมมือในโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้มีการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่างการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยกับหน่วยงานดังนี้

- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) - ร่วมมือดำเนินการสนองแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงด้วยโครงการชีวิตวิถีฯ โดยมุ่งหวังให้ประชาชนได้รับความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ทำให้ลดต้นทุนการผลิต ปลอดภัย สิ่งผลถึงสุขภาพของคนในชาติ อีกทั้งลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการทั่วประเทศพร้อมกัน ระหว่างเดือนมิถุนายน 2546 ถึง เมษายน 2549 นายพยุงค์ศักดิ์ จันทรสุนทร (อดีตกรมอาชีวศึกษา(เดิม)) ลงนามร่วมกับนายสิทธิพร รัตโนภาส (ผู้ว่า การกฟผ.) เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2546 และในปี 2547 นายไกรสิทธิ์ วรรณสุต ผู้ว่าการ กฟผ. และนายวิระศักดิ์ วงษ์สมบัติ เลขาธิการ สอศ. ประชุมพิจารณาแผนการดำเนินการร่วมกัน เมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2547

- องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และ องค์การเกษตรกรรม – ตกลงความร่วมมือในการส่งเสริมและพัฒนาพืชสมุนไพรไทย ร่วมกัน 6 หน่วยงาน ที่ทำเนียบรัฐบาล เมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม 2545 ซึ่ง กฟผ. โดยนายวิทยาชรัักษ์ (ผู้ว่า การกฟผ.) ลงนามให้การสนับสนุนและให้ความรู้แก่เกษตรกร ในการปลูกพืชสมุนไพร ตามแนวทางเกษตรธรรมชาติ

- จังหวัดสิงห์บุรี – โดยจังหวัดสิงห์บุรี ได้จัดทำโครงการยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดโครงการส่งเสริมการทำนา โดยใช้องค์ความรู้ในการลดต้นทุนการผลิต พัฒนาการใช้วิถีชีวภาพ และการเพิ่มมูลค่าการผลิตข้าว ในพื้นที่นาร่อง 1 ตำบล คือพื้นที่ ต.ป่าสัก อ. อินทร์บุรี ประมาณ 500 ไร่ ระยะเวลาดำเนินการ เดือน พฤษภาคม- สิงหาคม 2547 ผู้ว่าราชการจังหวัดสิงห์บุรี (นายพระ นาย สุวรรณรัฐ) ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับ นางศกุนตลา ณ หนองคาย หัวหน้าโครงการ ชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน กฟผ.

- จังหวัดขอนแก่น – โดยนายเจตน์ ธนวัฒน์ ผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น มีนโยบาย ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด ให้นำโครงการชีวิตวิถีฯ ดำเนินการในจังหวัดขอนแก่น ทั้งนี้มอบให้นาย สรายุทธ เสงี่ยมศักดิ์ ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ทีมงาน จัดทำแปลงสาธิตโครงการชีวิตวิถีฯ ในบริเวณ บ้านพักศูนย์ราชการ จ. ขอนแก่น เพื่อให้ข้าราชการ ชุมชน และเกษตรกร ได้ชมเป็นตัวอย่าง

โครงการความร่วมมือโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการ อาชีวศึกษา (สอศ.) กับ การการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2546 ได้มีการลงนามความร่วมมือข้อตกลงนำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เข้าไปดำเนินการในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี 45 แห่ง วิทยาลัยประมง 2 แห่ง และศูนย์วิศวกรรมเกษตรปทุมธานี 1 แห่ง รวม 48 แห่ง ทั่วประเทศ ซึ่งมีเจอนใจหนึ่งของความร่วมมือ คือการประกวดผลงานของวิทยาลัยต่างๆ ทั้งในวิทยาลัยครู นักเรียนและวิทยาลัยขยายผลออกไปยังผู้สนใจต่างๆ ด้วย ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนคิดค้นประดิษฐ์เครื่องมือทางการเกษตร อันจะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรและประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี และวิทยาลัยประมง ดำเนินการตามรอยเบื้องพระยุคลบาทเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวที่โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ส่งเสริม
2. เพื่อให้วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี และวิทยาลัยประมงเป็นแกน และเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ และปลูกฝังจิตสำนึกเรื่องการทำเกษตรกรรมธรรมชาติ
3. เพื่อให้วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี และวิทยาลัยประมงเป็นแกนนำในการขยายผลออกไปยังโรงเรียน และชุมชนต่างๆรอบวิทยาลัย
4. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน เรื่องการผลิตอาหารปลอดภัย
5. เพื่อเป็นการร่วมมือร่วมใจกัน คืบพลังให้แกแผ่นดิน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ประชาชน

1. ผลผลิตปลอดภัย
2. สุขภาพของคนไทยดีขึ้น
3. ลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม(ขยะและน้ำเสีย)
4. คุณภาพชีวิตดีขึ้น
5. สามารถลดต้นทุนการผลิต

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

1. อาจารย์และนักศึกษามีโอกาสที่คิดค้น วิธีการ สิ่งประดิษฐ์เป็นนวัตกรรมใหม่
2. มีส่วนร่วมในการสนองพระราชดำริฯ
3. เสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงให้แก่สถาบัน

กฟผ.

1. สนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงอย่างเป็นรูปธรรม

2. เป็นที่ยอมรับและเชื่อมั่นว่า กฟผ. เป็นส่วนที่ดีส่วนหนึ่งของสังคม
3. เสริมภาพลักษณ์และชื่อเสียงขององค์กร

ประเทศ

1. ลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ ในการนำเข้าสารเคมีและยาฆ่าแมลง
2. ผลผลิตของประเทศปลอดสารพิษ
3. สุขภาพและคุณภาพชีวิต ของประชาชนดีขึ้น
4. สังคมไทยเป็นสังคมที่มีคุณภาพ เสริมสร้างและธำรงรักษาภูมิปัญญา มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และเอื้ออาทรต่อกัน

เงื่อนไขและหลักการความร่วมมือในโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระหว่าง กฟผ. กับ สอศ.

1. วิทยาลัยฯ พิจารณาส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมหลักสูตร “Train the trainer” ของโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่ กฟผ. จัดขึ้น
2. กฟผ. จะสนับสนุนอุปกรณ์ (โปสเตอร์ วัสดุ อุปกรณ์ คู่มือ เอกสาร) ที่จำเป็นให้วิทยาลัยฯ เพื่อจัดทำแปลงสาธิตและขยายผล
3. กฟผ. จะสนับสนุนทุนเบื้องต้น ในการดำเนินงาน ให้สำนักความร่วมมือ 20,000 บาท/ปี เพื่อเผยแพร่ขยายผลหรือในด้านเทคโนโลยีชีวภาพ
4. วิทยาลัยฯ นำความรู้ถ่ายทอดและขยายผลให้ราษฎรชุมชนในชนบท และชุมชนเมืองนำไปใช้อย่างต่อเนื่อง กฟผ. จะสนับสนุนอุปกรณ์ให้เช่นกัน
5. กฟผ. จะจัดเจ้าหน้าที่ติดตามให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอ
6. วิทยาลัยฯ จะให้ความร่วมมือในการรวบรวมผลงานความก้าวหน้าและข้อมูลต่างๆ
7. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จะต้องไม่ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในกิจกรรมทุกชนิด

8. กรณีที่อาจารย์หรือนักศึกษา มีผลงานการคิดค้น(Paper) บทความ ข้อมูลศึกษาวิจัยสามารถนำเสนอ กฟผ. ได้ตลอดเวลา และกฟผ. จะพิจารณาให้การสนับสนุนเป็นกรณีๆ ไป

9. กฟผ. จะจัดทำวารสารเผยแพร่เชื่อมโยงความรู้ ผลงานของวิทยาลัยฯที่เข้าร่วม โครงการ ชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

10.เมื่อดำเนินการ โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นเวลาประมาณ 6 เดือน กฟผ. จะจัดการประกวดผลงานและมอบรางวัล หลังจากนั้นจะจัดประกวดทุกปี (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย,2547)

หลักเกณฑ์ของผู้ประสงค์เข้าร่วมโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

1. คุณสมบัติของผู้ประสงค์เข้าร่วมโครงการ
 - 1.1 เป็นผู้สนใจและเห็นความสำคัญของโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนอย่างแท้จริง
 - 1.2 มีพื้นที่เพียงพอที่ดำเนิน โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้ ประมาณ 1 งาน
 - 1.3 ดำเนินกิจกรรมครบทั้ง 4 กิจกรรม คือ
 - การปลูกพืช
 - ประมง
 - เลี้ยงสัตว์
 - การจัดการสิ่งแวดล้อม (ไม่ใช่ปุ๋ยและสารเคมีทุกชนิด)
 - 1.4 เตรียมข้อที่ 1.1-1.3 เสร็จแล้วรับพลาสติกสำหรับปูรองพื้นบ่เลี้ยงปลา จำนวน 2 บ่อ ขนาด 2 × 4 เมตร
 - 1.5 เข้ารับการฝึกอบรม โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และศึกษาดูงานแปลงผู้ร่วมโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
 - 1.6 รับพันธุ์ปลา และอาหารบางส่วนที่กำหนด
2. การดำเนินงานโครงการ
 - 2.1 ข้อที่ 1.1-1.4 ผู้สนใจสามารถติดต่อการดำเนินโครงการ ได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป
 - 2.2 ข้อที่ 1.5-1.6 จะดำเนินการประมาณ 1-2 เดือนต่อครั้ง (สมศักดิ์และคณะ, 2547) ความก้าวหน้าโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรีตามความร่วมมือ

1. ขยายจุลินทรีย์ไว้ นักศึกษาสามารถนำขวดเปล่าไปแลก นำไปใช้ทำความสะอาดห้องน้ำ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์และอื่นๆ ได้อย่างดี
2. ใช้จุลินทรีย์ในโรงอาหาร ช่วยลดกลิ่นเน่าเสียจากเศษผักและเศษอาหารได้เป็นอย่างดี
3. ผู้สนใจมาเยี่ยมชมแปลงสาธิต สามารถซื้อผลผลิตต่างๆ ได้และจะใส่เงินไว้ในกระปุกออมสินซึ่งตั้งไว้ เป็นรายได้ของโครงการด้วย
4. มีการขยายผลไปสู่ ครู-อาจารย์ นักเรียน-นักศึกษา ประชาชน หมู่บ้าน โรงเรียนและชุมชน
5. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ได้เผยแพร่ความรู้ โดยมีการจัดอบรมเกษตรกร เป็นวิทยากรรับเชิญให้กับหน่วยงานอื่น จัดนิทรรศการ จัดให้เยี่ยมชมแปลงสาธิต และส่งผลงานสิ่งประดิษฐ์เข้าประกวด กับโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนกฟผ. เรื่อง “การเพาะหนอนแมลงวัน” เพื่อเป็นอาหารปลาและไก่ ซึ่งได้รางวัลชนะเลิศ
6. จากการประกวดโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของ กฟผ. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ได้รับรางวัลต่างๆ ถึง 11 รางวัล
7. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ส่งเสริมชีววิถี ไปยังอำเภอ ต่าง ๆ 7 อำเภอ

การประชาสัมพันธ์โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ในปี 2547 ได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ในสื่อต่างๆ ดังนี้

1. จัดทำสารชีววิถี เผยแพร่ความคืบหน้าการดำเนินงานของโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนเริ่มฉบับแรก(ปฐมฤกษ์) เดือน สิงหาคม 2546 จนถึง ตุลาคม 2547 เป็นจำนวน 8 ฉบับๆละ 7,000 เล่ม โดยปัจจุบันออก 2 เดือน/ฉบับ แจกจ่ายในหน่วยงาน กฟผ. และหน่วยงานตามความร่วมมือต่างๆ
2. เผยแพร่ทางสื่อโทรทัศน์
 - 2.1 รายการ “อันเนื่องมาจากพระราชดำริ” ระหว่างเดือน พฤศจิกายน- ธันวาคม 2546 จำนวน 46 ตอนๆละ 1.30 นาที ออกอากาศทุกวัน ทุกช่อง(โทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจฯ)หลังข่าวภาคค่ำ
 - 2.2 รายการ “อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ชุด เพื่อแม่ของแผ่นดิน” ระหว่างเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์ 2547 จำนวน 30 ตอนๆละ 1.30 นาที ออกอากาศทุกวัน ทุกช่อง(โทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจฯ) หลังข่าวภาคค่ำ
 - 2.3 รายการ “ทุ่งแสงตะวัน” ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-กันยายน 2547 จำนวน 8 ตอนๆละ 2 นาที ออกอากาศทุกวันเสาร์แรกของเดือนๆละ 1 ตอน ทางโทรทัศน์ช่อง 3
3. หนังสือและแผ่นพับ ในปีงบประมาณ 2547 โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มอบหนังสือและแผ่นพับ จากการไปบรรยาย-สาธิต และจัดนิทรรศการตามสถานที่ต่างๆ รวมทั้งวิทยาลัยเกษตร

และเทคโนโลยีทั่วประเทศ เป็นจำนวน 50,390 เล่ม แผ่นพับจำนวน 76,521 แผ่น และโปสเตอร์ จำนวน 2,703 แผ่น

4. รายการโทรทัศน์ขอสัมภาษณ์ เช่น รายการ”ข่าวเช้านี้” ทางช่อง 5 รายการ” สื่อสังคม” ทาง UBC 7 รายการ “ผู้หญิงวันนี้” ทางช่อง 7 รายการ “บ้านเลขที่ 5” ทางช่อง 5 รายการ “คนดีสู่สังคม” ทาง UBC 7 รายการ “แทนคุณแผ่นดิน” ทางช่อง 11 รายการ” พิทักษ์สิ่งแวดล้อม” ทางช่อง 1 และรายการ “เศรษฐกิจพอเพียง” ทางช่อง 11

5. รายการวิทยุ เช่น รายการ” เกษตรลูกทุ่ง” รายการ” กองทัพกพบประชาชน” จำนวน 6 ครั้ง และรายการ” ร่วมด้วยช่วยกัน”

6. จัดทำ Web Site เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต “ชีวิติ.NET” (<http://www.chivavithe.net>)เสนอข่าวกิจกรรมของโครงการ การดำเนินงานตามแนวพระราชดำริ ความรู้เกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์ และตอบคำถามต่างๆ ของผู้สอบถามปัญหา ข้อมูล ทางเว็บไซต์ โดยเริ่มจัดทำเมื่อ เดือนพฤศจิกายน 2546 จนถึงเดือนตุลาคม 2547 มีจำนวนผู้เข้าชม(hit Rate) 52,000 ครั้ง (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2547)

5. สื่อการเรียนการสอน

โสภณ (2535) กล่าวว่า สื่อ หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีผู้สอนนำมาเป็นตัวกลางในการให้การศึกษาแก่นักเรียนนักเรียน ได้แก่

- วัสดุ เป็นสิ่งช่วยสอนประเภทสิ้นเปลืองหรือไม่คงทนถาวร แดกหัก สุกง่าย ใ้ได้ง่าย เช่น รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ แผ่นภาพ บ้ายนิเทศ เป็นต้น
- อุปกรณ์ เป็นเครื่องมือที่มีสภาพถาวร เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องเล่นเทป โทรทัศน์ เป็นต้น
- วิธีการ เป็นกระบวนการที่จะนำผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เข้ามาสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้

เชียรศรี อ่างในหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2532) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน คือ วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ หรือเทคนิคที่ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนส่งหรือถ่ายทอดความรู้ เจตคติ และทักษะไปยังผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

วัฒนาพร (2542) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งที่เป็นพาหนะหรือสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ ทักษะ และ เจตคติให้บรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนการสอนและตามจุดหมายของหลักสูตรได้ดียิ่งขึ้นหรือเร็วยิ่งขึ้น จากการศึกษาวิจัย พบว่า สื่อประเภทต่างๆ มีประสิทธิผลช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในระดับที่แตกต่างกัน ดังนี้

ตารางที่ 2-1 แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้จากสื่อและประสิทธิผลในการเรียนรู้ของผู้เรียน

พฤติกรรมการเรียนรู้จากสื่อของผู้เรียน	ประสิทธิผลในการเรียนรู้ของผู้เรียน
ได้อ่าน	ร้อยละ 10
ได้ยิน	ร้อยละ 20
ได้เห็น	ร้อยละ 30
ได้เห็นและได้ยิน	ร้อยละ 50
ได้พูด	ร้อยละ 70
ได้พูดและได้ทำ	ร้อยละ 90

ที่มา : วัฒนาพร (2542)

ดังนั้นในการเลือกใช้สื่อประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน นอกจากการพิจารณาความเหมาะสม สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน ความสนใจ และวิธีเรียนของผู้เรียนแล้ว สิ่งสำคัญที่ครูควรต้องคำนึงในการเลือกสื่อ คือ ประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

5.1 ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (2532) ได้แบ่งประเภทสื่อ การสอนออกกว้าง ๆ จากการนำไปใช้ ดังนี้

5.1.1 สิ่งที่มีชีวิต ได้แก่ คน สัตว์ พืช

5.1.2 สิ่งที่ไม่มีชีวิต ได้แก่ สิ่งทีนอกเหนือจากสิ่งที่มีชีวิต เช่น

5.1.2.1 วัสดุ มักเป็นสิ่งที่สิ้นเปลือง เช่น ฟิล์ม แถบบันทึกเสียง หรือแผ่นภูมิ แผนที่ หนังสือ ฯลฯ

5.1.2.2 อุปกรณ์ เป็นเครื่องกลไกที่มีระบบการทำงานประจำตัว เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead Projector) วิทยุ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ

5.1.3 กระบวนการวิธีการ หรืออาจใช้ทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตประกอบกัน เช่น การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ ชุดการสอน ฯลฯ

5.2 หลักในการใช้สื่อการเรียนการสอน

วัฒนาพร (2542) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนจะบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ไม่ได้เกิดจากการเลือกสื่อการเรียนการสอนได้เหมาะสมตามหลักเกณฑ์เท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับวิธีการ

ที่นำมาใช้ด้วย สื่อสามารถใช้ได้ในหลายโอกาส หลายสถานการณ์ ด้วยจุดประสงค์ต่างกัน หลักในการใช้สื่อที่พึงยึดถือมีดังต่อไปนี้

5.2.1 ตรวจสอบและศึกษาอย่างละเอียดว่า สื่อนั้นประกอบด้วยอะไรบ้าง มีคุณสมบัติอย่างไร มีวิธีใช้อย่างไร มีสิ่งใดที่ควรระมัดระวัง หรือต้องเตรียมการก่อนนำมาใช้

5.2.2 เตรียมสื่อที่จะใช้ให้พร้อม รวมทั้งสถานที่และอุปกรณ์ประกอบการใช้

5.2.3 อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนว่า เหตุใดจึงต้องใช้สื่อดังกล่าว โดยเฉพาะให้ผู้เรียนมองเห็นว่า สื่อนั้นช่วยให้เข้าใจเรื่องอะไร หรือตอบปัญหาใด และมีสิ่งใดบ้างที่ผู้เรียนจะต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษเกี่ยวกับการใช้สื่อนี้ สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะต้องกระทำก็คือ จะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในคุณค่าของสื่อเสียก่อนและรู้วิธีการและขั้นตอนการใช้สื่อ

5.2.4 การใช้สื่อต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเวลา และต้องใช้อย่าง คล่องแคล่ว

5.2.5 หลังจากการใช้สื่อจะต้องมีการทบทวนและสำรวจว่า ผู้เรียนได้รับข้อมูล ความรู้และเกิดความคิดใหม่ๆ ตามที่คาดไว้หรือไม่ ถ้าปรากฏว่ามีอะไรที่ยังไม่กระจ่างก็ควรมีการทบทวนใหม่ หรือนำเอาสื่อใหม่เข้ามาใช้แทน เป็นต้น

6. การวัดผลและประเมินผล

กรมสามัญศึกษา (2543) รายงานว่า การประเมินผลสำเร็จของการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุดนั้น เป็นการประเมินซึ่งมุ่งเน้นผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูจะต้องศึกษาหมวด 4 ว่าด้วยเรื่อง แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 - 30 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในสาระและจุดเน้น การประเมินเกี่ยวกับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ และการทดสอบเพื่อพัฒนาและค้นหาศักยภาพ จุดเด่นจุดด้อยของผู้เรียนและตรวจสอบว่ากระบวนการเรียนรู้ ได้พัฒนาผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่กำหนดไว้หรือไม่ อีกทั้งผลการเรียนของผู้เรียนจะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการสอนของครูด้วย ดังนั้น การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องวัดและประเมินให้ครอบคลุมทุกด้านทั้งในส่วนของกระบวนการและผลงาน ทั้งด้านความรู้ ด้านความรู้สึกร และทักษะการแสดงออกทุกด้าน และประเมินตามสภาพจริง ซึ่งในการประเมินผล สามารถประเมินระหว่างการเรียนรู้การสอนและประเมินสรุปรวม

วัฒนาพร (2542) รายงานว่า การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับแนวคิดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic assessment) เป็นวิธีการที่สามารถค้นหาความสามารถและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียนและยังเป็นข้อมูลสำคัญที่สามารถนำมาประกอบการตัดสินใจผลการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

7. วิธีการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพเลือกในสถานศึกษาสังกัดวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี

วิชาชีพเลือกของสถานศึกษาสังกัดวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเป็นวิชาทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่ว่าด้วยเรื่องราวของสิ่งมีชีวิตและธรรมชาติ เช่น การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ โดยต้องอาศัยทฤษฎีต่างๆที่เป็นหลักการและระบบต่างๆที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยเฉพาะปัจจัยธรรมชาติ ได้แก่ ที่ดิน แสงแดด อากาศ น้ำ และการจัดการปัจจัยธรรมชาติอย่างมีระบบ รวมทั้งการแปรรูป การจัดจำหน่าย ผลผลิตจากพืชและสัตว์ ตลอดจนการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น สำหรับการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพเลือก เช่น รายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ในสาขาวิชาการด้านการเกษตรอย่างลึกซึ้ง ทั่วถึง ทั่วโลก โดยการศึกษาหาความรู้จากหนังสือ ตำราหรือการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการศึกษากเกษตรเป็นการสร้างทักษะประสบการณ์ และความรู้ให้ผู้เขียนเองเพื่อที่จะได้ถ่ายทอดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งในและนอกชั้นเรียน ตลอดจนการจัดการประสบการณ์วิชาชีพด้านการเกษตร และการสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรม ซึ่งนอกจากจะช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้วยังช่วยลดต้นทุนการผลิตอีกด้วย หรือแม้แต่กิจกรรมของสมาชิกองค์การเกษตรกรในอนาคตแห่งประเทศไทย (อกท.) ของผู้เรียน จะส่งผลให้ผู้เรียนมีความมั่นใจ และยึดเป็นอาชีพต่อไปได้ ในด้านการจัดการเรียนการสอนตามปรัชญาของการศึกษาวิชาชีพเกษตรนั้น โดยทั่วไปยึดหลักการเรียนโดยการปฏิบัติจริง ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้สร้างสถานการณ์ในชั้นเรียนเป็นส่วนใหญ่ เมื่อผู้เรียนเกิดประสบการณ์แล้วจึงแจ้งวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จนมีความมั่นใจด้วยการที่ผู้เรียนสามารถคิดสร้างงานด้วยตนเอง จากการทำโครงการเกษตรต่างๆ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน และเกิดรายได้จากโครงการเกษตรอย่างมีระบบ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการเรียนการสอนวิชาเกษตรกรรมในปัจจุบัน

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแล้วดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้เขียนเห็นความสำคัญของการจัดทำผลงานนวัตกรรมและรู้แนวทางในการจัดทำผลงานการวิจัยและพัฒนาที่มีคุณภาพ มีความเข้าใจวิธีการจัดการเรียนรู้ตามธรรมชาติของวิชาเกษตรกรรมที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และมองเห็นแนวทางการจัดการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ดังนั้นผู้เขียนจึงได้จัดทำผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ขึ้นโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงมากที่สุด โดยกำหนดวิธีวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยมุ่งหวังว่าผลงานการวิจัยและ

พัฒนาที่สร้างขึ้นจะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ และทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) อีกด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตี เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2559-2560 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ โดยมีแผนการจัดการเรียนรู้ เอกสารประกอบการเรียนการสอนทั้งภาพทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยให้ครูผู้สอนได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดประสงค์ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะและประสบการณ์ ผ่านเกณฑ์ประเมินตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจะส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น สำหรับวิธีการดำเนินการศึกษาได้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ
2. ขั้นดำเนินการ
3. ขั้นประเมินผล
4. ขั้นการเผยแพร่ผลงาน

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 การศึกษาค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับ

1.1.1 ด้านหลักสูตร ผู้เขียนได้ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1.1.2 ศึกษาจุดประสงค์รายวิชาจากหลักสูตร ได้ศึกษาถึงวิธีการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา และวิธีการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ และเอกสารต่างๆ เช่น หนังสือจากหลักสูตรสู่แผนการสอน การเขียนผลงานทางวิชาการ ฯลฯ

1.1.3 ความรู้ด้านการจัดการเรียนการสอน และสาระการเรียนรู้ได้จากเอกสาร ตำรา คู่มือดังต่อไปนี้

1.1.3.1 คู่มือการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการวิชาเกษตรกรรมและการจัดการสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

1.1.3.2 แนวทางพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

1.1.3.3 แนวทางปฏิรูปการศึกษาในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

1.1.3.4 ปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนว 5 ทฤษฎี ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

1.1.3.5 แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและประเมินผลตามจุดเน้นของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1.1.4 วิธีการสร้างสื่อการเรียนการสอนเกี่ยวกับผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008)

1.2 ศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอน
ได้ดำเนินการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอน

1.2.1 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ข้อมูลย้อนหลัง 2 ปีการศึกษา พบว่า ผลการเรียนวิชารายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ของนักเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ยังไม่เป็นที่พอใจ

1.2.2 ด้านการสอนพบว่า ครูผู้สอนยังขาดเทคนิคการสอนที่มุ่งเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้แม้ว่าในแผนการจัดการเรียนรู้จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมแล้วก็ตาม ไม่พัฒนาศักยภาพความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน และผู้เรียนไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการประเมินผล ฯลฯ

1.3 วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาการเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยการเก็บและรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำผลการวิเคราะห์ไปแก้ปัญหาไม่ให้เกิดขึ้น ยังผลให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนเกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนสูงสุด

1.4 ปรึกษาผู้รู้และรวบรวมความรู้จากเอกสารต่างๆ มาวิเคราะห์เนื้อหาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแล้วจึงไปการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรก

กระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนต่อไป

1.5 ศึกษาวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งผู้เขียนได้กำหนดวิธีการแก้ปัญหาโดยการจัดทำกรพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เพราะสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองทั้งในด้านการสร้าง การทดลอง และการวิเคราะห์ประเมินผล เป็นต้น

1.6 การดำเนินการจัดทำเครื่องมือต่างๆ ที่ในการศึกษา ได้แก่

1.6.1 การพัฒนาผลงานการวิจัยและพัฒนา

1.6.2 การจัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ผลงานการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในการพัฒนาการเรียนรู้ มีขั้นตอนการดำเนินการ

1.6.2.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดเจตคติตามวิธีของลิเกิร์ต (Likert) ซึ่งมีมาตรวัดเป็น 5 ชั้น จำนวน 23 ข้อ (ล้วน และอังคณา, 2538)

1.6.2.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ผลงานการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในการพัฒนาการเรียนรู้ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีรายชื่อดังกล่าวข้างล่างตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์

1) ดร.ไพโรจน์ สติรยากร ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2) ดร.ภักพงค์ ปวงสุข ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ สังกัดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3) ดร.นฤกุล แสงพันธุ์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ สังกัดวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

4) ดร.เจริญ สิงห์ล่อ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ สังกัดวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพิจิตร

5) ดร.ยงยุทธ พรหมบุตร ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ สังกัด
วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี

1.6.2.3 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่สร้างไปใช้จริงกับนักเรียน
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ใน
ปีการศึกษา 2559 จำนวน 7 คน จากนั้นนำไปใช้อีกครั้งในปีการศึกษา 2560 จำนวน 31 คน

1.6.3.4 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่นักเรียนแสดงความคิดเห็นมาตรวจให้คะแนน
โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การแปลความหมายของความคิดเห็นนักเรียน

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชา
การเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่าง
ยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชา
เกษตรศาสตร์ ในการพัฒนาการเรียนรู้อุ การแปลความหมายของความคิดเห็นกำหนด ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 0.00 – 1.49 หมายถึง นักเรียนเห็นด้วยระดับน้อยที่สุด

1.7 การดำเนินการพัฒนาปรับปรุงผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตร
ผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้น
การเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในการ
พัฒนาการเรียนรู้อุ ได้ดำเนินการนำผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน
(2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้
แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในการพัฒนาการ
เรียนรู้ที่จัดทำขึ้นใช้สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2559 พบว่า ผลงานการ
พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการ
จัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในการพัฒนาการเรียนรู้อุยังต้องมีการพัฒนาปรับปรุงให้ดี
ยิ่งขึ้นจำนวน 3 เรื่อง 5 รายการ จากงานกิจกรรมหลักทั้งหมด 8 เรื่อง รวมทั้งด้านกิจกรรมการเรียนการสอน
สื่อประกอบการสอน วิชััดและประเมินผล ซึ่งได้บันทึกไว้หลังแผนจัดการเรียนรู้อุ ผู้สอนได้นำข้อมูลเหล่านี้

มาพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นในตารางการปรับปรุงพัฒนาผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 แสดงการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขผลงานการพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2559

ที่	เรื่องที่ต้องการพัฒนาปรับปรุง	ปัญหา/อุปสรรค	การแก้ปัญหา
1	การสร้างบ่อเลี้ยงปลา	บ่อดินเก็บน้ำไม่อยู่	ใช้พลาสติกปูบ่อเพื่อป้องกันน้ำรั่วซึม
2	อาหารปลาสำเร็จรูป	อาหารมีราคาแพง	ผลิตอาหารปลาใช้เองจากเศษอาหาร
3	อาหารสำหรับเลี้ยงไก่ไข่	มีราคาแพง	ผลิตหยาบกล้วยหมักจุลินทรีย์ผสมกับหัวอาหารเพื่อลดต้นทุน
4	อาชีพการเลี้ยงกบ	การจำหน่าย ขายไม่ได้	แปรรูปเป็นกบแดดเดียว
5	อาชีพการเลี้ยงปลา	การจำหน่าย ขายไม่ได้	แปรรูปเป็นปลาแดดเดียวหรือตุ๋น

2. ขั้นตอนดำเนินการ

ผู้สอนได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

2.1 ก่อนดำเนินการศึกษา ได้มีการประชุมนิเทศนักเรียน โดยชี้แจงรายละเอียดให้นักเรียนทราบถึงจุดประสงค์ของการเรียนรู้รายวิชา ลำดับขั้นตอนการเรียนการสอน กิจกรรมที่นักเรียนจะต้องปฏิบัติ วิธีการวัดผลและประเมินผล และการตัดสินผลการเรียน

2.2 ขั้นตอนการศึกษา โดยผู้เขียนดำเนินการสอนโดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ที่สร้างขึ้นประกอบการเรียนการสอน นอกจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ที่จัดทำขึ้นเอง ทั้งหมด 36 แผน จำนวน 54 ชั่วโมง

2.3 ระหว่างดำเนินการศึกษาจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แผนจัดการเรียนรู้ และเอกสารประกอบการสอน ได้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำกิจกรรมทุกขั้นตอนว่ามีความสนใจ ตั้งใจ มีความกระตือรือร้น เข้าร่วมทำกิจกรรมของกลุ่มอย่างไร และได้บันทึกไว้ที่ผลการสอน

2.4 เมื่อดำเนินการสอนครบ 16 ชั่วโมง จากทั้งหมด 54 ชั่วโมงแล้ว ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ผู้เขียนได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ต้นเกี่ยวกับด้านความสอดคล้องกับหลักสูตร ด้านคุณภาพของผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ และด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ

2.5 สังเกตพฤติกรรมต่างๆ ไป เช่น ความพยายามแก้ไขปัญหา การทำงานร่วมกัน การมีส่วนร่วมในการระดมความคิด การตอบคำถามครู การทำแบบทดสอบ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันในหมู่เพื่อน แล้วบันทึกไว้

2.6 ประกาศผลการสอนหลังจากจบการสอนของแต่ละแผนจัดการเรียนรู้ ประกาศคะแนนให้นักเรียนทราบผลในคาบเรียนต่อไป เพื่อกระตุ้นเร้าความพยายามของนักเรียนที่จะทำคะแนนให้สูงขึ้นเรื่อยๆ แข่งกับตัวเองและเพื่อนนักเรียนด้วยกัน

3. การประเมินผล

3.1 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 โดยใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2559 และ 2560 โดยค่าเฉลี่ย

3.2 แสดงความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2559 และ 2560 โดยค่าเฉลี่ย

3.3 แสดงระดับผลการเรียนของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนที่ผู้เขียนสร้างขึ้น แยกปีการศึกษา คือ ปีการศึกษา 2559 และ 2560 โดยค่าสถิติร้อยละ และค่าเฉลี่ย

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทนค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

4. ขั้นตอนการเผยแพร่ผลงาน

ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ผู้เขียนได้นำผลงานกิจกรรมของโครงการมาใช้เป็นการนำร่องในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งผู้เขียนได้เผยแพร่ และการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ โดยเริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 เป็นต้นมา และนำมาแสดงไว้ในตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 แสดงการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ที่	กิจกรรม	ว/ค/ป	สถานที่	หมายเหตุ
1	รายการ “การนำเสนอโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน” โดย นายสมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน ตำแหน่ง ครู	25 ก.พ. 47	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	CD-ROM แผ่นที่ 1
2	รายการ “อันเนื่องมาจากพระราชดำริ” เทิดพระเกียรติในหลวงรัชกาลที่ 9 ตอนที่ 1 และ 2	2-3 ก.ย. 48	สถานีโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจ	CD-ROM แผ่นที่ 1
3	รายการ “ทุ่งแสงตะวัน” โรงเรียนบ้านหนองโพธิ์ อ.บ่อพลอย จ.กาญจนบุรี	26 ก.ย. 48	สถานีโทรทัศน์ ช่อง 3	CD-ROM แผ่นที่ 1
4	รายการ “เศรษฐกิจพอเพียง” โรงเรียนเกษตรกรชีวภาพ อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี	20 - 23 พ.ย. 49	สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส	CD-ROM แผ่นที่ 1

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ที่	กิจกรรม	ว/ด/ป	สถานที่	หมายเหตุ
5	รายการ “โลกสีเขียว” โรงเรียนวัดด่านช้าง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี	1 - 30 ก.ย. 49	สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส	CD-ROM แผ่นที่ 1
6	รายการ “เกษตรเพื่อเกษตร” รมช.กระทรวงศึกษาธิการ	22 พ.ย. 50	สถานีโทรทัศน์รวมการ เฉพาะกิจ	CD-ROM แผ่นที่ 1
7	รายการ “พูดเพื่อชาติ” การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง ประเทศไทย	15 ก.พ.50	สถานีโทรทัศน์รวมการ เฉพาะกิจ	CD-ROM แผ่นที่ 1

หมายเหตุ : CD-ROM แบบในกล่องพลาสติก จำนวน 2 แผ่น

บทที่ 4

ผลการทดลอง

ผู้เขียนได้ดำเนินการใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ซึ่งในรายวิชาดังกล่าวจะมีแผนจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการสอนอยู่แล้ว โดยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนตัดสินระดับผลการเรียน และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ โดยผู้สอนมิได้ยึดถือการรายงานการวิจัยมากนัก ทั้งนี้เนื่องจากข้อสังเกต และข้อเสนอแนะของ อ.ก.ค. วิสามัญเฉพาะกิจกรรมสามัญศึกษา เรื่องการจัดทำผลงานทางวิชาการของข้าราชการครู ตามหนังสือกรมสามัญศึกษา ที่ ศร 0802/4568 ลงวันที่ 21 มีนาคม 2544 มีสาระสำคัญว่า “การทำรายงานการใช้ผลงานทางวิชาการไม่จำเป็นต้องทำรายงานแบบวิจัยหรือใช้แบบประเมินอื่นใดมาจับ แต่ขอให้รายงานตามความเป็นจริงว่าใช้ผลงานทางวิชาการแล้ว พบปัญหาอะไรบ้าง แก้ปัญหานั้นอย่างไร และรายงานการใช้หรือรายงานการพัฒนาต่างๆ หากเป็นผลการเปรียบเทียบผลการเรียน โดยใช้คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ไม่ควรจัดทำเพราะไม่เกิดประโยชน์ คะแนนสอบหลังเรียนย่อมดีกว่าก่อนเรียนเสมอ”

ผู้เขียนได้ดำเนินการสอนโดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ซึ่งในรายวิชาดังกล่าวจะมีแผนการสอนและเอกสารประกอบการสอนอยู่แล้วให้กับนักเรียนที่ลงทะเบียนรายวิชานี้ โดยผู้เขียนเป็นผู้สอน ในปีการศึกษา 2559 - 2560 ซึ่งผลการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนที่ต่อใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคน

รุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เมื่อสอนจบแล้วมีดังนี้

4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ที่สอนโดยการใช้แผนจัดการเรียนรู้ เอกสารประกอบการสอน และใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ผู้สอนได้นำข้อบกพร่อง ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการศึกษา 2558 มาพัฒนาปรับปรุงการวิจัยและพัฒนาให้สมบูรณ์ขึ้น จากนั้นได้นำไปทดลองใช้สอนและใช้สอนจริงกับนักเรียนที่ลงทะเบียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ในปีการศึกษา 2559 - 2560 ปรากฏผลดังตารางที่ 4-1, 4-2 และ 4-3

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการเรียนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

ปีการศึกษา	จำนวนนักเรียน (คน)	ระดับผลการเรียน								ค่าเฉลี่ย \bar{x}
		4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0	
2/2558	39	25	1	-	-	-	-	-	13	2.65
ร้อยละ	100	64.10	2.56	-	-	-	-	-	33.33	-
2/2559	96	70	3	2	3	4	5	9	-	3.42
ร้อยละ	100	72.92	3.13	2.08	3.13	4.17	5.21	9.38	-	-
รวม	135	95	4	2	3	4	5	9	13	3.20
ร้อยละ	100	70.37	2.96	1.48	2.22	2.96	3.70	6.67	9.63	-

จากตารางที่ 4-1 พบว่า ระดับผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ทั้งภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ไม่ต่างกันมากนัก แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ไม่มีนักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียนเป็น 0 เนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานที่มีกระบวนการกลุ่มเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการช่วยเหลือ และการแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และการถูกกระตุ้นจากกลุ่ม

แต่เมื่อสรุปทั้งปีการปฏิบัติงาน (2 ภาคเรียน) ซึ่งมีนักเรียนเข้าเรียนทั้งสิ้น 135 คน ปรากฏว่าผลการเรียนอยู่ในระดับ 4 มากที่สุด จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 70.37 รองลงมาผลการระดับ 3.5 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.96 ส่วนที่เหลือมีผลการเรียนระดับ 3, 2.5, 2, 1.5, 1 และ 0 คิดเป็นร้อยละ 1.48, 2.22, 2.96, 3.70, 6.67 และ 9.63 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาข้อมูลทางการวัดผลแล้วเป็นที่น่าพอใจระดับหนึ่ง เพราะนักเรียนมีระดับผลการเรียนผ่านทั้งหมด แต่นักเรียนน่าจะมีระดับผลการเรียนระดับ 4, 3.5 และ 3 มากกว่านี้ ผู้เขียนจึงได้พิจารณาหาสาเหตุ พบว่าบางแผนจัดการเรียนรู้จะต้องมีการปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เช่น การปรับจำนวนคาบหรือชั่วโมงเรียนให้เหมาะสมสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับในส่วนของกระบวนการประเมินควรมีการประเมินอย่างเป็นระบบทุกชั้นตอนหรือทุกครั้งที่มอบหมายงาน และติดตามการตรวจสอบตลอดจนให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด (ภาคผนวกหน้า 104-118)

ตารางที่ 4-2 แสดงผลการเรียนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

ปีการศึกษา	จำนวนนักเรียน (คน)	ระดับผลการเรียน								ค่าเฉลี่ย \bar{x}
		4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0	
2/2559	96	70	3	2	3	4	5	9	-	3.42
ร้อยละ	100	72.92	3.13	2.08	3.13	4.17	5.21	9.38	-	-
1/2560	38	27	4	7	-	-	-	-	-	3.76
ร้อยละ	100	71.05	10.53	18.42	-	-	-	-	-	-
รวม	134	97	7	9	3	4	5	9	-	3.52
ร้อยละ	100	72.39	5.22	6.72	2.24	2.99	3.73	6.72	-	-

จากตารางที่ 4-2 พบว่าระดับผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีระดับผลการเรียนอยู่ในระดับ 4 มากที่สุด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 71.05 รองลงมาผลการระดับ 3.5 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 และผลการเรียนระดับ 3 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 18.42 ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนแล้ว พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชารายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) มีผลการเรียนอยู่ในระดับเฉลี่ย 3.76 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

แต่เมื่อพิจารณาผลการเรียนทั้ง 2 ภาคเรียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชารายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยใช้ผลงานการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เขียนจัดทำขึ้น ปรากฏว่า ผลการเรียนอยู่ในระดับ 4 มากที่สุด จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 72.32 รองลงมาผลการเรียนระดับ 3.5 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 5.22 ส่วนที่เหลือมีผลการเรียนระดับ 3, 2.5, 2, 1.5 และ 1 คิดเป็นร้อยละ 6.72, 2.24, 2.99, 3.73 และ 6.72 ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาระดับผลการเรียนเฉลี่ยทั้งปีการศึกษา 2560 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 3.52 ซึ่งถือว่านักเรียนมีระดับผลการเรียนที่น่าพอใจตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (ภาคผนวกหน้า 110 – 118) แต่เป็นที่น่าสังเกตจากการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชารายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ที่ผู้เขียนเป็นผู้สอน กล่าวคือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 3.42 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 3.76 ซึ่งสูงกว่าภาคเรียนที่ 1 เล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากผู้เขียนได้พยายามปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ถึงแม้ว่าภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีวันหยุดราชการและกิจกรรมมาก เช่น กิจกรรมแข่งขันทักษะวิชาชีพเกษตรของสมาชิกองค์การเกษตรกรในอนาคตแห่งประเทศไทย (อกท.) ในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนฯ ราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทั้งระดับหน่วย ซึ่งการจัดกิจกรรมแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 5 วัน ในการเข้าร่วมกิจกรรมจะมีครูและนักเรียนจำนวนหนึ่งรวมทั้งผู้เขียนเองก็ต้องเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวด้วย นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมทางศาสนาและวันหยุดราชการสำคัญ ได้แก่ วันพีชมงคล วันมาฆบูชา วันอาสาฬหบูชา วันเข้าพรรษา วันเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9 เป็นต้น โดยผู้เขียนได้ดำเนินการสอนซ่อมเสริมในวันหยุดหรือนอกเวลาราชการให้กับนักเรียน โดยเฉพาะกลุ่มที่เรียนอ่อน ไม่ตั้งใจเรียน หรือขาดความสนใจในการเรียนหันกลับมาโดยการสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่ตนเองสนใจแล้วนำมาปรับปรุงและพัฒนาให้มีคุณภาพใช้งานได้จริงแล้วส่งเข้าประกวดกับหน่วยงานต่างๆ จนได้รับรางวัล (ภาคผนวกหน้า 142-181) หรือนำผลงานการวิจัยและพัฒนาผลิตเพื่อเป็นรายได้ระหว่างเรียน ตลอดจนการป้องกันการลอกเรียนแบบโดยการ

จดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ เพื่อเป็นการกระตุ้นปลูกเร้าให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น จึงส่งผลให้ระดับผลการเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 สูงขึ้น ดังปรากฏในตารางดังกล่าว

ตารางที่ 4-3 แสดงผลการเรียนนักเรียนที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 - ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

ปีการศึกษา	จำนวนนักเรียน (คน)	ระดับผลการเรียน								ค่าเฉลี่ย \bar{x}
		4	3.5	3	2.5	2	1.5	1	0	
2/2559	96	70	3	2	3	4	5	9	-	3.42
ร้อยละ	100	72.92	3.13	2.08	3.13	4.17	5.21	9.38	-	-
1/2560	38	27	4	7	-	-	-	-	-	3.76
ร้อยละ	100	71.05	10.53	18.42	-	-	-	-	-	-
2/2560	45	41	4	-	-	-	-	-	-	3.96
ร้อยละ	100	91.11	8.89	-	-	-	-	-	-	-
รวม	179	138	11	9	3	4	5	9	-	3.63
ร้อยละ	100	77.09	6.15	5.03	1.63	2.23	2.79	5.03	-	-

จากตารางที่ 4-3 แสดงการเปรียบเทียบระดับผลการเรียนนักเรียนที่เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เขียนสร้างขึ้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 - ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 รวมทั้งสิ้น 3 ภาคเรียน มีนักเรียนเข้าเรียนทั้งสิ้น 179 คน นักเรียนทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับเฉลี่ย 3.63 เมื่อเริ่มต้นใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบกิจกรรม

การเรียนการสอนที่ผู้เขียนสร้างขึ้น แล้วนำมาพัฒนาและปรับปรุงวิธีการเรียนการสอน เช่น เมื่อมีเรื่องเกี่ยวกับการคำนวณ ซึ่งนักเรียนส่วนมากจะอ่อนวิชาคณิตศาสตร์ ผู้เขียนจะใช้วิธีสอนซ้ำๆ อธิบายอย่างละเอียดเป็นขั้นเป็นตอน ตรวจสอบความเข้าใจเป็นระยะๆ ตลอดจนให้เพื่อนช่วยเพื่อน หรือบางครั้งนักเรียนบางคนไม่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม ผู้เขียนก็จะเรียกมาพบพร้อมทั้งอธิบายให้เห็นความสำคัญของกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งอาจจะนำไปใช้ในการประกอบอาชีพหรือการทำงานในอนาคต นอกจากนี้ยังใช้กระบวนการกลุ่มเข้ากระตุ้นให้นักเรียนรับผิดชอบภาระงานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการใช้สื่อที่เป็นของจริงและให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงให้มากที่สุด ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนเก็บระหว่างภาคเรียนมากขึ้น จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้นดังกล่าวข้างต้น

2. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการ สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2559 และ 2560 โดยหาค่าเฉลี่ย และร้อยละปรากฏดังนี้

ตารางที่ 4-4 ผลการประเมินการใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการ สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ปี 1/2559

(n = 96)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร						
1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้าได้	40	43	13	-	-	85.63
	200	172	39	-	-	4.28
	41.67	44.79	13.54	-	-	-

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

(n = 96)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
2. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะการพัฒนาอาชีพทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม	30	40	13	13	-	78.13
	150	160	39	26	-	3.91
	31.25	41.67	13.54	13.54	-	-
3. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะ งานการผลิต และบริการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	30	40	13	13	-	78.13
	150	160	39	26	-	3.91
	31.25	41.67	13.54	13.54	-	-
4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้สามารถใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อการศึกษาระดับที่สูงขึ้นมากขึ้นน้อยเพียงใด	43	40	13	-	-	86.25
	215	160	39	-	-	4.31
	44.79	41.67	13.54	-	-	-
5. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น	28	40	28	-	-	80
	140	160	84	-	-	4
	29.17	41.67	29.17	-	-	-
ด้านคุณภาพของผลงานการวิจัยและพัฒนา 1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่คิดค้นที่สร้างหรือพัฒนาปรับปรุงขึ้นมาที่มีความแตกต่างกับสิ่งที่มีอยู่แล้วมากนักน้อยเพียงใด	27	27	27	15	-	73.75
	135	108	81	30	-	3.69
	28.13	28.13	28.13	15.63	-	-
2. การวิจัยและพัฒนาช่วยเพิ่มคุณค่าของทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตมากขึ้นน้อยเพียงใด	13	54	20	9	-	74.79
	65	216	60	18	-	3.74
	13.54	56.25	20.83	9.38	-	-

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

(n = 96)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
3. การวิจัยและพัฒนาสามารถใช้งาน ได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งาน	27	42	27	-	-	80
	135	168	81	-	-	4
	28.13	43.75	28.13	-	-	-
4. การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้หลายอย่างและสามารถ นำไปพัฒนาต่อยอดได้มากน้อยเพียงใด	27	27	27	15	-	73.75
	135	108	81	30	-	3.69
	28.13	28.13	28.13	15.63	-	-
5. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่มีหลักฐานเชิง ประจักษ์ว่าผลงานการวิจัยและพัฒนานี้ ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	26	14	42	14	-	70.83
	130	56	126	28	-	3.54
	27.08	14.58	43.75	14.58	-	-
6. ผลงานการวิจัยและพัฒนานี้มีประโยชน์ ต่อคนจำนวนมาก และการใช้ประโยชน์ จะมีอยู่ต่อไปมากน้อยเพียงใด	13	54	20	9	-	74.79
	65	216	60	18	-	3.74
	13.54	56.25	20.83	9.38	-	-
7. ผลงานการวิจัยและพัฒนาช่วยส่งเสริมให้ นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทัน ต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน	25	50	14	7	-	79.38
	125	200	42	14	-	3.97
	26.04	52.08	14.58	7.29	-	-
8. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไป สร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนา ต่างๆเป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายได้	23	52	15	6	-	79.17
	115	208	45	12	-	3.96
	23.96	54.17	15.63	6.25	-	-
9. นักเรียนนำผลงานการวิจัยและพัฒนาไป ใช้ในชีวิตประจำวันหรือเกี่ยวกับการ จัดการสิ่งแวดล้อมหรือประกอบอาชีพได้	13	54	20	9	-	74.79
	65	216	60	18	-	3.74
	13.54	56.25	20.83	9.38	-	-

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

(n = 96)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
10. การวิจัยและพัฒนาช่วยลดการนำเข้า สินค้าและส่งเสริมการพึ่งพาตนเองตาม แนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงได้	25 125 26.04	50 200 52.08	14 42 14.58	7 14 7.29	- - -	79.38 3.97 -
ด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ						
1. ผลงานทางวิชาการมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เนื้อหาถูกต้องทันสมัย อย่างน้อยเพียงใด	23 115 23.96	52 208 54.17	15 45 15.63	6 12 6.25	- - -	79.17 3.96 -
2. ผลงานทางวิชาการแสดงรูปภาพ ตาราง แผนภูมิ กราฟชัดเจน เมื่อดูแล้ว ทำให้ เข้าใจเนื้อหามากขึ้นอย่างน้อยเพียงใด	25 125 26.04	50 200 52.08	14 42 14.58	7 14 7.29	- - -	79.38 3.97 -
3. ผลงานทางวิชาการมีการจัดพิมพ์ การจัด ทำรูปเล่มถูกต้อง เรียบร้อย สวยงามมาก น้อยเพียงใด	13 65 13.54	54 216 56.25	20 60 20.83	9 18 9.38	- - -	74.79 3.74 -
4. ผลงานทางวิชาการมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา การจัดการ ศึกษาหน่วยงานการศึกษา และชุมชน	27 135 28.13	27 108 28.13	27 81 28.13	15 30 15.63	- - -	73.75 3.69 -
5. มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในงาน ประชุมทางวิชาการ การเข้าร่วมประกวด แสดงนิทรรศการ หนังสือ โทรทัศน์ ฯลฯ	14 70 14.58	53 212 55.21	19 57 19.79	10 20 10.42	- - -	74.79 3.74 -
6. ผลงานทางวิชาการมีการแสดงหลักฐาน การป้องกันการลอกเลียนแบบผลงาน โดยการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	13 65 13.54	54 216 56.25	20 60 20.83	9 18 9.38	- - -	74.79 3.74 -

หมายเหตุ \bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

จากตารางที่ 4-4 พบว่าระดับความคิดเห็นของนักเรียนจำนวน 96 คน ที่มีต่อการใช้ผลงานการวิจัยและพัฒนาเครื่องแยกเนื้อและเปลือกหอยเชอร์รี่ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ที่ผู้เขียนสร้างขึ้นในปีการศึกษา 1/2559 ซึ่งปรากฏว่าระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากขึ้นไป (3.50 ขึ้นไป) โดยคิดเป็นร้อยละ สามารถเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้สามารถใช้ ความรู้และทักษะพื้นฐาน เพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 86.25
2. ผลงานการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้าได้ คิดเป็นร้อยละ 85.63
3. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ คิดเป็นร้อยละ 80
4. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะการพัฒนาอาชีพทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม คิดเป็นร้อยละ 78.13
5. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะ งานการผลิต และบริการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 78.13

ด้านคุณภาพของผลงานการวิจัยและพัฒนา

1. การวิจัยและพัฒนาสามารถใช้งานได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และเป็นที่ยังพอใจของผู้ใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 80
2. ผลงานการวิจัยและพัฒนาช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน คิดเป็นร้อยละ 79.38
3. การวิจัยและพัฒนาช่วยลดการนำเข้าสินค้า และส่งเสริมการพึ่งพาตนเองตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงได้ คิดเป็นร้อยละ 79.38

4. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนาต่างๆ เป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายได้ คิดเป็นร้อยละ 79.71

5. ผลงานการวิจัยและพัฒนานี้มีประโยชน์ต่อคนจำนวนมาก และการใช้ประโยชน์จะมีอยู่ต่อไป คิดเป็นร้อยละ 74.79

6. การวิจัยและพัฒนาช่วยเพิ่มคุณค่าของทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 74.79

7. นักเรียนนำผลงานการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในชีวิตรประจำวัน หรือเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือการประกอบอาชีพได้ คิดเป็นร้อยละ 74.79

8. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่คิดค้นที่สร้างหรือพัฒนาปรับปรุงขึ้นมาี้มีความแตกต่างกับสิ่งที่มีอยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 73.75

9. การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ คิดเป็นร้อยละ 73.75

10. การวิจัยและพัฒนา มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าผลงานการวิจัยและพัฒนา นี้ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง คิดเป็นร้อยละ 70.83

ด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานทางวิชาการแสดงรูปภาพ ตาราง แผนภูมิ กราฟชัดเจน เมื่อดูแล้ว ทำให้เข้าใจเนื้อหา มากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 79.38

2. ผลงานทางวิชาการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื้อหาถูกต้องทันสมัยมากน้อยเพียงใด คิดเป็นร้อยละ 79.17

3. ผลงานทางวิชาการมีการจัดพิมพ์ การจัดทำรูปเล่มถูกต้อง เรียบร้อย สวยงามมากน้อยเพียงใด คิดเป็นร้อยละ 74.79

4. มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในงานประชุมทางวิชาการ การเข้าร่วมประกวด แสดงนิทรรศการ หนังสือ โทรทัศน์ เว็บไซต์ ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 74.79

5. ผลงานทางวิชาการ ได้มีการแสดงหลักฐานการป้องกันการลอกเลียนแบบผลงาน โดยการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร คิดเป็นร้อยละ 74.79

6. ผลงานทางวิชาการมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา การจัดการศึกษา หน่วยงานการศึกษา และชุมชน คิดเป็นร้อยละ 73.75

จากตารางยังพบอีกว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของลำดับความคิดเห็นของนักเรียนจำนวน 96 คน ที่มีต่อการใช้การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ที่ผู้เขียนสร้างขึ้นในปีการศึกษา 1/2559 โดยการเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้สามารถใช้ ความรู้และทักษะพื้นฐาน เพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.31
2. ผลงานการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้าได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.28
3. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.0
4. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะการพัฒนาอาชีพทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.91
5. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะ งานการผลิต และบริการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.91

ด้านคุณภาพของผลงานการวิจัยและพัฒนา

1. การวิจัยและพัฒนาสามารถใช้งานได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และเป็นที่ยังพอใจของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4
2. ผลงานการวิจัยและพัฒนาช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.74
3. การวิจัยและพัฒนาช่วยลดการนำเข้าสินค้า และส่งเสริมการพึ่งพาตนเองตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.97
4. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนาต่างๆ เป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.96

5. ผลงานการวิจัยและพัฒนานี้มีประโยชน์ต่อคนจำนวนมาก และการใช้ประโยชน์จะมีอยู่ต่อไป มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.74

6. การวิจัยและพัฒนาช่วยเพิ่มคุณค่าของทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.69

7. นักเรียนนำผลงานการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือการประกอบอาชีพได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.74

8. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่คิดค้นที่สร้างหรือพัฒนาปรับปรุงขึ้นมาี้มีความแตกต่างกับสิ่งที่มีอยู่แล้ว มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.69

9. การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.69

10. การวิจัยและพัฒนา มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าผลงานการวิจัยและพัฒนานี้ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.54

ด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานทางวิชาการแสดงรูปภาพ ตาราง แผนภูมิ กราฟชัดเจน เมื่อดูแล้ว ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.97

2. ผลงานทางวิชาการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื้อหาถูกต้องทันสมัยอย่างน้อยเพียงใด มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.96

3. ผลงานทางวิชาการมีการจัดพิมพ์ การจัดทำรูปเล่มถูกต้อง เรียบร้อย สวยงามอย่างน้อยเพียงใด มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.74

4. มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในงานประชุมทางวิชาการ การเข้าร่วมประกวด แสดงนิทรรศการ หนังสือ โทรทัศน์ เว็บไซต์ ฯลฯ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.74

5. ผลงานทางวิชาการได้มีการแสดงหลักฐานการป้องกันการลอกเลียนแบบผลงาน โดยการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.74

6. ผลงานทางวิชาการมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา การจัดการศึกษา หน่วยงานการศึกษา และชุมชน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.69

ตารางที่ 4-5 ผลการประเมินการใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและ
สิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการ
สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชา
พลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ปีการศึกษา 1/2560

(n = 38)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร						
1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพอให้มีความสำเร็จก้าวหน้าได้	10 50 26.32	18 72 47.37	8 24 21.05	1 2 2.63	1 1 2.63	78.42 3.92 -
2. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะการพัฒนาอาชีพทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม	14 70 36.84	20 80 52.63	3 9 7.89	1 2 2.63	- - -	84.74 4.24 -
3. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะ งานการผลิตและบริการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	15 75 39.47	18 72 47.37	5 15 13.16	- - -	- - -	85.26 4.26 -
4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้สามารถใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อการศึกษาระดับที่สูงขึ้นมากขึ้นเพียงใด	10 50 26.32	14 56 36.84	14 42 36.84	- - -	- - -	77.89 3.89 -
5. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น	9 45 23.68	19 76 50	5 15 13.16	3 6 7.89	2 2 5.26	75.79 3.79 -

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

(n = 38)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
ด้านคุณภาพของผลงานการวิจัยและพัฒนา						
1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่คิดค้นที่สร้างหรือพัฒนาปรับปรุงขึ้นมาที่มีความแตกต่างกับสิ่งที่มีอยู่แล้วมากน้อยเพียงใด	12 60 31.58	16 64 42.11	10 30 26.32	- - -	- - -	81.05 4.05 -
2. การวิจัยและพัฒนาช่วยเพิ่มคุณค่าของทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตมากน้อยเพียงใด	10 50 26.32	10 40 26.32	16 48 42.11	2 4 5.26	- - -	74.74 3.74 -
3. การวิจัยและพัฒนาสามารถใช้งานได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้งาน	10 50 26.32	11 44 28.95	12 36 31.58	3 6 7.89	2 2 5.26	72.63 3.63 -
4. การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้มากน้อยเพียงใด	9 45 23.68	19 76 50	5 15 13.16	3 6 7.89	2 2 5.26	75.79 3.79 -
5. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าผลงานการวิจัยและพัฒนาที่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	8 40 21.05	11 44 28.95	15 45 39.47	2 4 5.26	2 2 5.26	71.05 3.55 -
6. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่มีประโยชน์ต่อคนจำนวนมาก และการใช้ประโยชน์จะมีอยู่ต่อไปมากน้อยเพียงใด	11 55 28.95	14 56 36.84	11 33 28.95	2 4 5.26	- - -	77.89 3.89 -
7. ผลงานการวิจัยและพัฒนาช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน	13 65 34.21	10 40 26.32	10 30 26.32	3 6 7.89	2 2 5.26	75.26 3.76 -

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

(n = 38)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
8. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไป สร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนา ต่างๆเป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายได้	9 45 23.68	11 44 28.95	13 39 34.21	5 10 13.16	- - -	72.63 3.63 -
9. นักเรียนนำผลงานการวิจัยและพัฒนาไป ใช้ในชีวิตประจำวันหรือเกี่ยวกับการ จัดการสิ่งแวดล้อมหรือประกอบอาชีพได้	10 50 26.32	16 64 42.11	7 21 18.42	3 6 7.89	2 2 5.26	75.26 3.76 -
10. การวิจัยและพัฒนาช่วยลดการนำเข้า สินค้าและส่งเสริมการพึ่งพาตนเองตาม แนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงได้	15 75 39.47	10 40 26.32	10 30 26.32	3 6 7.89	- - -	79.47 3.97 -
ด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ	11	21	4	2	-	81.58
1. ผลงานทางวิชาการมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เนื้อหาถูกต้องทันสมัย อย่างน้อยเพียงใด	55 28.95	84 55.26	12 10.53	4 5.26	- -	4.08 -
2. ผลงานทางวิชาการแสดงรูปภาพ ตาราง แผนภูมิ กราฟชัดเจน เมื่อดูแล้ว ทำให้ เข้าใจเนื้อหามากขึ้นอย่างน้อยเพียงใด	12 60 31.58	10 40 26.32	9 27 23.68	7 14 18.42	- - -	74.21 3.71 -
3. ผลงานทางวิชาการมีการจัดพิมพ์ การจัด ทำรูปเล่มถูกต้อง เรียบร้อย สวยงามมาก น้อยเพียงใด	12 60 31.58	16 64 42.11	10 30 26.32	- - -	- - -	81.05 4.05 -
4. ผลงานทางวิชาการมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา การจัดการ ศึกษาหน่วยงานการศึกษา และชุมชน	10 50 26.32	17 68 44.74	8 24 21.05	3 6 7.89	- - -	77.89 3.89 -

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

(n = 38)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
5. มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในงานประชุมทางวิชาการ การเข้าร่วมประกวด	8	11	14	3	2	69.47
แสดงนิทรรศการ หนังสือ โทรทัศน์ ฯลฯ	40	44	42	6	2	3.53
	21.05	28.95	36.84	7.89	5.26	-
6. ผลงานทางวิชาการมีการแสดงหลักฐาน	9	12	14	3	-	74.21
การป้องกันการลอกเลียนแบบผลงาน	45	48	42	6	-	3.71
โดยการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	23.68	31.58	36.84	7.89	-	-

หมายเหตุ \bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

จากตารางที่ 4-5 พบว่าระดับความคิดเห็นของนักเรียนจำนวน 38 คน ที่มีต่อการจัดการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ที่ผู้เขียนจัดทำขึ้นในปีการศึกษา 1/2560 ซึ่งปรากฏว่าระดับความคิดเห็นที่อยู่ในระดับมากขึ้นไป (3.50 ขึ้นไป) โดยคิดเป็นร้อยละ สามารถเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะ งานการผลิต และบริการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 85.26
2. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะการพัฒนาอาชีพทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม คิดเป็นร้อยละ 84.42
3. ผลงานการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้าได้ คิดเป็นร้อยละ 78.42

4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้สามารถใช้ ความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 77.89

5. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 75.79

ด้านคุณภาพของผลงานการวิจัยและพัฒนา

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่คิดค้นที่สร้างหรือพัฒนาปรับปรุงขึ้นมาที่มีความแตกต่างกับสิ่งที่มีอยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 81.05

2. การวิจัยและพัฒนาช่วยลดการนำเข้าสินค้า และส่งเสริมการพึ่งพาตนเองตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงได้ คิดเป็นร้อยละ 79.47

3. การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ คิดเป็นร้อยละ 75.79

4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่มีประโยชน์ต่อคนจำนวนมาก และการใช้ประโยชน์จะมีอยู่ต่อไป คิดเป็นร้อยละ 75.26

5. ผลงานการวิจัยและพัฒนาช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน คิดเป็นร้อยละ 75.26

6. นักเรียนนำผลงานการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือการประกอบอาชีพได้ คิดเป็นร้อยละ 75.26

7. การวิจัยและพัฒนาช่วยเพิ่มคุณค่าของทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 74.74

8. การวิจัยและพัฒนาสามารถใช้งานได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และเป็นที่ยังพอใจของผู้ใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 72.63

9. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนาต่างๆ เป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายได้ คิดเป็นร้อยละ 72.63

10. การวิจัยและพัฒนา มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าผลงานการวิจัยและพัฒนาที่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง คิดเป็นร้อยละ 71.05

ด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานทางวิชาการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื้อหาถูกต้องทันสมัย คิดเป็นร้อยละ 81.58
2. ผลงานทางวิชาการมีการจัดพิมพ์ การจัดทำรูปเล่มถูกต้อง เรียบร้อย สวยงาม คิดเป็นร้อยละ 81.05
3. ผลงานทางวิชาการมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา การจัดการศึกษา หน่วยงานการศึกษา และชุมชน คิดเป็นร้อยละ 77.89
4. ผลงานทางวิชาการแสดงรูปภาพ ตาราง แผนภูมิ กราฟชัดเจน เมื่อดูแล้ว ทำให้เข้าใจเนื้อหา มากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 74.21
5. ผลงานทางวิชาการได้มีการแสดงหลักฐานการป้องกันการลอกเลียนแบบผลงาน โดยการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร คิดเป็นร้อยละ 74.21
6. มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในงานประชุมทางวิชาการ การเข้าร่วมประกวด แสดง นิทรรศการ หนังสือ โทรทัศน์ เว็บไซต์ ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 69.47

จากตารางยังพบอีกว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของลำดับความคิดเห็นของนักเรียนจำนวน 38 คน ที่มีต่อการใช้การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ที่ผู้เขียนสร้างขึ้นในปีการศึกษา 1/2560 โดยการเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะ งานการผลิต และบริการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.26
2. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะการพัฒนาอาชีพทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.24
3. ผลงานการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้าได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.92

4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้สามารถใช้ ความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.89

5. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.79

ด้านคุณภาพของผลงานการวิจัยและพัฒนา

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่คิดค้นที่สร้างหรือพัฒนาปรับปรุงขึ้นมาที่มีความแตกต่างกับสิ่งที่มีอยู่แล้ว มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.05

2. การวิจัยและพัฒนาช่วยลดการนำเข้าสินค้า และส่งเสริมการพึ่งพาตนเองตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.97

3. การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.79

4. ผลงานการวิจัยและพัฒนานี้มีประโยชน์ต่อคนจำนวนมาก และการใช้ประโยชน์จะมีอยู่ต่อไป มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.76

5. ผลงานการวิจัยและพัฒนาช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.76

6. นักเรียนนำผลงานการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือการประกอบอาชีพได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.76

7. การวิจัยและพัฒนาช่วยเพิ่มคุณค่าของทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.74

8. การวิจัยและพัฒนาสามารถใช้งานได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และเป็นที่ยังพอใจของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.63

9. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนาต่างๆ เป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.63

10. การวิจัยและพัฒนา มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าผลงานการวิจัยและพัฒนานี้ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.55

ด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานทางวิชาการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื้อหาถูกต้องทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.08
2. ผลงานทางวิชาการมีการจัดพิมพ์ การจัดทำรูปเล่มถูกต้อง เรียบร้อย สวยงาม มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.05
3. ผลงานทางวิชาการมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา การจัดการศึกษา หน่วยงานการศึกษา และชุมชน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.89
4. ผลงานทางวิชาการแสดงรูปภาพ ตาราง แผนภูมิ กราฟชัดเจน เมื่อดูแล้ว ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.71
5. ผลงานทางวิชาการได้มีการแสดงหลักฐานการป้องกันการลอกเลียนแบบผลงาน โดยการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.71
6. มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในงานประชุมทางวิชาการ การเข้าร่วมประกวด แสดงนิทรรศการ หนังสือ โทรทัศน์ เว็บไซต์ ฯลฯ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.53

ตารางที่ 4-6 ผลการประเมินการใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและ
สิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการ
สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียน
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบกิจกรรมการเรียน
การสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ปี 2/2560

(n = 45)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร						
1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพอให้มีความสำเร็จก้าวหน้าได้	13 65 28.89	19 76 42.22	9 27 20	2 4 4.44	2 2 4.44	77.33 3.87 -
2. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะการพัฒนาอาชีพทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม	16 80 35.56	22 88 48.89	5 15 11.11	2 4 4.44	- - -	83.11 4.16 -
3. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะ งานการผลิตและบริการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	18 90 40	20 80 44.44	7 21 15.56	- - -	- - -	84.89 4.24 -
4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้สามารถใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อการศึกษาระดับที่สูงขึ้นมากขึ้นเพียงใด	13 65 28.89	16 64 35.56	16 48 35.56	- - -	- - -	78.7 3.93 -
5. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น	11 55 24.44	11 44 24.44	6 18 13.33	4 8 8.89	3 3 6.67	70.22 3.51 -

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

(n = 45)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
ด้านคุณภาพของผลงานการวิจัยและพัฒนา						
1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่คิดค้นที่สร้างหรือพัฒนาปรับปรุงขึ้นมาที่มีความแตกต่างกับสิ่งที่มีอยู่แล้วมากน้อยเพียงใด	15 75 33.33	18 72 40	12 36 26.67	- - -	- - -	81.33 4.07 -
2. การวิจัยและพัฒนาช่วยเพิ่มคุณค่าของทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตมากน้อยเพียงใด	12 60 26.67	12 48 26.67	18 54 40	3 6 6.67	- - -	74.67 3.73 -
3. การวิจัยและพัฒนาสามารถใช้งานได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้งาน	12 60 26.67	13 52 28.89	13 39 28.89	4 8 8.89	3 3 6.67	72.0 3.60 -
4. การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้มากน้อยเพียงใด	11 55 24.44	11 44 24.44	6 18 13.33	4 8 8.89	3 3 6.67	70.22 3.51 -
5. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าผลงานการวิจัยและพัฒนาที่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	11 55 24.44	13 52 28.89	16 48 35.56	3 6 6.67	3 3 6.67	72.89 3.64 -
6. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่มีประโยชน์ต่อคนจำนวนมาก และการใช้ประโยชน์จะมีอยู่ต่อไปมากน้อยเพียงใด	11 55 24.44	11 44 24.44	6 18 13.33	4 8 8.89	3 3 6.67	70.22 3.51 -
7. ผลงานการวิจัยและพัฒนาช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน	15 75 33.33	12 48 26.67	11 33 24.44	4 8 8.89	3 3 6.67	74.22 3.71 -

ตารางที่ 11 (ต่อ)

(n = 45)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
8. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไป สร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนา ต่างๆเป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายได้	11 55 24.44	13 52 28.89	15 45 33.33	6 12 13.33	- - -	72.๓9 3.64 -
9. นักเรียนนำผลงานการวิจัยและพัฒนาไป ใช้ในชีวิตประจำวันหรือเกี่ยวกับการ จัดการสิ่งแวดล้อมหรือประกอบอาชีพได้	12 60 26.67	18 72 40	8 24 17.78	4 8 8.89	3 3 6.67	74.22 3.71 -
10. การวิจัยและพัฒนาช่วยลดการนำเข้า สินค้าและส่งเสริมการพึ่งพาตนเองตาม แนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงได้	17 85 37.78	12 48 26.67	12 36 26.67	4 8 8.89	- - -	78.67 3.93 -
ด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ						
1. ผลงานทางวิชาการมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เนื้อหาถูกต้องทันสมัย อย่างน้อยเพียงใด	13 65 28.89	23 92 51.11	6 18 13.33	3 6 6.67	- - -	80.44 4.02 -
2. ผลงานทางวิชาการแสดงรูปภาพ ตาราง แผนภูมิ กราฟชัดเจน เมื่อดูแล้ว ทำให้ เข้าใจเนื้อหามากขึ้นอย่างน้อยเพียงใด	14 70 31.11	12 48 26.67	10 30 22.22	9 18 20	- - -	73.78 3.69 -
3. ผลงานทางวิชาการมีการจัดพิมพ์ การจัด ทำรูปเล่มถูกต้อง เรียบร้อย สวยงามมาก น้อยเพียงใด	15 75 33.33	18 72 40	12 36 26.67	- - -	- - -	81.33 4.07 -
4. ผลงานทางวิชาการมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา การจัดการ ศึกษาหน่วยงานการศึกษา และชุมชน	12 60 26.67	19 76 42.22	10 30 22.22	4 8 8.89	- - -	77.33 3.87 -

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

(n = 45)

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
5. มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในงาน ประชุมทางวิชาการ การเข้าร่วมประกวด แสดงนิทรรศการ หนังสือ โทรทัศน์ ฯลฯ	10 50 22.22	13 52 28.89	15 45 33.33	4 8 8.89	3 3 6.67	70.22 3.51 -
6. ผลงานทางวิชาการมีการแสดงหลักฐาน การป้องกันการลอกเลียนแบบผลงาน โดยการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	11 55 24.44	14 56 31.11	16 48 35.56	4 8 8.89	- - -	74.22 3.71 -

หมายเหตุ \bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

จากตารางที่ 4-6 พบว่าระดับความคิดเห็นของนักเรียนจำนวน 45 คน ที่มีต่อการใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ที่ผู้เขียนจัดทำขึ้นในปีการศึกษา 2/2560 ซึ่งปรากฏว่าระดับความคิดเห็นที่อยู่ในระดับมากขึ้นไป (3.50 ขึ้นไป) โดยคิดเป็นร้อยละสามารถเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้าได้ คิดเป็นร้อยละ 84.89
2. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะการพัฒนาอาชีพทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม คิดเป็นร้อยละ 83.11
3. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้สามารถใช้ ความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น คิดเป็นร้อยละ 78.7

4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะ งานการผลิต และบริการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 77.33

5. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 70.22

ด้านคุณภาพของผลงานการวิจัยและพัฒนา

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่คิดค้นที่สร้างหรือพัฒนาปรับปรุงขึ้นมาที่มีความแตกต่างกับสิ่งที่มีอยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 81.33

2. การวิจัยและพัฒนาช่วยลดการนำเข้าสินค้า และส่งเสริมการพึ่งพาตนเองตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงได้ คิดเป็นร้อยละ 78.67

3. การวิจัยและพัฒนาช่วยเพิ่มคุณค่าของทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 74.67

4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน คิดเป็นร้อยละ 74.22

5. นักเรียนนำผลงานการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือการประกอบอาชีพได้ คิดเป็นร้อยละ 74.22

6. การวิจัยและพัฒนาที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าผลงานการวิจัยและพัฒนานี้ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง คิดเป็นร้อยละ 72.89

7. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนาต่างๆ เป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 72.89

8. การวิจัยและพัฒนาสามารถใช้งานได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และเป็นที่ยังพอใจของผู้ใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 72.0

9. การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ คิดเป็นร้อยละ 70.22

10. ผลงานการวิจัยและพัฒนานี้มีประโยชน์ต่อคนจำนวนมาก และการใช้ประโยชน์จะมีอยู่ต่อไป คิดเป็นร้อยละ 70.22

ด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานทางวิชาการมีการจัดพิมพ์ การจัดทำรูปเล่มถูกต้อง เรียบร้อย สวยงาม คิดเป็นร้อยละ 81.33
2. ผลงานทางวิชาการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื้อหาถูกต้องทันสมัย คิดเป็นร้อยละ 80.44
3. ผลงานทางวิชาการมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา การจัดการศึกษา หน่วยงานการศึกษา และชุมชน คิดเป็นร้อยละ 77.33
4. ผลงานทางวิชาการได้มีการแสดงหลักฐานการป้องกันการลอกเลียนแบบผลงาน โดยการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร คิดเป็นร้อยละ 74.22
5. ผลงานทางวิชาการแสดงรูปภาพ ตาราง แผนภูมิ กราฟชัดเจน เมื่อดูแล้ว ทำให้เข้าใจเนื้อหา มากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 73.78
6. มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในงานประชุมทางวิชาการ การเข้าร่วมประกวด แสดง นิทรรศการ หนังสือ โทรทัศน์ เว็บไซต์ ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 70.22

จากตารางยังพบอีกว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของลำดับความคิดเห็นของนักเรียนจำนวน 45 คน ที่มีต่อการใช้การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ที่ผู้เขียนสร้างขึ้นในปีการศึกษา 2/2560 โดยการเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้

ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้าได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.24
2. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะการพัฒนาอาชีพทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.16
3. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้สามารถใช้ ความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.93

4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะ งานการผลิต และบริการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.87

5. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.51

ด้านคุณภาพของผลงานการวิจัยและพัฒนา

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่คิดค้นที่สร้างหรือพัฒนาปรับปรุงขึ้นมาที่มีความแตกต่างกับสิ่งที่มีอยู่แล้ว มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.07

2. การวิจัยและพัฒนาช่วยลดการนำเข้าสินค้า และส่งเสริมการพึ่งพาตนเองตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.93

3. การวิจัยและพัฒนาช่วยเพิ่มคุณค่าของทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.73

4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.71

5. นักเรียนนำผลงานการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในชีวิตประจำวันหรือเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือการประกอบอาชีพได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.71

6. การวิจัยและพัฒนาที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าผลงานการวิจัยและพัฒนานี้ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.64

7. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนาต่างๆ เป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.64

8. การวิจัยและพัฒนาสามารถใช้งานได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และเป็นที่ยังพอใจของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.60

9. การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดได้ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.51

10. ผลงานการวิจัยและพัฒนานี้มีประโยชน์ต่อคนจำนวนมาก และการใช้ประโยชน์จะมีอยู่ต่อไป มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.51

ด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ

1. ผลงานทางวิชาการมีการจัดพิมพ์ การจัดทำรูปเล่มถูกต้อง เรียบร้อย สวยงาม มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.07
2. ผลงานทางวิชาการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื้อหาถูกต้องทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 4.02
3. ผลงานทางวิชาการมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา การจัดการศึกษา หน่วยงานการศึกษา และชุมชน มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.87
4. ผลงานทางวิชาการได้มีการแสดงหลักฐานการป้องกันการลอกเลียนแบบผลงาน โดยการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.71
5. ผลงานทางวิชาการแสดงรูปภาพ ตาราง แผนภูมิ กราฟชัดเจน เมื่อดูแล้ว ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.69
6. มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในงานประชุมทางวิชาการ การเข้าร่วมประกวด แสดงนิทรรศการ หนังสือ โทรทัศน์ เว็บไซต์ ฯลฯ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 3.51

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำ โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช) พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ ซึ่งผู้เขียนเป็นผู้จัดทำขึ้นแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้น ปีที่ 3 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 7 คน และนำไปใช้จริงกับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 31 คน เก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนในช่วงโม่งสุดท้ายของการเรียนการสอนในห้องเรียนก่อนสอบปลายภาคเรียน โดยแจกแบบสอบถามเพื่อถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน รายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนา อย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ที่สร้างขึ้น

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ระดับผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 มีระดับผลการเรียนอยู่ในระดับ 4 มากที่สุด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ส่วนที่เหลือมีผลการเรียนระดับ 3.5, 3, 1.5 และ 1 ระดับละ 1 คน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 14.29, 14.29, 14.29 และ 14.29 ตามลำดับ ส่วนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีระดับผลการเรียนอยู่ในระดับ 4 มากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 45.16 รองลงมาผลการระดับ 3.5 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 22.58 ส่วนที่เหลือมีผลการเรียนระดับ 3, 2.5, 2 และ 1.5 จำนวน 2, 3, 4, และ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 12.29, 9.68, 6.45 และ 3.23 ตามลำดับ

5.6.3 การสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ผลงานการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน รายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนา

พัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ที่สร้างขึ้น โดยภาพรวมเมื่อนำระดับความพึงพอใจทั้ง 2 ปีการศึกษามาหาค่าเฉลี่ย ปรากฏว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ในระดับมาก

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาทดลองครั้งนี้ได้ใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่สร้างขึ้น ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ขณะที่ใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่สร้างขึ้น ได้มีการทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหรือสอบย่อย คะแนนจากงานมอบหมายคะแนนการปฏิบัติงาน และผลสำเร็จของงาน คะแนนคุณธรรมจริยธรรม คะแนนการสอบวัดผลกลางภาคเรียน และคะแนนสอบวัดผลปลายภาคเรียน ในช่วงโมเมนต์ท้ายของการเรียนหรือก่อนสอบปลายภาคเรียนจะแจกแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่สร้างขึ้น ซึ่งผลปรากฏดังนี้

5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ที่เรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยใช้ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ผู้เขียนสร้างขึ้นทั้ง 2 ปีการศึกษา คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีความแตกต่างกัน คือ พบว่า ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนเฉลี่ยระดับคะแนน 0 หรืออยู่ในระดับต่ำมาก ส่วนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยระดับคะแนน 3 หรืออยู่ในระดับปานกลาง และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยระดับคะแนน 3.34 หรืออยู่ในระดับเกือบดี ทั้งนี้เนื่องมาจากในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ได้มีการปรับปรุงพัฒนาผลงานการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ที่สร้างขึ้น โดยจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง เสริมการเรียนรู้โดยได้ดำเนินการจัดซื้อหนังสือเรียนเข้าห้องสมุดของวิทยาลัยฯ จำนวน 30 เล่ม ตลอดจนได้มีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่พบจากการใช้แผนจัดการเรียนรู้ เช่น การหาสื่อการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น มีทั้งสร้างขึ้นเองหรือจัดซื้อหามาให้หลากหลายทั้งสื่อของจริง รูปภาพ แผ่น โปรงใส ตลอดจนมีการจัดซื้อวัสดุที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น และมีให้นักเรียนฝึกปฏิบัติได้อย่างเพียงพอ สำหรับในส่วนจัดกระบวนการเรียนการสอนได้เน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงมีการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล ส่วนเกณฑ์คะแนนการประเมินผลภาคปฏิบัติใช้เกณฑ์การประเมินตามสภาพจริง (Rubric) มาใช้ในการวัดประเมิน สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ใช้กระบวนการกลุ่มเข้ามาเกี่ยวข้อง มีใบงาน การมอบหมายงานต่างๆ ตลอดจนมีการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมพึงประสงค์ ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักรับผิดชอบต่องานตนเอง กลุ่ม สังคม และประเทศชาติต่อไป

5.2.2 ระดับผลการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 ปีการศึกษา ปรากฏว่า มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ภาคเรียนที่ 2 ในปีการศึกษา 2560 นักเรียนมีระดับผลการเรียนที่อยู่ในระดับคะแนน 3, 3.5 และ 4 มากกว่าปีการศึกษา 2559 เนื่องจากมีการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่สร้างขึ้น และกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น Project Method, Field Trip, Learning Center and Game เป็นต้น

5.2.3 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผลงานการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่สร้างขึ้น เมื่อนำมาแสดงผลการเรียนทั้ง 2 ปีการศึกษา พบว่า ปีการศึกษา 2560 นักเรียนมีความพึงพอใจผลงานการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตร

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มากกว่าปีการศึกษา 2559 ทั้งนี้เนื่องจากได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน เทคนิคการสอน และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่พบในปีการศึกษา 2559 เช่น มีการเปิดโอกาสแก่ผู้เรียนในการเลือกใช้สื่อ เอกสาร เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ด้วยตนเองหรือกลุ่มได้อย่างอิสระมากขึ้น โดยครูผู้สอนทำหน้าที่เพียงจัดเตรียม หรืออำนวยความสะดวกไว้ให้นักเรียนสามารถเลือกใช้สื่อได้อย่างอิสระ หรือในขณะที่นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มครูผู้สอนจะทำหน้าที่คอยควบคุมให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด เหล่านี้เป็นต้น แต่เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมเมื่อนำระดับความพึงพอใจทั้ง 2 ปีการศึกษามาหาค่าเฉลี่ย ปรากฏว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการใช้ผลงานการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน รายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ในระดับมาก

นอกจากนี้ผู้สอนได้ตั้งข้อสังเกตจากการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ทั้ง 2 ปีการศึกษา คือ ปีการศึกษา 2559 และ 2560 โดยการจัดกิจกรรมให้นักเรียนฝึกปฏิบัติจริงเป็นการมอบหมายงานให้นักเรียนที่เรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ดังนี้

1. มอบหมายให้ทุกคนสร้างผลงานใน โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่มีคุณสมบัติเกี่ยวกับข้องกับโครงการ เช่น การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มรายได้ หรืออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของนักเรียนเองคนละ 18 งาน พร้อมกับแบบเสนอผลงานคนละ 1 เล่ม กำหนดส่งในปลายภาคเรียน

2. มอบหมายโดยการรวมกลุ่มกันจำนวน 4 – 5 คน เพื่อทำแปลงสาธิตโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ การเกษตร การประมง การปศุสัตว์ และการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่บ้านพักของคนใดคนหนึ่งในกลุ่ม นอกจากนี้ยังแบบอย่างแก่ตนเองและครอบครัวแล้วยังสามารถเผยแพร่สู่ชาวบ้าน ชุมชน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้เป็นอย่างดี จนกระทั่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตรของอำเภอด่านช้าง และได้รับประทานรางวัลจาก พล.อ.ต.กำธน สินธุวานนท์ องมนตรี โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นมา จำนวนหลายรางวัล

จากการมอบหมายงานนักเรียนทั้ง 2 รายการข้างต้น ซึ่งบางรายการผู้สอนได้นำมาทำการปรับปรุงและพัฒนา ทดลองใช้งานจนเป็นที่พอใจแล้วส่งเข้าร่วมประกวดกับหน่วยงานต่างๆ จนได้รับรางวัล เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นต้น

จากการที่นักเรียนได้มีการฝึกปฏิบัติทำให้เกิดทักษะ และประสบการณ์ที่สอดคล้องกับบทคุณ (2543) กล่าวว่า “.....โดยหลักการทั่วไปการศึกษาเกษตรทุกระดับยึดปรัชญาตามแนวทางของ Jone Dewey

คือ การเรียนโดยการปฏิบัติจริง ซึ่งผู้เรียนจะต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง การเรียนการสอนวิชา เกษตร และอื่นๆ ควรเรียนรู้จากการทำจริง ปฏิบัติจริง (Learning by doing)....”

โดยสรุปกระบวนการจัดการเรียนการสอนนอกจากจะต้องมีแผนจัดการเรียนรู้ที่ดีที่เขียนและ สอดคล้องกับความสามารถและความแตกต่างของผู้เรียน โดยวิธีการสอนแบบ CIPPA Model ที่เน้น กระบวนการคิด การลงมือปฏิบัติ และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และบูรณา การคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม และลักษณะที่พึงประสงค์จะต้องสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ยังผลให้นักเรียนสามารถเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข นำไปสู่การประกอบ อาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและสังคมต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1. ผลงานการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกับกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่จัดทำขึ้นนี้เหมาะสมสำหรับ นักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรีเท่านั้น ดังนั้นหากครูผู้สอนจะนำผลงานการพัฒนารูปแบบการ เรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดคล้องกับกระบวนการจัดทำโครงการชีวิต เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่จัดทำขึ้นไปใช้ควรศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสภาพความพร้อมของสถานศึกษา ของตนด้านอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์เสียก่อนว่ามีความสอดคล้องกับรายละเอียดของเนื้อหา วัสดุอุปกรณ์ และกิจกรรมที่กำหนดไว้หรือไม่ ควรได้มีการประยุกต์ปรับปรุง ให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้ต่อไป

5.3.2. การสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงมีข้อควร คำนี้ดังต่อไปนี้

5.2.2.1 ความมุ่งมั่นหรือความตั้งใจจริงของครู นักเรียน หรือนักวิจัยนั้นถือว่ามีความสำคัญยิ่ง และมีความสอดคล้องหรือมีความเกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนเป็นต้นที่จะทำให้มีความสะดวกและง่ายในการ บริหารจัดการ

5.2.2.2 การศึกษาปัญหาจากโจทย์หรือคำถามจากสิ่งที่เกิดขึ้นใกล้ๆ ตัวว่ามีอะไรที่เป็นปัญหา และทำอย่างไรที่จะสามารถแก้ปัญหานั้น โดยใช้ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่จะสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือ ในการ แก้ปัญหานั้นให้สำเร็จลงได้ โดยไม่ต้องคิดถึงปัญหาที่อยู่ใกล้ตัวและเกินความเป็นจริง

5.2.2.3 การร่วมกันคิดร่วมกันทำผลงานการวิจัยและพัฒนาระหว่างครูและนักเรียนที่จะช่วยให้การพัฒนาผู้เรียนให้ได้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ได้ตามความต้องการหรือถ้าเป็นไปได้หากมีชาวบ้านหรือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมด้วยจะทำให้ผลงานการวิจัยและพัฒนาของคุณค่ามากยิ่งขึ้น เนื่องจากสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามสภาพจริง

5.2.2.4 การเสาะแสวงหาแหล่งเงินทุนวิจัย ซึ่งปัจจุบันมีหลายหน่วยงานที่สนับสนุนทุนวิจัยด้านนี้ เช่น สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

5.2.2.5 การร่วมงานทางวิชาการ เช่น การประกวด แสดงนิทรรศการ การเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมทางวิชาการที่จัดโดยสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งจะทำให้ครู นักเรียน หรือนักวิจัยได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักวิชาการซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนาผลงานวิจัยและพัฒนาการได้มากขึ้น

5.2.2.6 การนำผลงานการวิจัยและพัฒนาออกเผยแพร่ทางสื่อวิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต หนังสือ วารสาร ฯลฯ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้ผลงานการวิจัยและพัฒนาเป็นที่รู้จักของคนทั่วไปรวมถึงผู้ซื้อด้วยที่จะก่อให้เกิดรายได้แก่ครู นักเรียน หรือนักวิจัยได้อีกทางหนึ่ง

5.1.2.7 การป้องกันการลอกเลียนแบบผลงานการวิจัยและพัฒนาโดยการจดอนุสิทธิบัตร/สิทธิบัตร กับกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ เป็นต้น โดยยื่นเรื่องได้ที่สำนักงานพาณิชย์ทุกจังหวัด หรือสำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นฝ่ายประสานงานและดำเนินการในทุกๆ ปี เป็นต้น

5.2.2.8 การเข้าร่วมโครงการหรือให้ความร่วมกับหน่วยงานหรือองค์กรโดยการได้รับเชิญจากองค์กรต่างๆ ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านก็จะประโยชน์อย่างยิ่งให้กับสังคม และเกษตรกร และการมีโอกาสด้านการผลิตผลงานเพื่อการจำหน่ายให้กับองค์กร หรือผู้สนใจนั้นก็ทำให้ผลงานการวิจัยและพัฒนาเผยแพร่เป็นที่รู้จักและถูกนำไปใช้ประโยชน์มากขึ้น และก่อให้เกิดรายได้จากการจำหน่ายอีกด้วย และนอกจากนี้นักวิจัยที่ดีควรที่จะได้มีการพัฒนาปรับปรุงผลงานของตนให้มีความสามารถในการทำงานและใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยแสวงหาความร่วมมือกับหน่วยงานหรือองค์กรอื่นๆ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2547. **โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนสู่เศรษฐกิจพอเพียง.**
ฝ่ายประชาสัมพันธ์การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. อ.บางกรวย จ.นนทบุรี, 106 น.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2554. **รายงานประจำปี 2554 โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน.**
ฝ่ายประชาสัมพันธ์การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. อ.บางกรวย จ.นนทบุรี, 30 น.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2555. **รายงานประจำปี 2555 โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน.**
ฝ่ายประชาสัมพันธ์การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. อ.บางกรวย จ.นนทบุรี, 45 น.
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. 2554. **รายงานประจำปี 2554 โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน.**
ฝ่ายประชาสัมพันธ์การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. อ.บางกรวย จ.นนทบุรี, 85 น.
- คณะกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้. 2543. **ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด.** คณะกรรมการ
การศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ.
- คณะกรรมการการอาชีวศึกษา, สำนักงาน. 2547. **การประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่
และการแข่งขันหุ่นยนต์อาชีวศึกษาระดับชาติ.** ประจำปีการศึกษา 2547. บริษัท สุพีเรีย
พรีนติ้งเฮาส์ กรุงเทพมหานคร.
- เชียรศรี วิวิศศิริ. 2532. **การเขียนแผนการสอน.** หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ. (อัดสำเนา)
- นพคุณ ศิริวรรณ. 2543. **รายงานการวิจัยสภาพการจัดการสอนการเรียนการฝึกหัดครูเกษตกรใน
สถานศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย.** โครงการวิจัยบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร. (อัดสำเนา)
- นิรนาม. 2543. **แนวทางพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษา
แห่งชาติ พ.ศ. 2542.** โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538. **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 4 สุวีริยา
สาส์น กรุงเทพมหานคร.
- วีระ พลอยครบุรี. 2543. **แนวการจัดการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ.
สถาบันแห่งชาติเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้.** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
กรุงเทพมหานคร.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2542. **แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** พิมพ์ครั้งที่ 3 วัฒนาพานิช
กรุงเทพมหานคร.

วัลลภ กันทรัพย์. 2535. **ข้อคิดเบื้องต้นในการสอนที่เน้นกระบวนการ.** โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร.

ศิษยาธิการ, กระทรวง. 2546. **หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) พุทธศักราช 2556.** ประเภท วิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร. (อัครสำเนา)

โสภณ นุ่นทอง. 2535. **การพัฒนาผลงานทางวิชาการ.** กรุงเทพมหานคร. (อัครสำเนา)

ภาคผนวก

แบบสอบถาม

ระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ผลงาน การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน รายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คำชี้แจง ขอให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นตามสภาพความเป็นจริง โดยการทำเครื่องหมาย (..../...)

ในช่องที่กำหนด และกรุณาแสดงความคิดเห็นทุกข้อ เพื่อนำข้อมูล ไปปรับปรุงพัฒนา

ผลงานการวิจัยและการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ต่อไป

ระดับ 5 หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วย ระดับ มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วย ระดับ มาก

ระดับ 3 หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วย ระดับ ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วย ระดับ น้อย

ระดับ 1 หมายถึง ท่านมีความเห็นด้วย ระดับ น้อยที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย
	5	4	3	2	1	
ด้านความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร						
1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้าได้						
2. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะการพัฒนาอาชีพทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม						
3. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้มีความรู้และทักษะ งานการผลิต และบริการ โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม						
4. ผลงานการวิจัยและพัฒนาทำให้สามารถใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานเพื่อการศึกษาระดับที่สูงขึ้นมากน้อยเพียงใด						
5. การวิจัยและพัฒนาทำให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ พัฒนาตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น						
ด้านคุณภาพของผลงานการวิจัยและพัฒนา						
1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาที่คิดค้นที่สร้างหรือพัฒนาปรับปรุงขึ้นมาที่มีความแตกต่างกับสิ่งที่มีอยู่แล้วมากน้อยเพียงใด						
2. การวิจัยและพัฒนาช่วยเพิ่มคุณค่าของทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต						

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย \bar{X}
	5	4	3	2	1	
3. การวิจัยและพัฒนาสามารถใช้งาน ได้ผลดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และ เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งานอย่างน้อยเพียงใด						
4. การวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้หลายอย่างและสามารถ นำไปพัฒนาต่อยอดได้มากน้อยเพียงใด						
5. ผลงานการวิจัยและพัฒนาเป็นหลักฐานเชิง ประจักษ์ว่าผลงานการวิจัยและพัฒนานี้ ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง						
6. ผลงานการวิจัยและพัฒนานี้มีประโยชน์ ต่อคนจำนวนมาก และการใช้ประโยชน์ จะมีอยู่ต่อไปมากน้อยเพียงใด						
7. ผลงานการวิจัยและพัฒนาช่วยส่งเสริมให้ นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทัน ต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบัน						
8. นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไป สร้างสรรค์ผลงานการวิจัยและพัฒนา ต่างๆเป็นสินค้าเพื่อจำหน่ายได้						
9. นักเรียนนำผลงานการวิจัยและพัฒนาไป ใช้ในชีวิตประจำวันหรือเกี่ยวกับการ จัดการสิ่งแวดล้อมหรือประกอบอาชีพได้						
10. การวิจัยและพัฒนาช่วยลดการนำเข้า สินค้าและส่งเสริมการพึ่งพาตนเองตาม แนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงได้						

รายการ	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย
	5	4	3	2	1	\bar{X}
ด้านคุณภาพของผลงานทางวิชาการ						
1. ผลงานทางวิชาการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เนื้อหาถูกต้องทันสมัย อย่างน้อยเพียงใด						
2. ผลงานทางวิชาการแสดงรูปภาพ ตาราง แผนภูมิ กราฟชัดเจน เมื่อดูแล้ว ทำให้ เข้าใจเนื้อหามากขึ้นอย่างน้อยเพียงใด						
3.. ผลงานทางวิชาการมีการจัดพิมพ์ การจัด ทำรูปเล่มถูกต้อง เรียบร้อย สวยงามมาก น้อยเพียงใด						
4. ผลงานทางวิชาการมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู บุคลากรทางการศึกษา การจัดการ ศึกษาหน่วยงานการศึกษา และชุมชน						
5. มีการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในงาน ประชุมทางวิชาการ การเข้าร่วมประกวด แสดงนิทรรศการ หนังสือ โทรทัศน์ ฯลฯ						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

95

**สมุดบันทึกเวลาเรียนและประเมินผลรายวิชา
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
จังหวัดสุพรรณบุรี**

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา ๒๕๖๖
รหัสวิชา ๒๕๐๑-๒๐๐๘ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
เวลาเรียน ๓ คาบ/สัปดาห์ ๑ หน่วยกิต
ระดับชั้น ปวช. ๓/๖ กลุ่มที่ ปวช.๖๐

ผู้สอน

1. ทอ.ศรชัย วัชรา
2. อ.สมศักดิ์ ทรัพย์ปาน

การอนุมัติผลการเรียน

(ลงชื่อ) 1. _____	ศึกษา	2. _____
(ลงชื่อ) _____	ผู้สอน	
(ลงชื่อ) _____	หัวหน้าแผนกวิชา	
(ลงชื่อ) _____	หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	
เรียนเสนอเพื่อพิจารณา		
(ลงชื่อ) _____	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	
<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ		
(ลงชื่อ) _____	ผู้อำนวยการ	
_____ / _____ / _____		

108

**สมุดบันทึกเวลาเขียนและประเมินผลรายวิชา
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
จังหวัดสุพรรณบุรี**

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556
รหัสวิชา 2101 - 2100 รายวิชา การเกษตรและปศุสัตว์

เวลาเรียน _____ คาบ/สัปดาห์ _____ หน่วยกิต _____

ระดับชั้น ปวช. กลุ่มที่ พิเศษ

ผู้สอน 1. อ. นริศ นริศกุล
2. _____

การอนุมัติผลการเขียน

(ลงชื่อ) 1. _____	ผู้สอน	2. _____
(ลงชื่อ) _____	หัวหน้าแผนกวิชา	
(ลงชื่อ) _____	หัวหน้างานพัฒนาและประเมินผล	
เขียนคะแนนเพียงจำนวน		
(ลงชื่อ) _____	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	
<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ		
(ลงชื่อ) _____	ผู้อำนวยการ	

134

**สมุดบันทึกเวลาเขียนและประเมินผลอายุวิชา
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
จังหวัดสุพรรณบุรี**

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560
รหัสวิชา 21201-2402 รายวิชา การเขียนแผนการสอน
เวลาเขียน 2 คาบ/สัปดาห์ 2 หน่วยกิต
ระดับชั้น ปี 2 กลุ่มที่ 20201
ผู้สอน 1. ดร.สมคิด คุ้มชู
2. _____

การอนุมัติผลการเขียน

(ลงชื่อ) 1. _____	2. _____
ผู้สอน	
(ลงชื่อ) <u>Ilh</u>	
หัวหน้าสาขาวิชา	
(ลงชื่อ) <u>ปิ่น</u>	
หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล	
เลขาธิการเพื่อศึกษา	
(ลงชื่อ) <u>[Signature]</u>	
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	
<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ	
(ลงชื่อ) <u>[Signature]</u>	
ผู้อำนวยการ	

กาอปะละเมิน
อิตทาส่วนตะเลบะระทวางภาค ป

106
กาอปะละเมิน *Handwritten*

เลขที่	ชื่อ	กลุ่ม	คะแนนสอบ	คะแนนสอบ	รวม	เฉลี่ย	รวม 10 คะแนน	คะแนน	ผล	รวม
1			10	10	20	10	10	10	10	10
2			10	10	20	10	10	10	10	10
3			10	10	20	10	10	10	10	10
4			10	10	20	10	10	10	10	10
5			10	10	20	10	10	10	10	10
6			10	10	20	10	10	10	10	10
7			10	10	20	10	10	10	10	10
8			10	10	20	10	10	10	10	10
9			10	10	20	10	10	10	10	10
10			10	10	20	10	10	10	10	10
11			10	10	20	10	10	10	10	10
12			10	10	20	10	10	10	10	10
13										
14			10	10	20	10	10	10	10	10
15			10	10	20	10	10	10	10	10
16			10	10	20	10	10	10	10	10
17			10	10	20	10	10	10	10	10
18			10	10	20	10	10	10	10	10
19			10	10	20	10	10	10	10	10
20			10	10	20	10	10	10	10	10
21			10	10	20	10	10	10	10	10
22			10	10	20	10	10	10	10	10
23			10	10	20	10	10	10	10	10
24										
25										
26			10	10	20	10	10	10	10	10
27			10	10	20	10	10	10	10	10
28			10	10	20	10	10	10	10	10
29			10	10	20	10	10	10	10	10
30			10	10	20	10	10	10	10	10
31										
32			10	10	20	10	10	10	10	10
33			10	10	20	10	10	10	10	10
34			10	10	20	10	10	10	10	10
35			10	10	20	10	10	10	10	10
36										
37										
38										
39										
40										

รวม

โทร. 983300 / 17469

16 เมษายน 2558

เรียน ขอเชิญเข้าร่วมงานวันรณรงค์วันอาสาสมัคร (CSR DAY)

เนื่อง ผู้บริหารทุกท่านมีความประสงค์ในการดำเนินงาน

ซึ่งมีผลต่อการดำเนินงานของบริษัท

ตามที่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้มอบหมายให้บริษัทฯ รับผิดชอบในการดำเนินงานด้าน CSR (Social) เป็นระยะเวลา 3 ปี (ปี 2556-2558) โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินการตามแผนงาน CSR ปี 2557 ในรูปแบบโครงการ CSR 92 โครงการ ซึ่งได้ดำเนินการไปแล้ว 60 โครงการ

ในวันที่ 16 เมษายน 2558 บริษัทฯ ขอเชิญผู้บริหารทุกท่าน เข้าร่วมงาน CSR DAY ประจำปี 2558 ระหว่างเวลา 28-30 เมษายน 2558 ณ ห้องประชุม 303 กฟผ. โดยในงานจะมีการมอบรางวัลโครงการ CSR ประจำปี 2557 ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้บริหารทุกท่านได้ทราบถึงผลการดำเนินงาน CSR ปี 2557 ในวันที่ 28 เมษายน 2558 ซึ่งในวันดังกล่าว มีผู้บริหารที่เข้าร่วมงานทั้งสิ้น 8 ท่าน โดยมีผู้บริหารที่เข้าร่วมงาน CSR DAY ได้แก่ นายสมชาย ใจหาย และนายสมชาย ใจหาย

ทั้งนี้ขอเรียนเชิญผู้บริหารทุกท่าน เข้าร่วมงาน CSR DAY ประจำปี 2558 ในวันที่ 28-30 เมษายน 2558 ณ ห้องประชุม 303 กฟผ. โดยในวันดังกล่าว มีผู้บริหารที่เข้าร่วมงาน CSR DAY ได้แก่ นายสมชาย ใจหาย และนายสมชาย ใจหาย

Handwritten notes in the left margin.

นายสมชาย ใจหาย

ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
ฝ่ายบริหาร

Handwritten signature and date: 24/4/58

โทร. 0 2436 0000

ការបោះឆ្នោតសម្រាប់ជ្រើសរើសកម្មាធិការសមាជិក
 គណៈកម្មាធិការ ឆ្នាំ ២០១៧
 បញ្ជីលេខ ១ ឈ្មោះប្រធានបោះឆ្នោត ១-២០១៧

108

ល.រ	ឈ្មោះ - ភេទ	សញ្ជាតិ	អាយុ	ថ្ងៃខែ
1	ស្រី ឈ្មោះ ប្រសើរ	កម្ពុជា	៥៤	1
2	ស្រី ឈ្មោះ ប្រសើរ	កម្ពុជា	៥៥	3
3	ស្រី ឈ្មោះ ប្រសើរ	កម្ពុជា	៥៥	2
4	ស្រី ឈ្មោះ ប្រសើរ	កម្ពុជា	៥៥	3

ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត

ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត


ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត


ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត

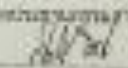
ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត


ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត


ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត


ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត

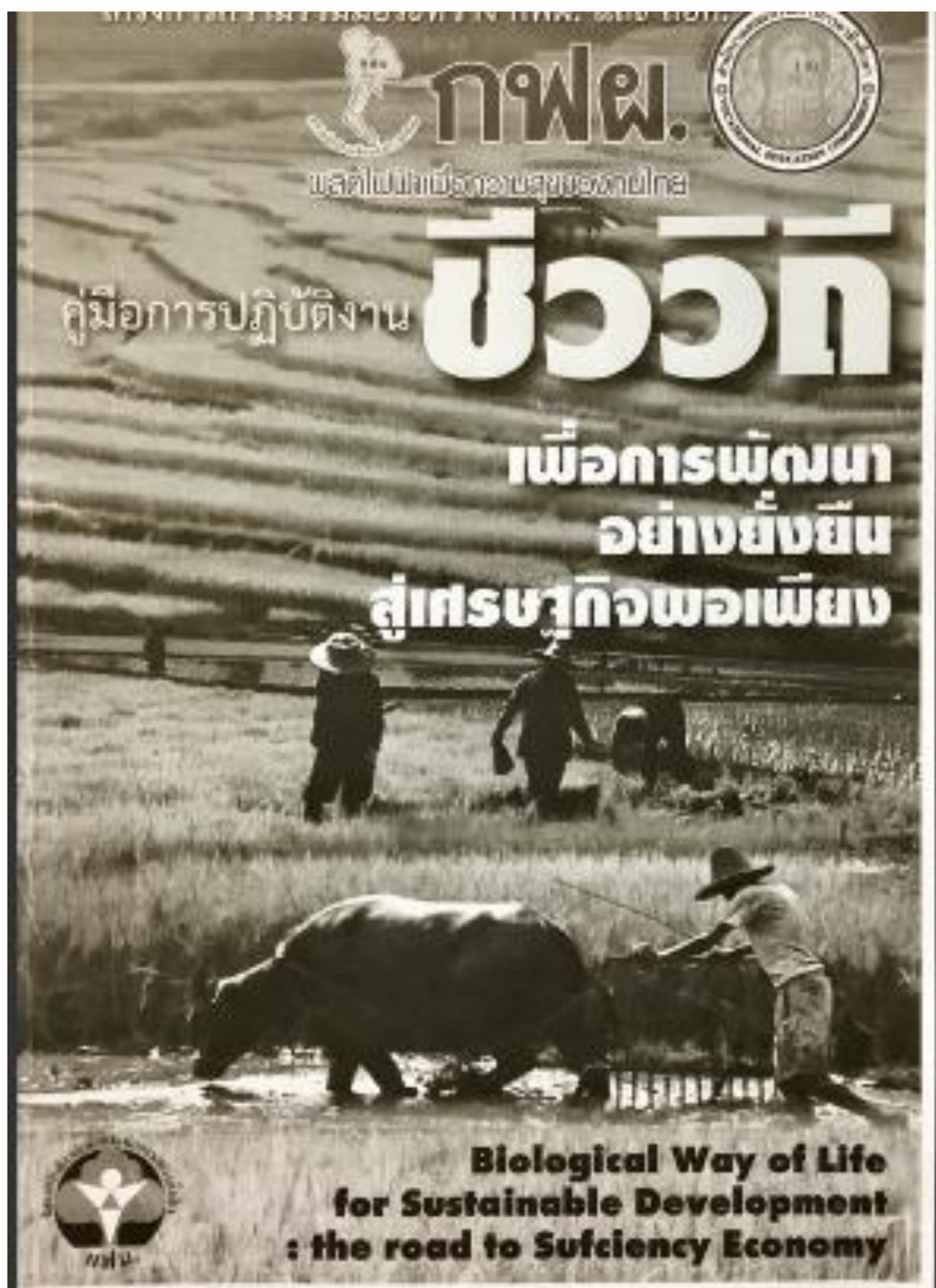
ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត

ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត

ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត

ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត

ឈ្មោះ 
 ប្រធានបោះឆ្នោត



ประเภทที่ 3 นักศึกษาปัจจุบันของมหาวิทยาลัยนำไปใช้ในคณะสหศึกษณ์

๘๘

111

ระดับประเทศ

คณะศึกษณ์ระดับประเทศ	เมือง	ปี	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับประเทศ	บางนา	กรุงเทพฯ	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับประเทศ	บางนา	กรุงเทพฯ	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 3 ระดับประเทศ	บางนา	กรุงเทพฯ	โรงเรียนสหศึกษณ์

ระดับภาค

รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคเหนือ	เชียงใหม่	เชียงใหม่	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคเหนือ	เชียงใหม่	เชียงใหม่	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 3 ระดับภาคเหนือ	เชียงใหม่	เชียงใหม่	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาค	เชียงใหม่	เชียงใหม่	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคกลาง	นนทบุรี	นนทบุรี	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคกลาง	นนทบุรี	นนทบุรี	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคใต้	ภูเก็ต	ภูเก็ต	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคใต้	ภูเก็ต	ภูเก็ต	โรงเรียนสหศึกษณ์

ประเภทที่ 4 ราษฎรที่ได้รับความรู้จากวิทยานิพนธ์นำไปใช้ได้

ระดับประเทศ

ชนะเลิศ ระดับประเทศ	กรุงเทพฯ	กรุงเทพฯ	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับประเทศ	กรุงเทพฯ	กรุงเทพฯ	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับประเทศ	กรุงเทพฯ	กรุงเทพฯ	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 3 ระดับประเทศ	กรุงเทพฯ	กรุงเทพฯ	โรงเรียนสหศึกษณ์

ระดับภาค

รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคเหนือ	เชียงใหม่	เชียงใหม่	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคเหนือ	เชียงใหม่	เชียงใหม่	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคกลาง	นนทบุรี	นนทบุรี	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคกลาง	นนทบุรี	นนทบุรี	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคใต้	ภูเก็ต	ภูเก็ต	โรงเรียนสหศึกษณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคใต้	ภูเก็ต	ภูเก็ต	โรงเรียนสหศึกษณ์



ಇದರ ಮೂಲಕ
ನಂ: _____
ದಿನ: _____ ೨೦೨೨

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ
ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ
ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ಶ್ರೀ ಮಹಾಶಯ

ការតម្កល់កំប៉ុន បែកបាក់នៅក្នុងបឹងប្រទេសកម្ពុជា រដ្ឋបាល



រដ្ឋបាល ១ ខែ ១៩៧៦ គ.ក. ២៥៦៦

៣ ការវិនិច្ឆ័យប្រទេសកម្ពុជា ១៩៧៦ ១៩៧៦ ១៩៧៦ ១៩៧៦



រដ្ឋបាល ១ ខែ ១៩៧៦ គ.ក. ២៥៦៦

៣ ការវិនិច្ឆ័យប្រទេសកម្ពុជា ១៩៧៦ ១៩៧៦ ១៩៧៦ ១៩៧៦

49

131

การขอความเห็นชอบโครงการที่ประชาชนผู้เกี่ยวข้องในโครงการชีวิตใหม่



เมื่อวันที่ ๘ ธันวาคม พ.ศ. 254๘ ณ ศูนย์บริการสุขภาพ อำเภอหนองหาน อ.หนองหาน จ.อุดรธานี



เมื่อวันที่ ๘ ธันวาคม พ.ศ. 25๔๘ ณ ศูนย์บริการสุขภาพ อำเภอหนองหาน อ.หนองหาน จ.อุดรธานี



เมื่อวันที่ ๘ ธันวาคม พ.ศ. 25๔๘ ณ ศูนย์บริการสุขภาพ อำเภอหนองหาน อ.หนองหาน จ.อุดรธานี



ក្រសួងសុខាភិបាល

ន.ស ០១១៧/១៧៤០ ឆ.២០១៧

ន.ស ១២៤-១៧

វិញ្ញាបនបត្រ

ក្រសួងសុខាភិបាល
នាយកដ្ឋានបណ្តុះបណ្តាល
និងស្រាវជ្រាវ
ផ្នែកសុខាភិបាល

ខេត្តកំពង់ចាម

ឈ្មោះ ក្រសួងសុខាភិបាល ខេត្តកំពង់ចាម ខណ្ឌកែប
ថ្ងៃទី ០៧ ខែ ០៧ ឆ្នាំ ២០១៧

ឈ្មោះ ក្រសួងសុខាភិបាល ខេត្តកំពង់ចាម

ថ្ងៃទី ០៧ ខែ ០៧ ឆ្នាំ ២០១៧

ឈ្មោះ ក្រសួងសុខាភិបាល ខេត្តកំពង់ចាម
ថ្ងៃទី ០៧ ខែ ០៧ ឆ្នាំ ២០១៧

ក្រសួងសុខាភិបាល ខេត្តកំពង់ចាម ខណ្ឌកែប ខណ្ឌកែប ខេត្តកំពង់ចាម
ក្រសួងសុខាភិបាល ខេត្តកំពង់ចាម ខណ្ឌកែប ខណ្ឌកែប ខេត្តកំពង់ចាម
ក្រសួងសុខាភិបាល ខេត្តកំពង់ចាម ខណ្ឌកែប ខណ្ឌកែប ខេត្តកំពង់ចាម
ក្រសួងសុខាភិបាល ខេត្តកំពង់ចាម ខណ្ឌកែប ខណ្ឌកែប ខេត្តកំពង់ចាម

ឈ្មោះ ក្រសួងសុខាភិបាល ខេត្តកំពង់ចាម

ឈ្មោះ ក្រសួងសុខាភិបាល
ខេត្តកំពង់ចាម ខណ្ឌកែប
ថ្ងៃទី ០៧ ខែ ០៧ ឆ្នាំ ២០១៧

ឈ្មោះ ក្រសួងសុខាភិបាល
ខេត្តកំពង់ចាម ខណ្ឌកែប

១ ក្រសួងសុខាភិបាល
២ ខេត្តកំពង់ចាម ១១៥

ឈ្មោះ ក្រសួងសុខាភិបាល
ខេត្តកំពង់ចាម ខណ្ឌកែប

ឈ្មោះ ក្រសួងសុខាភិបាល
ខេត្តកំពង់ចាម ខណ្ឌកែប
ថ្ងៃទី ០៧ ខែ ០៧ ឆ្នាំ ២០១៧

ឈ្មោះ ក្រសួងសុខាភិបាល
ខេត្តកំពង់ចាម ខណ្ឌកែប
ថ្ងៃទី ០៧ ខែ ០៧ ឆ្នាំ ២០១៧

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம், சென்னை
தேவாரி 1954

134

क्र	பொருள்	மதிப்பு	மொத்தம்	மீதமுள்ள
1	சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர் அலுவலகம்	100.00	100.00	0.00
2	சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர் அலுவலகம்	100.00	100.00	0.00
3	சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர் அலுவலகம்	100.00	100.00	0.00
4	சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர் அலுவலகம்	100.00	100.00	0.00

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

சென்னை மாநகராட்சி நிர்வாக அமைச்சர்
அலுவலகம்

ที่ ๒๒ ๐๐๐๗ ก.๕



๒๒

สำนักการศึกษาระดับ
ประถมศึกษา กรม ๒๒๐๐๗

๒๒ ๒๒๒๒ ๒๒๒๒

เรื่อง เพื่อยุติการขาดเรียนของนักเรียน

เรียน นายสมศักดิ์ เกียรติคุณ

ตำแหน่ง หน้าที่สอนวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๐

ตามที่โรงเรียนได้แจ้งให้ส่งเอกสารยืนยันการมาเรียนของนักเรียน และแจ้งเหตุการขาดเรียนของนักเรียน
ของโรงเรียนประถมศึกษา ๑ โรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน ๑ โรงเรียน ครูสอนชั้นประถมศึกษา
ได้แจ้งเหตุการขาดเรียนของนักเรียน ๑ โรงเรียน มีประวัติการขาดเรียนของนักเรียน

(นายสมศักดิ์ เกียรติคุณ)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนประถมศึกษา ๑ โรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

กรณีการแจ้งขอขานเรียนของนักเรียน
ของโรงเรียนประถมศึกษา ๑ โรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
โทร. ๐๖ ๒๕๐-๖๐๐-๓ ๙๐ ๙๐ โทรสาร ๐๖ ๒๕๐-๖๐๐



136

ที่ ๖๐ ๐๐๐๔ ๔/ ๒๕๖๓

สำนักพระราชวัง
ถนนวิภาวดีรังสิต กทม. ๑๐๖๐๓

๔ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง สัญญาเช่าที่ดินหลวง

เรียน นายสมศักดิ์ เกียรติภานุรักษ์

ตามที่ท่าน ได้ขอเช่าที่ดินหลวงอยู่เลขที่ ๑๖๖๖ ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ไร่ ๑ งาน ๑๐ ตารางวา
พร้อมสิ่งปลูกสร้างในที่ดินเลขที่ ๑๖๖๖ ถนนวิภาวดีรังสิต ในพื้นที่ ๑ ไร่ ๑ งาน ๑๐ ตารางวา ปี
การเช่าที่ดินหลวงในที่ดินหลวงเลขที่ ๑๖๖๖ ถนนวิภาวดีรังสิต ในพื้นที่ ๑ ไร่ ๑ งาน ๑๐ ตารางวา
อยู่เลขที่ ๑๖๖๖ ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร ในนามใดในสิทธิของท่าน

(นายสุวิทย์ วิเศษ)

ราชเลขาการในพระองค์สมเด็จพระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ ๙

กรมการที่ดินกระทรวงมหาดไทย
กรมราชเลขาการในพระองค์
สมเด็จพระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ ๙
โทร ๐ ๒๕๔๖ ๕๕๕๕, ๐ ๒๕๔๖ ๕๕๕๕
โทรสาร ๐ ๒๕๔๖ ๕๕๕๕

លេខ: ០២៧/២០១៩
ថ្ងៃ: ១២/០៤/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩

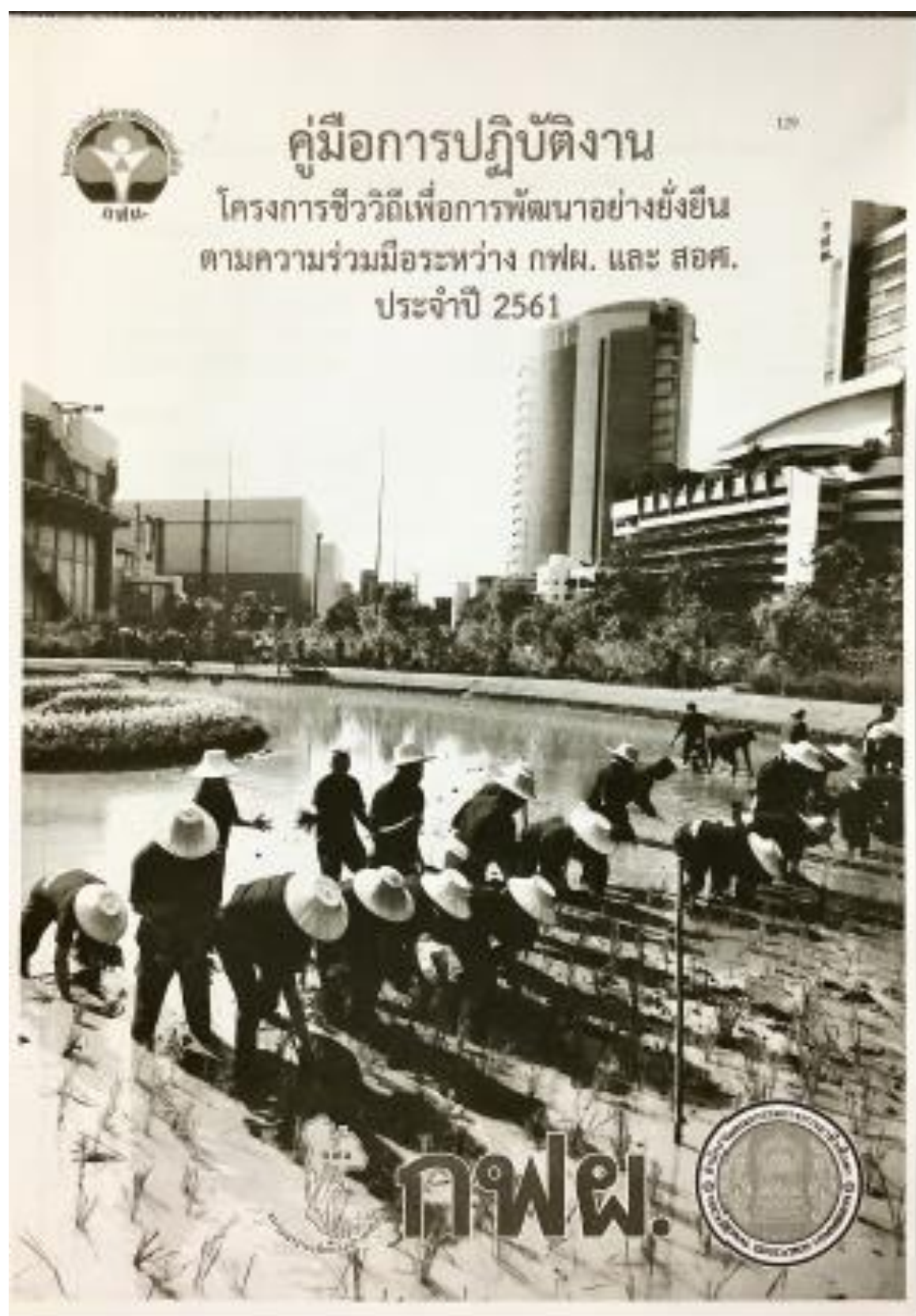
លេខ: ០២៧/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩

លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩
លេខ: ០២៧/២០១៩



18)

ผลกาปรวบรวมการสำเนียงโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี 2560
ประเภทที่ 1 การดำเนินงานภายในวิทยาลัยสึตัน

ระดับประเทศ

ชนบท ระดับประเทศ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีจันทบุรี
ระดับเขต	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี
ระดับจังหวัด	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีระยอง
ระดับตำบล	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพ็ญโรจน์

ระดับภาค

ระดับเขต	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีจันทบุรี
ระดับจังหวัด	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี
ระดับตำบล	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีระยอง
ระดับอำเภอ	วิทยาลัยการอาชีพโพนทอง
ระดับกิ่งอำเภอ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีรัตนวาปี
ระดับตำบล	วิทยาลัยการอาชีพโพนทอง
ระดับอำเภอ	วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยีรัตนวาปี
ระดับกิ่งอำเภอ	วิทยาลัยการอาชีพโพนทอง
ระดับตำบล	วิทยาลัยการอาชีพโพนทอง

ประเภทที่ 2 ศูนย์บูรณาการทางการศึกษา นำไปใช้และขยายผลสึตัน**ระดับประเทศ**

ชนบท ระดับประเทศ	นายวิวัฒน์ ชูวงศ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี
ระดับเขต	นายวิวัฒน์ ชูวงศ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี
ระดับจังหวัด	นายพิษณุ งามสุข	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีขอนแก่น
ระดับตำบล	นายมานิตย์ อินทร์สุภาค	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบุรี

ระดับภาค

ระดับเขต	นายสุวิทย์ ธรรม	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา
ระดับจังหวัด	นายทวี ธรรม	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพ็ญโรจน์

ประเภทที่ 4 ราษฎรที่ไม่ใช่ในคราวรัฐประหาร และใช้สิทธิเลือกตั้ง

ระดับประเทศ

เขตเลือกตั้ง ระดับประเทศ	นางฉวีรัตน์ ชัยบุตร	18/2 มี.ค. ๒๕๖๓ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เขตเลือกตั้งระดับที่ 1 ระดับประเทศ	นางเนือง ธรรมวิไล	17/1 มี.ค. ๒๕๖๓ อ.คีรีขันธ์ จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เขตเลือกตั้งระดับที่ 2 ระดับประเทศ	นางอุษณีย์ สอนกลาง	5/4 มี.ค. ๒๕๖๓ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เขตเลือกตั้งระดับที่ 3 ระดับประเทศ	นางอุษณีย์ สอนกลาง	5/7/1 มี.ค. ๒๕๖๓ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ระดับภาค

เขตเลือกตั้งระดับที่ 1 ระดับภาคใต้	นางสมพร งามสง่า	1/5 มี.ค. ๒๕๖๓ อ.เมือง จ.ชุมพร วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เขตเลือกตั้งระดับที่ 2 ระดับภาคใต้	นางอุษณีย์ ชัยบุรี	บ้านเลขที่ ๖๖/๑ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เขตเลือกตั้งระดับที่ 1 ระดับภาคใต้	นางฉวีรัตน์ ชัยบุตร	62/2 มี.ค. ๒๕๖๓ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เขตเลือกตั้งระดับที่ 2 ระดับภาคใต้	นางอุษณีย์ สอนกลาง	22 มี.ค. ๒๕๖๓ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เขตเลือกตั้งระดับที่ 1 ระดับภาคใต้ในเขตเมืองภูเก็ต	นางอุษณีย์ สอนกลาง	บ้านเลขที่ ๖๖/๑ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เขตเลือกตั้งระดับที่ 2 ระดับภาคใต้ในเขตเมืองภูเก็ต	นางอุษณีย์ สอนกลาง	11 มี.ค. ๒๕๖๓ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เขตเลือกตั้งระดับที่ 1 ระดับภาคกลาง	นางฉวีรัตน์ ชัยบุตร	77 มี.ค. ๒๕๖๓ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เขตเลือกตั้งระดับที่ 2 ระดับภาคกลาง	นางอุษณีย์ สอนกลาง	96 มี.ค. ๒๕๖๓ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี วิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ประเภทที่ 5 จุดชนที่ได้รับความรู้จากวิทยาสัย และใช้ที่ดินสกลีน

133

ระดับประเทศ

ชนเผ่า ๑ ระดับประเทศ	บ้านโพนคำตม ๓.12 ค.ส.ว.๑ อ.พรหมคีรี จ.สงขลา	วิทยาลัยการอาชีพพรหมคีรี
ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 1 ระดับประเทศ	บ้านโหนดชัย ๓.12 ค.โพธิ์ชัย อ.กันทรวิชัย จ.มหา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหา
ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 2 ระดับประเทศ	บ้านคลองขวาง ๓.2 ค.คลองขวาง อ.นาทวี จ.สงขลา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนาทวี

ระดับภาค

ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 1 ระดับภาคเหนือ	ชุมชนบ้านคลองคต ค.สวนบ้าน อ.คลองยี่สิบ จ.เวียงจันทน์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเวียงจันทน์
ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 2 ระดับภาคเหนือ	ชุมชนบ้านนาท่า อ.บ้านท่าเสา อ.เวียงจันทน์ จ.น่าน	วิทยาลัยการอาชีพเวียงจันทน์
ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 1 ระดับภาคใต้	ชุมชนบ้านไร่ใหญ่ ๓.๑ ค.บ้านไร่ อ.นาทวี จ.สงขลา	วิทยาลัยการอาชีพนาทวี
ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 2 ระดับภาคใต้	ชุมชนบ้านท่าเสา อ.วัง อ.วังยาง จ.สงขลา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีวังยาง
ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 1 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ชุมชนบ้านนาขลุ้ ค.โพธิ์ชัย อ.กันทรวิชัย จ.มหา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกันทรวิชัย
ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 2 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ชุมชนบ้านโนนสูง อ.โนนสูง อ.บุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์	วิทยาลัยการอาชีพโนนสูง

ประเภทที่ 6 โรงเรียนที่ได้รับความรู้จากวิทยาสัย และใช้ที่ดินสกลีน

ระดับประเทศ

ชนเผ่า ๑ ระดับประเทศ	โรงเรียนบ้านท่าเรือ อ.บ้านนา อ.บ้านนา จ.นครราชสีมา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบ้านนา
ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 1 ระดับประเทศ	โรงเรียนบ้านท่าเรือ ๓.2 ค.บ้านท่า อ.นาทวี จ.สงขลา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนาทวี
ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 2 ระดับประเทศ	โรงเรียนบ้านท่าเรือ ๓.5 ค.บ้านท่า อ.บ้านท่าเสา จ.น่าน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบ้านท่าเสา
ชนชนเผ่าสิบสี่เผ่าที่ 3 ระดับประเทศ	โรงเรียนบ้านท่าเรือ อ.บ้านท่า อ.บ้านท่าเสา จ.น่าน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบ้านท่าเสา

47

ระดับภาค

รศทนมลฑลชั้นปีที่ 1 ระดับภาคเหนือ	โรงเรียนบ้านหนองหอย ม.9 ต.ป่าไร่ต.หนองฮี อ.เมือง จ.น่าน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี น่าน
รศทนมลฑลชั้นปีที่ 2 ระดับภาคเหนือ	โรงเรียนราษฎร์วิทยาคม 367 ม.1 ต.หนองฮี อ.เมือง จ.น่าน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี น่าน
รศทนมลฑลชั้นปีที่ 1 ระดับภาคใต้	โรงเรียนบ้านหนองกุง ม.4 ต.ลำพัน อ.บ่อไร่ จ.ตราด	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ตราด
รศทนมลฑลชั้นปีที่ 2 ระดับภาคใต้	โรงเรียนโพธิ์โพธิ์วิทยา ม.1 ต.ป่าตอก อ.ทุ่งใหญ่ จ.สุราษฎร์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สุราษฎร์
รศทนมลฑลชั้นปีที่ 1 ระดับภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	โรงเรียนบ้านหนองฮี ต.หนองฮี อ.เมือง จ.สุรินทร์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สุรินทร์
รศทนมลฑลชั้นปีที่ 2 ระดับภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	โรงเรียนหนองบัววิทยาคม ต.หนองบัว อ.หนองบัว จ.สุรินทร์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สุรินทร์
รศทนมลฑลชั้นปีที่ 1 ระดับภาคกลาง	โรงเรียนบ้านหนองฮี ม.6 ต.หนองฮี อ.สามโก้ จ.กาฬสินธุ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี กาฬสินธุ์
รศทนมลฑลชั้นปีที่ 2 ระดับภาคกลาง	โรงเรียนบ้านหนองหญ้า ม.5 ต.ทุ่งโพธิ์ อ.ทุ่งโพธิ์ จ.ประจวบคีรีขันธ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ประจวบคีรีขันธ์

ประเภทที่ 7 การดำเนินงานภายในวิทยาลัย

ระดับประเทศ

รศทนมลฑล ระดับประเทศ	ศูนย์วิจัยข้าวหนองฮี	นางเตือนใจดี พรหมสุภา อธิบดีกรมการข้าว นางสุพัตรา เกตุพรต อธิบดีกรมการข้าว วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม
รศทนมลฑลชั้นปีที่ 1 ระดับประเทศ	บัณฑิตวิทยาลัยเกษตรประเทศ	นางสนธิ์ ใจดี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตราด
รศทนมลฑลชั้นปีที่ 2 ระดับประเทศ	ศูนย์พัฒนาระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว	ดร.สมศักดิ์ สัตถประเสริฐ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุราษฎร์ธานี
รศทนมลฑลชั้นปีที่ 3 ระดับประเทศ	ศูนย์วิจัยข้าวและ การศึกษานานาชาติข้าว	นางพัชรีรัตน์ ใจดี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่

ระดับภาค

รศทนมลฑลชั้นปีที่ 1 ระดับภาคเหนือ	เครือข่ายระบบการศึกษาค้นคว้า ทั้ง EM	นายอดิษฐ์ พรหมรัตน์, นายอนุชา คุ้มทอง, นายวิภา คุ้มทอง, นายสุวิทย์ คุ้มทอง, นายอดิษฐ์ คุ้มทอง, วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี
-----------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ระเทศเนปาลอันดับที่ 2 ระดับภาคเหนือ	เครื่องเล่นวิทยุระบบพรีแอมป์	นาฬิกาเรือนสวย ทีวีจอขาวดำ
ระเทศเนปาลอันดับที่ 1 ระดับภาคใต้	เครื่องเล่นวิทยุระบบพรีแอมป์ วิทยุระบบสองช่องในช่องไม่มี จารุพรีแอมป์ DM	นาฬิกาข้อมือ ขันทันประตูปูมู่ และนาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก
ระเทศเนปาลอันดับที่ 2 ระดับภาคใต้	เครื่องเล่นวิทยุระบบพรีแอมป์ วิทยุระบบสองช่องในช่องไม่มี จารุพรีแอมป์ DM เครื่องเล่นวิทยุระบบ	นาฬิกาข้อมือ ขันทันประตูปูมู่ และนาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก
ระเทศเนปาลอันดับที่ 1 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เครื่องเล่นวิทยุระบบพรีแอมป์ DM	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุก นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก
ระเทศเนปาลอันดับที่ 2 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เครื่องเล่นวิทยุระบบพรีแอมป์ DM	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุก นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก
ระเทศเนปาลอันดับที่ 1 ระดับภาคกลาง	เครื่องเล่นวิทยุระบบพรีแอมป์ DM นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุก นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก
ระเทศเนปาลอันดับที่ 2 ระดับภาคกลาง	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก

ประเภทที่ 8 งานวิทยุและระบบโทรคมนาคมโครงการชีววิถีพัฒนา

ระดับประเทศ

ระเทศเนปาล ประเทศ	เครื่องเล่นวิทยุระบบพรีแอมป์ DM นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก
ระเทศเนปาลอันดับที่ 1 ระดับประเทศ	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก
ระเทศเนปาลอันดับที่ 2 ระดับประเทศ	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก
ระเทศเนปาลอันดับที่ 3 ระดับประเทศ	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก	นาฬิกาข้อมือ นาฬิกาปลุกนาฬิกาปลุก

กำหนดการ

การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการโครงการโรงเรียนวิถีชีวิตการศึกษาระหว่างอินโดนีเซีย
สามารถร่วมกันระหว่าง สสอ. กับ สอศ. สาขาสาน
ระหว่างวันที่ 27-29 พฤษภาคม 2558
ณ ที่ประชุมศูนย์ราชการฯ กรุงเทพมหานคร ๕ กรุงเทพฯ

วันพุธที่ 27 พฤษภาคม 2558

18.00 น. ผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ เข้าพิธีเปิด ณ ห้องประชุมศูนย์ราชการฯ
ที่ประชุมศูนย์ราชการฯ ณ สโมสรเรือรบวิภาวดีนคร

วันพฤหัสบดีที่ 28 พฤษภาคม 2558

07.00 น. รับประทานอาหารเช้า ณ สโมสรเรือรบวิภาวดีนคร
08.00 น. สหกรณ์ ณ ห้องประชุมศูนย์ราชการฯ
08.30 น. พิธีเปิดการประชุมสัมมนาเชิงวิชาการ
08.40 น. การบรรยายพิเศษและแลกเปลี่ยน
09.30 น. พิธีมอบรางวัล การประกวดผลงานด้านนวัตกรรมโรงเรียนวิถีชีวิต ปี 2557
10.30 น. ที่ประชุมสามัญฯ
10.50 น. เชิญคุณชูชีพ สุปถาค นพการณสาธารณสุข
12.00 น. ที่ประชุมสามัญฯระหว่าง ณ สโมสรเรือรบวิภาวดีนคร
13.00 น. บรรยาย-สาธิต โครงการชีวิตวิถีชีวิตการศึกษาระหว่างอินโดนีเซีย
14.10 น. ที่ประชุมสามัญฯ
14.30 น. บรรยาย-สาธิต โครงการชีวิตวิถีชีวิตการศึกษาระหว่างอินโดนีเซีย (ต่อ)
16.00 น. พิธีมอบรางวัลพิเศษ
18.00 น. ที่ประชุมสามัญฯ ณ สโมสรเรือรบวิภาวดีนคร

วันศุกร์ที่ 29 พฤษภาคม 2558

07.00 น. รับประทานอาหารเช้า ณ สโมสรเรือรบวิภาวดีนคร
08.00 น. สหกรณ์ ณ ห้องประชุมศูนย์ราชการฯ
08.30 น. ปิดประชุมฯ หลังการดำเนินงาน ปี 2558
10.30 น. ที่ประชุมสามัญฯ
10.45 น. พิธีปิดสัมมนา เชิญคุณณัฐ เทียนงามธนกิจเป็นประธาน
11.45 น. พิธีปิดการประชุมสัมมนา
12.00 น. ที่ประชุมสามัญฯระหว่าง ณ สโมสรเรือรบวิภาวดีนคร
13.00 น. ผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ เข้าพิธีปิด ณ สโมสรเรือรบวิภาวดีนคร

วันที่ 19 มิ.ย. 2559



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กระทรวงพาณิชย์

เลขที่ ศ.ร.บ. ๑๖๖

เรื่อง ขออนุญาตนำเข้าสินค้า

ชื่อสินค้า **อุปกรณ์กีฬา**

ขอแจ้งว่า... ขออนุญาตนำเข้า...

ประเภทของสินค้า

- ๑. อุปกรณ์กีฬา
- ๒. ...
- ๓. ...
- ๔. ...
- ๕. ...
- ๖. ...
- ๗. ...
- ๘. ...

ขอแจ้งว่า... ขออนุญาตนำเข้า...

ผู้ยื่นคำขอ

รายงานประจำปี ๒๕๕๔

โครงการชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
Biological Way of Life for Sustainable Development
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี...ภาคกลาง

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสิงห์บุรี
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชัยนาท
๓. **วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี**
๔. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศูนย์ศิลปาชีพบางไทร
๕. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบุรี
๖. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี
๗. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีฉะเชิงเทรา
๘. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสระแก้ว
๙. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีลพบุรี
๑๐. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี
๑๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชลบุรี
๑๒. วิทยาลัยการอาชีพศึกษาปทุมธานี



...วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสระแก้ว
ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานของภาคกลาง
โดยมีวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเข้าร่วม ๑๒ สถานศึกษา

วิทยาลัยการอาชีพ...ภาคกลาง



...ส่วนของวิทยาลัยการอาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีและ
การจัดการ ของภาคกลาง ได้เข้าร่วมโครงการฯ ทั้งสิ้น
จำนวน ๑๓ สถานศึกษา

๑. วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี แห่งที่ ๒
๒. วิทยาลัยการอาชีพเนินขาม
๓. วิทยาลัยการอาชีพอุทัยทอง
๔. วิทยาลัยการอาชีพวิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง
๕. วิทยาลัยการอาชีพเสนา
๖. วิทยาลัยการอาชีพบ้านลาด
๗. วิทยาลัยการอาชีพปากท่อ
๘. วิทยาลัยการอาชีพบ้านโป่ง
๙. วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม
๑๐. วิทยาลัยการอาชีพวังน้ำเย็น
๑๑. วิทยาลัยการอาชีพโคกสำโรง
๑๒. วิทยาลัยการอาชีพพนมทวน
๑๓. วิทยาลัยการอาชีพหนองแค

**กลุ่มผลการประเมินการดำเนินงานโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ระดับชาติ ประจำปี ๒๕๕๔**

ประเภท

๑. การดำเนินงานภายในวิทยาลัย	๑. วชท.มหาสารคาม ๒. วชท.สระแก้ว ๓. วชท.เชียงใหม่ ๔. วชท.พัทลุง	
๒. วิทยาลัยที่ขยายผลสู่ชุมชนดีเด่น	๑. วชท.แพร่ ๒. วชท.สระแก้ว ๓. วชท.มหาสารคาม ๔. วชท.ตรัง	
๓. นักศึกษาปัจจุบันของวิทยาลัยฯ นำไปใช้และขยายผลดีเด่น	๑. วชท.สระแก้ว ๒. วชท.มหาสารคาม ๓. วชท.เชียงใหม่ ๔. วชท.พัทลุง	นายพงศ์ทีเชษฐ์ พันสี นายจรินทร์ ภูกรชัย นายประทีป เถมินพนา นายจักรกฤษณ์ สุกสัย
๔. ราษฎรนำความรู้จากวิทยาลัยฯ ไปใช้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาปรากฏผลดีเด่น	๑. วชท.อุบลราชธานี ๒. วชท.เชียงใหม่ ๓. วชท.สงขลา ๔. วชท.สระแก้ว	นายสัมพันธ์ แก้วโชติ นายศรีทนต์ น้อยคำเขียว นายอดุลย์ ชันติกาโร นายอำพัน พึ่งพา
๕. ชุมชนที่ได้รับความรู้และใช้ได้ผลดีเยี่ยม	๑. วชท.อุบลราชธานี ๒. วชท.เขียงราย ๓. วชท.ตรัง ๔. วชท.สระแก้ว	ชุมชนบ้านโนนจิก ชุมชนบ้านหนองบัวแดง ชุมชนบ้านควนเลียบ ชุมชนบ้านคลองน้ำใส
๖. โรงเรียนที่ได้รับการขยายผลจากวิทยาลัยฯ และใช้ได้ผลดีเยี่ยม	๑. วชท.พัทลุง ๒. วชท.อุดรธานี ๓. วชท.สุพรรณบุรี ๔. วชท.ตาก	โรงเรียนบ้านควนฮวน โรงเรียนบ้านสว่างก่อ โรงเรียนหนองกระป็น โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ตาก
๗. การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์	๑. วชท.เขียงราย ๒. วท.นาทวี ๓. วชท.ชัยนาท ๔. วชท.มหาสารคาม	เครื่องกวนน้ำเอนกประสงค์ คอนโดเสื่องกบ นาทวี ๑ อุปกรณ์กำจัดขุยด้วยน้ำหมักจุลินทรีย์ รถเข็นพ่นน้ำหมักชีวภาพ
๘. งานวิจัยโครงการชีววิถี	๑. วชท.สงขลา ๒. วชท.เขียงราย ๓. วชท.มหาสารคาม ๔. วชท.สระแก้ว	

โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

**สรุปผลการประเมินการดำเนินงานโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ระดับภาค ประจำปี ๒๕๕๔**

ประเภท	ภาคเหนือ	ภาคกลาง
๑. การดำเนินงานภายในวิทยาลัยฯ	๑. วชท. เชียงใหม่ ๒. วชท. ตาก ๓. วชท. สุโขทัย	๑. วชท. สระแก้ว ๒. วชท. สุพรรณบุรี ๓. วชท. เพชรบุรี
๒. วิทยาลัยฯ ที่ขยายผลสู่ชุมชนดีเด่น	๑. วชท. แพร่ ๒. วชท. เชียงราย ๓. วชท. เชียงใหม่	๑. วชท. สระแก้ว ๒. วชท. ชัยนาท ๓. วชท. สุพรรณบุรี
๓. นักศึกษาปัจจุบันของวิทยาลัยฯ นำไปใช้และขยายผลดีเด่น	๑. นายประทีป เดมินพนา (วชท. เชียงใหม่) ๒. นายวีโรจน์ หมายผดุงกิจ (วชท. ตาก) ๓. นายวรวุฒิ ท้าวบุญญาภิรักษ์ (วชท. แพร่)	๑. นายพงศ์พิชชัญญ์ พันสี (วชท. สระแก้ว) ๒. นายกิตติศักดิ์ อินทร์ศรี (วชท. ฉะเชิงเทรา) ๓. น.ส.กนกนันท์ โพธิ์สุทธิ์ (วชท. สุพรรณบุรี)
๔. ราษฎรนำความรู้จากวิทยาลัยฯ ไปใช้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาปรากฏผลดีเด่น	๑. นายศรיתนต์ น้อยคำเขียว (วชท. เชียงใหม่) ๒. นายลพ อัมพุด (วชท. พะเยา) ๓. นางจินดารัตน์ สุขสะอาด (วชท. อุทัยธานี)	๑. นายอำพัน พึ่งพา (วชท. สระแก้ว) ๒. นายพงศ์กรณ์ คูแก้ว (วชท. สุพรรณบุรี) ๓. นายสุนทร มวนฉิน (วชท. เพชรบุรี)
๕. ชุมชนที่ได้รับความรู้และใช้ได้ผลดีเยี่ยม	๑. บ้านหนองบัวแดง (วชท. เชียงราย) ๒. บ้านใหม่เชียงราย (วชท. กำแพงเพชร) ๓. โรงพยาบาลหนองม่วงไข่ (วชท. แพร่)	๑. ชุมชนบ้านคลองน้ำใส (วชท. สระแก้ว) ๒. ชุมชนบ้านวังโป่ง (วชท. สุพรรณบุรี) ๓. ชุมชนบ้านวังยาว (วชท. เพชรบุรี)
๖. โรงเรียนที่ได้รับการขยายผลจากวิทยาลัยฯ และใช้	๑. โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ (วชท. ตาก) ๒. โรงเรียนบ้านหนองบัวแดง (วชท. เชียงราย) ๓. โรงเรียนสันติสุข (วชท. เชียงใหม่)	๑. โรงเรียนหนองกระถิน (วชท. สุพรรณบุรี) ๒. โรงเรียน ส.ไทยเสรีอุตสาหกรรม (วชท. สระแก้ว) ๓. โรงเรียนบ้านท่าห่ม (วชท. กาญจนบุรี)
๗. การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์	๑. เครื่องกวนน้ำยาเอนกประสงค์ (วชท. เชียงราย) ๒. เครื่องสูบน้ำวีพีพีเอเพียง (วชท. เชียงใหม่) ๓. เครื่องพ่นสารชีวภาพ ๓ in ๑ (วชท. ตาก)	๑. อุปกรณ์กำจัดคูด้วยน้ำหมักจุลินทรีย์ EM (วชท. ชัยนาท) ๒. ถังคักไขมันจุลินทรีย์ (วชท. ชลบุรี) ๓. อุปกรณ์ปล่อยน้ำจุลินทรีย์เข้าสู่ระบบน้ำแรงดันสูง (วชท. สุพรรณบุรี)
๘. งานวิจัยโครงการชีวิตวิถี	๑. การใช้เปลือกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นวัสดุในการเพาะเห็ดนางฟ้า (วชท. เชียงราย) ๒. ประสิทธิภาพจุลินทรีย์อีเอ็มร่วมกับมูลไก่และมูลสุกรในระดับที่แตกต่างกันต่อการเจริญเติบโตของแทนแดง (วชท. เชียงใหม่) ๓. การศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ขนมพุดระยงมะพร้าวที่มีอีเอ็ม (วชท. ตาก)	๑. การใช้จุลินทรีย์ EM และไบโอะรูมแก้ปัญหาลำไส้เปลือกบางในไก่ไข่พันธุ์ Isa-Brown (วชท. สระแก้ว) ๒. การศึกษาผลของสารชีวภาพต่อผลผลิตและคุณภาพของถั่วอก (วชท. สุพรรณบุรี) ๓. การใช้จุลินทรีย์ EM ต่อการงอกของเมล็ดข้าวพันธุ์หอมมะลิ ๑๐๕ (วชท. ฉะเชิงเทรา)

Biological Way of Life for Sustainable Development

ประเภทที่ ๒ โรงเรียนที่ได้รับการขยายผล

จากวิทยาลัยฯ และได้ สติเยี่ยม

อันดับที่ ๑ โรงเรียนบ้านควนชวน

พ.โคกม่วง อ.เขาชัยสน จ.พัทลุง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต ๒

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพัทลุง

จุดเด่น โรงเรียนดำเนินงานโครงการชีววิถีอย่างต่อเนื่อง มีกิจกรรม ทั้งด้านกรรปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ประมง และสิ่งแวดล้อม กิจกรรม เลี้ยงหมูป่า เลี้ยงปลาตกในบ่อพลาสติก เลี้ยงกบ ปลูกไม้ ปลูก ยางพารา ปลูกข้าวโพด โรงเรียนเป็นแหล่งศึกษาดูงานและเป็น แบบอย่างของการดำเนินโครงการชีววิถี

อันดับที่ ๒ โรงเรียนบ้านสร้างก่อ

ต.สร้างก่อ อ.คูคต จ.อุตรธานี

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุตรธานี

ผลงานเด่น โรงเรียนดำเนินโครงการชีววิถีอย่างต่อเนื่อง ฐานเรียน รู้เพาะเห็ด เลี้ยงปลา เลี้ยงสุกร เลี้ยงเป็ด ปลูกผักและปลูกพืช สมุนไพร นักเรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม

อันดับที่ ๓ โรงเรียนบ้านหนองกระถิน

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ผลงานเด่น โรงเรียนดำเนินงานโครงการชีววิถีอย่างต่อเนื่อง ครบ ทั้ง ๔ กิจกรรม ปลูกผักเพื่อบริโภคและใช้เป็นไม้ประดับตกแต่ง บริเวณโรงเรียนที่สวยงาม ฐานเรียนรู้ เลี้ยงสุกร เลี้ยงเป็ด ไข่ ปลูกมะนาวในท่อโตให้น้ำระบบน้ำหยด มีกิจกรรมบ่อแก๊สจาก การหมักเศษอาหาร

อันดับที่ ๔ โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์

ต.แม่ท้อ อ.เมือง จ.ตาก

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตาก

ผลงานเด่น โรงเรียนดำเนินโครงการชีววิถีอย่างต่อเนื่อง ปลูกผัก โนแปลง ปลูกผักไร้ดิน มีแปลงปลูกไม้หวาน และสะสมพันธุ์ไม้ เลี้ยงปลา เลี้ยงกบ นักเรียนพักอยู่ประจำในโรงเรียน สามารถรับผิดชอบ กิจกรรมต่างๆ ได้อย่างเต็มที่



โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

สรุปผลการประกวดโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนระดับประเทศ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙

.๖.๖๖๖๖๖๖

ประจำปี	ประเภทที่ ๑	ประเภทที่ ๒	ประเภทที่ ๓	ประเภทที่ ๔
พ.ศ. ๒๕๕๘	๑. วนท.นครราชสีมา ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.สิงห์บุรี	๑. วนท.นครราชสีมา ๒. วนท.สุพรรณบุรี ๓. วนท.ตรัง	๑. วนท.นครราชสีมา ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.สตูล	๑. วนท.นครราชสีมา ๒. วนท.เพชรบุรี ๓. วนท.พะเยา
พ.ศ. ๒๕๕๙	๑. วนท.สงขลา ๒. วนท.ระนอง ๓. วนท.เชียงใหม่	๑. วนท.นครราชสีมา ๒. วนท.นครศรีธรรมราช ๓. วนท.สุพรรณบุรี	๑. วนท.บุรีรัมย์ ๒. วนท.สตูล ๓. วนท.เชียงใหม่	๑. วนท.ตรัง ๒. วนท.อุบลราชธานี ๓. วนท.เชียงราย
พ.ศ. ๒๕๖๐	๑. วนท.เชียงใหม่ ๒. วนท.มหาสารคาม ๓. วนท.สงขลา	๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.เชียงราย ๓. วนท.สุพรรณบุรี	๑. วนท.เชียงราย ๒. วนท.ศรีสะเกษ ๓. วนท.ตรัง	๑. วนท.นครราชสีมา ๒. วนท.เชียงราย ๓. วนท.ตรัง
พ.ศ. ๒๕๖๑	๑. วนท.มหาสารคาม ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.พะโคะ	๑. วนท.ศรีสะเกษ ๒. วนท.ตรัง ๓. วนท.ตาก	๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.ตรัง ๓. วนท.เชียงราย	๑. วนท.เชียงใหม่ ๒. วนท.ตรัง ๓. วนท.มหาสารคาม
พ.ศ. ๒๕๖๒	๑. วนท.มหาสารคาม ๒. วนท.สระแก้ว ๓. วนท.เชียงใหม่	๑. วนท.สระแก้ว ๒. วนท.ตรัง ๓. วนท.มหาสารคาม	๑. วนท.เชียงราย ๒. วนท.มหาสารคาม ๓. วนท.ตรัง	๑. วนท.มหาสารคาม ๒. วนท.นครสวรรค์ ๓. วนท.ตรัง
พ.ศ. ๒๕๖๓	๑. วนท.มหาสารคาม ๒. วนท.สระแก้ว ๓. วนท.เชียงใหม่	๑. วนท.แพร่ ๒. วนท.สระแก้ว ๓. วนท.มหาสารคาม	๑. วนท.มหาสารคาม ๒. วนท.ฉะเชิงเทรา ๓. วนท.ควนบูรณ์	๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.พัทลุง ๓. วนท.เชียงใหม่
พ.ศ. ๒๕๖๔	๑. วนท.มหาสารคาม ๒. วนท.สระแก้ว ๓. วนท.เชียงใหม่	๑. วนท.แพร่ ๒. วนท.สระแก้ว ๓. วนท.มหาสารคาม	๑. วนท.สระแก้ว ๒. วนท.มหาสารคาม ๓. วนท.เชียงใหม่	๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.สงขลา

Biological Way of Life for Sustainable Development

สรุปผลการประกวดโครงการชีวิตดีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระดับประเทศ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๖

ประจำปี	ประเภทที่ ๕	ประเภทที่ ๖
พ.ศ. ๒๕๕๔	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.นครราชสีมา ๒. วนท.สุพรรณบุรี ๓. วนท.ตรัง 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.ศรีสะเกษ ๒. วนท.ตรัง ๓. วนท.สุพรรณบุรี
พ.ศ. ๒๕๕๕	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.ศรีสะเกษ ๒. วนท.สุพรรณบุรี ๓. วนท.ตรัง 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.ตรัง ๓. วนท.เชียงใหม่
พ.ศ. ๒๕๕๖	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.ศรีสะเกษ ๒. วนท.ตรัง ๓. วนท.สุพรรณบุรี 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.ตรัง ๓. วนท.นครสวรรค์
พ.ศ. ๒๕๕๗	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.สุพรรณบุรี ๒. วนท.ศรีสะเกษ ๓. วนท.สุพรรณบุรี 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.นครสวรรค์ ๓. วนท.สงขลา
พ.ศ. ๒๕๕๘	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.สุพรรณบุรี ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.นครราชสีมา 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.สงขลา ๓. วนท.ชัยภูมิ
พ.ศ. ๒๕๕๙	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.สุพรรณบุรี ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.นครราชสีมา 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.สงขลา ๓. วนท.ชัยภูมิ
พ.ศ. ๒๕๖๐	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.สุพรรณบุรี ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.นครราชสีมา 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.สงขลา ๓. วนท.ชัยภูมิ
พ.ศ. ๒๕๖๑	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.สุพรรณบุรี ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.นครราชสีมา 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.สงขลา ๓. วนท.ชัยภูมิ
พ.ศ. ๒๕๖๒	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.สุพรรณบุรี ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.นครราชสีมา 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.สงขลา ๓. วนท.ชัยภูมิ
พ.ศ. ๒๕๖๓	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.สุพรรณบุรี ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.นครราชสีมา 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.สงขลา ๓. วนท.ชัยภูมิ
พ.ศ. ๒๕๖๔	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.สุพรรณบุรี ๒. วนท.เชียงใหม่ ๓. วนท.นครราชสีมา 	<ul style="list-style-type: none"> ๑. วนท.อุบลราชธานี ๒. วนท.สงขลา ๓. วนท.ชัยภูมิ

โครงการความร่วมมือระหว่าง กฟผ. และ สอศ.



กฟผ.



ผลิตไฟฟ้าเพื่อความสุขของคนไทย

คู่มือการปฏิบัติงาน **ชีววิถี**

เพื่อการพัฒนา
อย่างยั่งยืน
สู่เศรษฐกิจพอเพียง



 **Biological Way of Life
for Sustainable Development
: the road to Sufficiency Economy**

ประเภทที่ 3 นักศึกษาปัจจุบันของวิทยาลัยนำไปใช้และขยายผลดีเด่น

ระดับประเทศ

ชนะเลิศ ระดับประเทศ	นายชง เดียง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับประเทศ	นายณวิน กุญชรภักดีคุณ	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับประเทศ	นางสาวพลอยไพสิน พรหมอำไพวงศ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม
รองชนะเลิศอันดับที่ 3 ระดับประเทศ	นายณภัส น้อยทับทิม	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสงขลา

ระดับภาค

รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคเหนือ	นายธันวา สุนทรเมธาเขต	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคเหนือ	นายกุลมภ์ แซ่ท้าว	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกำแพงเพชร
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	นายเฉลิมชัย เรืองหงษา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	นายวิชัย ไสวงษ์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคกลาง	นางสาวสุนันทา ฉันทะกลาง	วิทยาลัยการอาชีพวังน้ำเย็น
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคกลาง	นายสุเชษฐ์ สิงห์โคทอง	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบุรี
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคใต้	นายศราภรณ์ ชนานภา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตรัง
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคใต้	นายสุวธรรม ประดับพร	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพังงา

ประเภทที่ 4 ราษฎรที่ได้รับความรู้จากวิทยาลัยและใช้ได้ผลดีเด่น

ระดับประเทศ

ชนะเลิศ ระดับประเทศ	นางปัทมา นวลบุญ	105 หมู่ 7 ต.สุโตะเจริญ อ.ควนกาหลง จ.หวัดสตูล วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสตูล
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับประเทศ	นางบุญจันทร์ แพนฉลาด	5/4 หมู่ 6 ต.นาจิว อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบูรณ์
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับประเทศ	นายธาวินทร์ สีลาคุณารักษ์	77 หมู่ 6 ต.นิคมกระเสียว อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
รองชนะเลิศอันดับที่ 3 ระดับประเทศ	นางสุภาพร ภิรมย์ภักดี	11 หมู่ 12 บ้านหนองทะเลใต้ ต.หนองไผ่ อ.เมือง จ.อุดรธานี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

ระดับภาค

รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคเหนือ	นายวินทร์ คุ้มรัตน์	240 หมู่ 18 บ้านเหล่าพัฒนา ต.แม่มาเรื่อ อ.เมือง จ.พิจิตร วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพะเยา
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคเหนือ	นายอภิรักษ์ชัย ชุนภาคิน	26 หมู่ 4 ต.นาทุ่ง อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุโขทัย
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	นายณฤทธิ์ ทองหล่อ	บ้านตะคุ ต.วังแสง อ.แกดำ จ.มหาสารคาม วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	นายเส็ง ชรรณวิจิตร	บ้านห้วยแดง ต.ตอกจิก อ.พิบูลมังสาหาร จ.อุบลราชธานี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคกลาง	นางสุทิน อิมละมัย	วิทยาลัยการอาชีพเนินขาม
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคกลาง	นางพัชรีจันทร์ ชาวล้วน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคใต้	นางวิชยา มากเขียว	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตรัง
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคใต้	นายพิจิต ชุมณี	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกระบี่

ประเภทที่ 7 การคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ในโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนดีเด่น

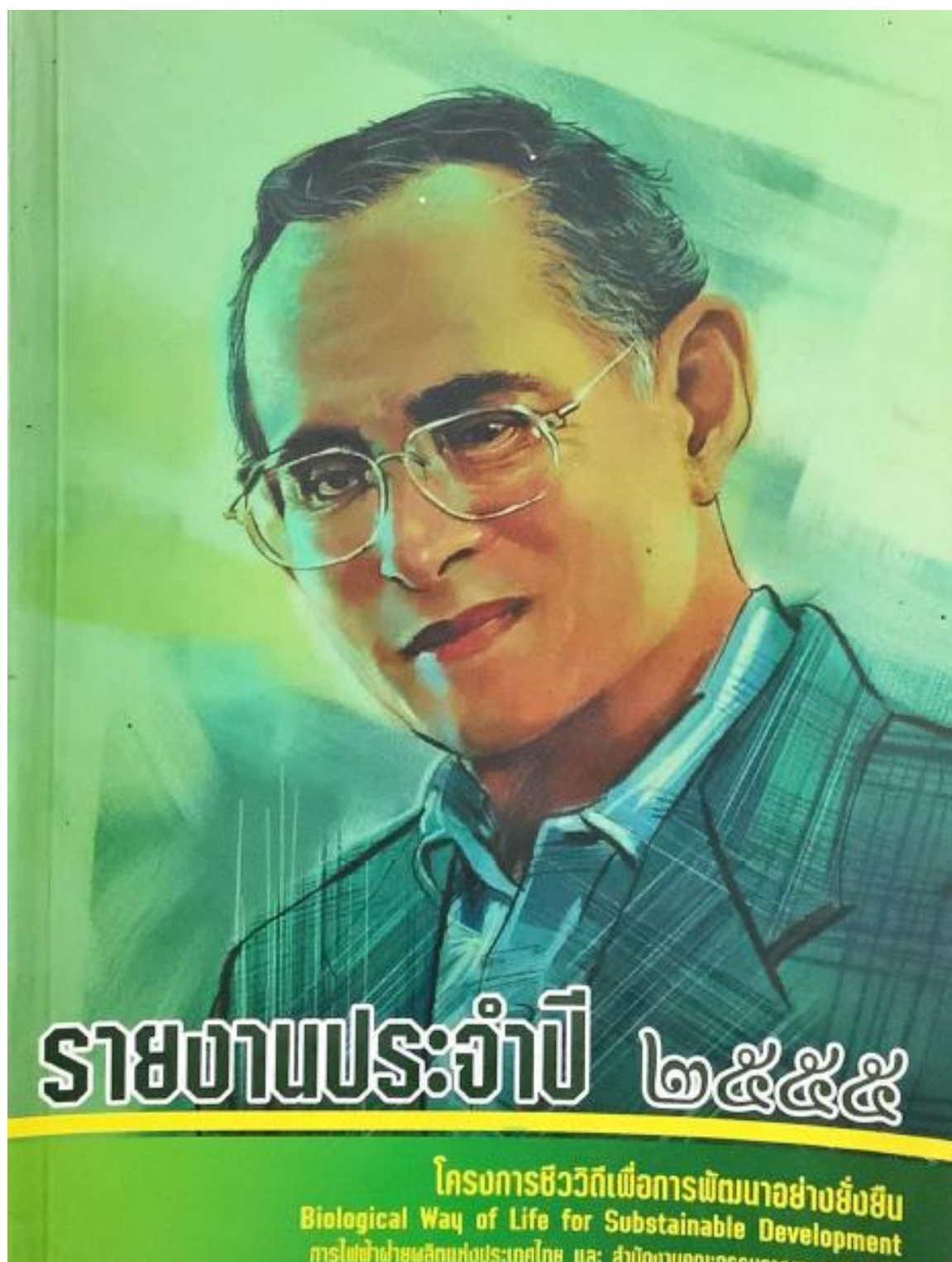
38

ระดับประเทศ

ชนะเลิศ ระดับประเทศ	เครื่องผสม EM และน็อคอัดโนไมด์	นายธงชัย หิเนตร นายวิรธรรม สำเนา นายพงษ์พันธ์ ตะภา นายปรีชญา ตะภา วิทยาลัยการอาชีพเกษตรวิสัย
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับประเทศ	ตู้ไร้อุจลินทรีย์แห้ง	นายสมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน และคณะ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับประเทศ	เครื่องให้อาหารปลาผสม EM พลังงานแสงอาทิตย์	นายณัฐ เพ็ชรกรรจ์ นายสารวุฒิ คังวรอด นายวิหค ยิ้มโหล่งค์ วิทยาลัยการอาชีพนครไทย
รองชนะเลิศอันดับที่ 3 ระดับประเทศ	จุดผลิตน้ำหมักชีวภาพจากกากบดคั่วแกล้ง	นางสาวสุกัญญา ชากะจี นายวิทยา มณีโชติ นายบัญชา ประทับศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ระดับภาค

รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคเหนือ	อุปกรณ์เลี้ยงปลา ปูกผัก	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงราย
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคเหนือ	อุปกรณ์ผสม EM ในระบบน้ำประปา และรอกน้ำที่ไร้อัดโนไมด์พลังงานแสงอาทิตย์	วิทยาลัยการอาชีพฝาง
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ถังหมักพลัง EM	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เครื่องผสมปุ๋ยหมักไบโกลีพลังงานแสงอาทิตย์	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคกลาง	ชุดปลูกผักไฮโดรโปนิกส์แนวตั้งพลังงานแสงอาทิตย์ โดยใช้ น้ำจากบ่อปลาผสมน้ำ EM	วิทยาลัยเทคนิคโคกสำโรง
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคกลาง	อุปกรณ์บำบัดน้ำเสียด้วยออกซิเจน และจุลินทรีย์ชีวภาพ	วิทยาลัยการอาชีพเสนา
รองชนะเลิศอันดับที่ 1 ระดับภาคใต้	ไม้กั้นชีวภาพจากเปลือกส้ม	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสงขลา
รองชนะเลิศอันดับที่ 2 ระดับภาคใต้	อุปกรณ์จ่ายจุลินทรีย์ในถังชักโครกอัดโนไมด์	วิทยาลัยการอาชีพไชยา



ประเภทที่ ๕ ชุมชนที่ได้รับความรู้และใช้ได้ผลดีเยี่ยม

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงราย
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสระแก้ว
๔. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพัทลุง

ประเภทที่ ๖ โรงเรียนที่ได้รับการขยายผลจากวิทยาลัย
ใช้ได้ผลดีเยี่ยม

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบุรี
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพัทลุง
๔. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครสวรรค์

ประเภทที่ ๗ การศึกษาค้นคว้าประดิษฐ์

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพัทลุง
๔. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงราย

ประเภทที่ ๘ งานวิจัยและนวัตกรรมในโครงการชีววิถี

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสงขลา
๔. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่

สรุปผล

การตรวจประเมินการดำเนินงาน
โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ระดับภาค

ประเภทที่ ๑ การดำเนินงานภายในวิทยาลัย

ภาคเหนือ

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี
เชียงใหม่
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตาก
๓. วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการปง

๑. วิทยาลัยการอาชีพเกษตรวิสัย
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี
นครราชสีมา
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี
ศรีสะเกษ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี
สระแก้ว
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี
สุพรรณบุรี
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสิงห์บุรี

ภาคกลาง

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสงขลา
๒. วิทยาลัยการอาชีพควนขนุน
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพัทลุง

ภาคใต้

ประเภทที่ ๒ วิทยาลัยขยายผลสู่ชุมชนใกล้เคียง

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี นครสวรรค์
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี เชียงใหม่
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี เชียงราย

ภาคเหนือ

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี มหาสารคาม
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี อุบลราชธานี
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ศรีสะเกษ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ชัยนาท
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สุพรรณบุรี
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สระแก้ว

ภาคกลาง

๑. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี พิษณุโลก
๒. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี สงขลา
๓. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี พังงา

ภาคใต้

ประเภทที่ ๓ นักศึกษาปัจจุบันนำไปใช้และขยายผลดีเด่น

ภาคเหนือ

๑. นายนิคม ก้องหนาไพโรสณฑ์
(วษท. เชียงใหม่)
๒. นายจิรวัดณ์ สหัสพันธ์
(วษท. อุทัยธานี)
๓. นายสมพล เสารางทอย
(วษท. แพร่)

๑. นายนราภรณ์ ทับละคร
(วษท. ศรีสะเกษ)
๒. นายจิรวัดณ์ กองแก้ว
(วษท. มหาสารคาม)
๓. นายณัฐกานต์ งามฉลวย
(วษท. บุรีรัมย์)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑. นายวินัย แต้ย่าง
(วษท. สิงห์บุรี)
๒. น.ส. กนกวรรณ แสงจันทร์
(วษท. สุพรรณบุรี)
๓. น.ส. กนกพร บุญหล้า
(วศ. วังน้ำเย็น)

ภาคกลาง

๑. นายจักรกฤษณ์ สุกสัย
(วษท. พัทลุง)
๒. นายสุทธิชัย เต็งคัง
(วศ. ควนขนุน)
๓. น.ส.กุลดาวรัตน์ อัดตะบุรณ
(วษท. สงขลา)

ภาคใต้

ประเภทที่ ๔ ราษฎรที่นำความรู้จากวิทยาลัยนำไปใช้และขยายผลดีเด่น

ภาคเหนือ

๑. นายศรितนต น้อยคำเจีย
(วชท. เชียงใหม่)
๒. นายลพ อัมพูร
(วชท. พะเยา)
๓. ว่าที่ ร.ต.กรวิทย์พล ยิ่งมะลัง
(วชท. เพชรบูรณ์)

๑. นายประสิทธิ์ จันภูเขียว
(วชท. ชัยภูมิ)
๒. นายสันฤทธิ์ แก้วโชติ
(วชท. อุบลราชธานี)
๓. นางลาวัลย์ เอี้ยงพังเทียม
(วชท. นครราชสีมา)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑. นายสำรอง แดงพลับ
(วชท. เพชรบุรี)
๒. นายบัญชา เพชรรักษ์
(วชท. สิงห์บุรี)
๓. นายประมวล ศรีสังวาลย์
(วชท. สุพรรณบุรี)

ภาคกลาง

๑. น.ส.จุไรรัตน์ พงษ์พิศ
(วชท. ตรัง)
๓. นางปัทมา นวตบุญ
(วชท. สตูล)
๓. นายอดุลย์ ชันติกาโร
(วชท. สงขลา)

ภาคใต้

ประเภทที่ ๕ ชุมชนที่ได้รับความรู้และใช้ได้ผลดีเยี่ยม

ภาคเหนือ

๑. ชุมชนบ้านสนตันแฟน
(วชท. เชียงราย)
๒. ชุมชนบ้านแม่
(วชท. เชียงใหม่)
๓. ชุมชนบ้านทุ่งแฝก
(วชท. นครสวรรค์)

๑. ชุมชนบ้านห้วยแดง
(วชท. อุบลราชธานี)
๒. ชุมชนบ้านดอนมัน
(วชท. มหาสารคาม)
๓. ชุมชนบ้านโคกน้อย
(วชท. ขอนแก่น)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑. ชุมชนบ้านคลองน้ำใส
(วชท. สระแก้ว)
๒. ชุมชนหนองก้านเหลือง
(วชท. สุพรรณบุรี)
๓. ชุมชนบ้านหนองเขิน
(วชท. เพชรบุรี)

ภาคกลาง

๑. ชุมชนบ้านควนกุฎ
(วชท. พัทลุง)
๒. ชุมชนบ้านควนเกียบ
(วชท. ตรัง)
๓. บ้านไสตอคค
(วช. ควนขนุน)

ภาคใต้

ประเภทที่ ๗ การศึกษาค้นคว้าวิจัย

ภาคเหนือ

๑. เครื่องอัดก้อนอาหารเห็ดที่ใช้วัสดุจากเปลือกข้าวโพด (วษท. เชียงราย)
๒. ระบบให้น้ำแปลงผักพลังงานแสงอาทิตย์ (วษท. เชียงใหม่)
๓. คอนโดเลี้ยงกบระบบถ่ายเทน้ำอัตโนมัติ (วษท. ตาก)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑. ถังหมัก EM สะตวกใช้ (วษท. มหาสารคาม)
๒. เครื่องให้ปุ๋ยน้ำกึ่งอัตโนมัติ (วษท. บุรีรัมย์)
๓. เครื่องให้ปุ๋ยอินทรีย์แบบดัดเสริม (วษท. ศรีสะเกษ)

๑. การพัฒนาชุดอุปกรณ์ปล่อยจุลินทรีย์น้ำเข้าสู่ระบบ (วษท. สุพรรณบุรี)

ภาคกลาง

๒. อุปกรณ์ดักยุงด้วยน้ำหมัก EM (วษท. ชัยนาท)
๓. จักรยานปั่นน้ำจุลินทรีย์ (วท. โคกสำโรง)

๑. เครื่องพ่นอนุภาคประสงค์ (วษท. พัทลุง)
๒. ถังเพาะถั่วงอก รุ่น ๒๐๑๒ (วท. ควบคุม)
๓. แกลลอนพองเพียง (วษท. ตรัง)

ภาคใต้

ประเภทที่ ๔ งานวิจัยและนวัตกรรมในโครงการชีววิถี

๑. ผลการใช้จุลินทรีย์อีเอ็มร่วมกับไบโอมะรุม ระดับที่แตกต่างกันในอาหารเลี้ยงงนกกระทา (วษท. เชียงใหม่)
๒. ผลการใช้จุลินทรีย์อีเอ็มเสริมฮอร์โมนไข่ ฮอริโมนเมสลด ฮอริโมนกล้วยหอม เพื่อลดการใช้สารเคมีในการเพาะด้วงอก (วษท. เชียงราย)
๓. ผลการฉีดพ่น อีเอ็ม ในระยะเบ็ดดอกต่อผลผลิตของเห็ดนางรม (วท.ก. ปัง)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑. ผลของหัวเชื้อน้ำหมักชีวภาพ EM และหมักถั่วเหลืองต่อการรักษาโรคท้องร่วงในลูกสุกร (วษท. มหาสารคาม)
๒. การศึกษาปริมาณของอีเอ็มขยายในการทำยาก้อนด้วย (วษท. อุบลราชธานี)
๓. การศึกษาผลของการใช้ฮอริโมนไข่และน้ำหมักผลไม้ต่อผลผลิตของแตงกวา (วษท. ชอนแก่น)

ภาคกลาง

๑. การใช้อาหารต่างกันผสมจุลินทรีย์อีเอ็ม ในการเพาะเลี้ยงไรแดง (วษท. สุพรรณบุรี)
๒. ผลของการใช้น้ำหมักชีวภาพสูตรต่าง ๆ ผสมน้ำให้ไก่กินต่อความสามารถให้ผลผลิตของไก่กระตาง (วษท. ชลบุรี)
๓. การใช้จุลินทรีย์ EM ควบคุมการเจริญเติบโตของหนอนแมลงวัน (วษท. สระแก้ว)

๑. ผลของ EM ต่อผลผลิตไรแดงที่เลี้ยงโดยการให้อาหารแบบน้ำหยด (วษท. สงขลา)
๒. ศึกษาการเพิ่มผลผลิตด้วงอกโดยใช้จุลินทรีย์อีเอ็มขยายผสมน้ำหมักชีวภาพพอลิพรพร เป็นฮอริโมนเร่งการเจริญเติบโตของด้วงอก โดยใช้ด้วงเพาะด้วงอกแบบประหยัดคอกและเวลา (วท. ความขุน)
๓. ผลของอีเอ็มร่วมกับน้ำหมักปัสสาวะอัตราความเข้มข้นต่างกันที่มีต่อผลผลิตของผักโง (วษท. พิษณุ)

ภาคใต้



ประเภทที่

การวิจัยในโครงการชีววิถีฯ

8



โครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่อง “การใช้อาหารต่างกัน
ผสมจุลินทรีย์อีเอ็ม ในการเพาะเลี้ยงไรแดง”
ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

เนื่องจากที่วิทยาลัยได้มีการเพาะเลี้ยงไรแดง
เพื่อใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จึงต้องการศึกษา

เรื่องของจุลินทรีย์ EM เพราะต้องการลดต้นทุนในการจัดซื้ออาหาร และภาวะน้ำเสียที่เกิดจาก
การให้อาหารไรแดง จึงได้นำประโยชน์ของ EM ในเรื่องของการความสามารถในการบำบัดน้ำเสีย
โดยผสมเข้ากับอาหารในการเพาะเลี้ยงไรแดง ดังนั้น โครงการชีววิถีฯ จึงเป็นการส่งเสริมให้ผู้วิจัย
สามารถนำ EM ไปเป็นโจทย์ในการทำการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการเกษตรได้อีกทางหนึ่ง



CHIANG MAI THAILAND

June 5-7, 2018

ACEAI

Asia Conference on Engineering and Information

ICSSM

International Conference on Social Sciences and Management



Education/Politics/Society**Wednesday, June 6, 2018****09:00-10:30**

Excursion Room, 3F

Session Chair: *Prof. Petchpankan Somsak***ICSSM-23****Design and Development of Dry Efficiency Microorganism Sprinkle Equipment**
Petchpankan Somsak | *Suphan Buri College of Agriculture and Technology***ICSSM-104****Interactive e-Learning and Collaborative Learning Practices: How Bilingual Corporate Communication (bcc) Learners and Practitioners Interact and Share Sign-Mediated Corporate Communication (smcc) Knowledge on Discussion Forums in a Hong Kong University**Patrick P.K. Ng | *Hong Kong Polytechnic University*Helen P.W. Chan | *Hong Kong Polytechnic University*Benjamin C.S. Leung | *Hong Kong University of Science & Technology***ICSSM-106****Taiwan's Class-Based Affirmative-Action Program**Yu-Shien (Bess) Tzean | *National Chengchi University*Don-Yun Chen | *National Chengchi University***ICSSM-114****Construction Artist Zhou Xuefeng's Digital Collection Museum**Chen Mei-Kuei | *Kao Yuan University***ICSSM-71****Actor's Perception Towards Motives for Adoption of Indonesian PPP Programs in the Water Sector: An Email Based Survey**Radies K. Purbo | *Griffith University*Christine Smith | *Griffith University*Robert Bianchi | *Griffith University*



Certificate of Presentation

International Conference on Social Sciences and Management
June 5-7, 2018 Chiang Mai, Thailand

Suphan Buri College of Agriculture and Technology

Petchpankan Somsak

Has attended the conference and presented a paper entitled

*Design and Development of Dry Efficiency Microorganism Sprinkle
Equipment*

Chief Executive Committee



Acknowledgement

International Conference on Social Sciences and Management

June 5-7, 2018 Chiang Mai, Thailand

This is to certify that

Petchpankan Somsak

has attended the 2018 ICSSM and served as a session chair of the session

Education/ Politics/ Society on 6/6/2018 during 09:00-10:30

Chief Executive Committee

ตารางสรุปผู้เข้าร่วมและรับรางวัลโครงการชีววิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี 2560
ที่ดำเนินการโดย : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ลำดับ	ประเภท	ชื่อ-ชื่อสกุล	ผลงาน	รางวัล	เงินสด	หัก 10 เปอร์เซ็นต์มอบวิทยาลัย
1	ประเภทที่ 1 การดำเนินโครงการชีววิถีฯ ภายในวิทยาลัยฯ	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน และคณะ	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
2	ประเภทที่ 3 นักเรียน นักศึกษาปัจจุบัน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ และขยายผลดีเด่น	นายนาวิน กุญชรกิตติคุณ	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับประเทศ	โล่ + เกียรติบัตร	15,000 บ. (13,500 บ.)	1,500 บ.
3	ประเภทที่ 4 ราษฎร ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ และขยายผลดีเด่น	นายธาวิรินทร์ ลีลาคุณารักษ์	รองชนะเลิศ อันดับที่ 2 ระดับภาค	โล่ + เกียรติบัตร	20,000 บ. (18,000 บ.)	2,000 บ.
4	ประเภทที่ 5 ชุมชน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ และขยายผลดีเด่น	ชุมชนบ้านดอนบ่อ ม.20 ต.หนองมะค่าโมง	รองชนะเลิศ อันดับที่ 3 ระดับประเทศ	โล่ + เกียรติบัตร	35,000 บ. (32,500 บ.)	3,500 บ.
5	ประเภทที่ 6 โรงเรียน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ และขยายผลดีเด่น	โรงเรียนบ้านพรหมณี	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
7	ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ คิดค้นในโครงการ “ผู้โรยจุลินทรีย์แห้ง”	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน และคณะ	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับประเทศ	โล่ + เกียรติบัตร	15,000 บ. (13,500 บ.)	1,500 บ.
รวม (เก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)					99,000 บ.	9,900 บ.

ขอรับรองว่าถูกต้อง

(นายสมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ

ตารางสรุปผู้เข้าร่วมและรับรางวัลโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี 2561
ที่ดำเนินการโดย : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ลำดับ	ประเภท	ชื่อ-ชื่อสกุล	ผลงาน	รางวัล	เงินสด	หัก 10 เปอร์เซ็นต์มอบวิทยาลัย
1	ประเภทที่ 1 การดำเนินโครงการชีวิตวิถีฯ ภายในวิทยาลัยฯ	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน และคณะ	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
2	ประเภทที่ 2 ครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้รับความรู้และขยายฯ	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
3	ประเภทที่ 3 นักเรียน นักศึกษาปัจจุบัน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ	นางสาว สมฤดี นิยมทอง	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
4	ประเภทที่ 4 ราษฎร ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ และขยายผลดีเด่น	นายทวี เพ็งสว	รองชนะเลิศ อันดับที่ 2 ระดับภาค	เกียรติบัตร	5,000 บ. (5,500 บ.)	500 บ.
5	ประเภทที่ 5 ชุมชน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ และขยายผลดีเด่น	ชุมชนบ้านดอนแย้ม.11	ไม่ผ่านเกณฑ์	-	-	-
6	ประเภทที่ 6 โรงเรียน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ และขยายผลดีเด่น	โรงเรียนบ้านวังยาว	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
7	ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ คิดค้นในโครงการ “ชุดอุปกรณ์ให้อาหารปลาผสมสมอีเอ็ม”	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน และคณะ	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับประเทศ	โล่+เกียรติบัตร	15,000 บ. (13,500 บ.)	1,500 บ.
8	ประเภทที่ 8 งานวิจัยและนวัตกรรมโครงการ “การพัฒนาสูตรอาหารฯ”	ดร.เอื้ออารี สุขสมนิตย์ และคณะ	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
รวม (ห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)					55,000 บ.	5,500 บ.

ตารางสรุปผู้เข้าร่วมและรับรางวัลโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี 2562
ที่ดำเนินการโดย : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ลำดับ	ประเภท	ชื่อ-ชื่อสกุล	ผลงาน	รางวัล	เงินสด	หัก 10 เปอร์เซ็นต์มอบวิทยาลัย
1	ประเภทที่ 1 การดำเนินโครงการชีวิตวิถีฯ ภายในวิทยาลัยฯ	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน และคณะ	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
2	ประเภทที่ 2 ครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้รับความรู้และขยายผลดีเด่น	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
3	ประเภทที่ 3 นักเรียน นักศึกษาปัจจุบัน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯและขยายผลดีเด่น	นางสาว อนงค์ลักษณ์ ทองรอด	รองชนะเลิศ อันดับที่ 2 ระดับภาค	เกียรติบัตร	5,000 บ. (4,500 บ.)	500 บ.
4	ประเภทที่ 4 ราษฎร ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯและขยายผลดีเด่น	นายธาวิรินทร์ ลีลาคุณารักษ์	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
5	ประเภทที่ 5 ชุมชน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯและขยายผลดีเด่น	ชุมชนบ้านป่าสัก ม.12 ต.หนองมะค่าโมง	ไม่ผ่านเกณฑ์	-	-	-
6	ประเภทที่ 6 โรงเรียน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯและขยายผลดีเด่น	โรงเรียนบ้านวังยาว	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
7	ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ คิดค้นในโครงการ “เครื่องฉีดพ่นน้ำมูลสุกรผสมอีเอ็มสำหรับแปลงเกษตร”	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน และคณะ	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับประเทศ	โล่ + เกียรติบัตร	15,000 บ. (13,500 บ.)	1,500 บ.
รวม (สี่หมื่นแปดพันบาทถ้วน)					48,000 บ.	4,800 บ.

ตารางสรุปผู้เข้าร่วมและรับรางวัลโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี 2563
ที่ดำเนินการโดย : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ลำดับ	ประเภท	ชื่อ-ชื่อสกุล	ผลงาน	รางวัล	เงินสด	หัก 10 เปอร์เซ็นต์มอบวิทยาลัย
1	ประเภทที่ 1 การดำเนินโครงการชีวิตวิถีฯ ภายในวิทยาลัยฯ	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน และคณะ	ชมเชย	-	-	-
2	ประเภทที่ 2 ครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้รับความรู้ฯ	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับประเทศ	โล่ + เกียรติบัตร	20,000 บ. (18,000 บ.)	2,000 บ.
3	ประเภทที่ 3 นักเรียนนักศึกษา ปัจจุบัน ได้รับความรู้จากวิทยาลัย	นายกฤษฎา ทิพย์แก้ว	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
4	ประเภทที่ 4 ราษฎร ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯและขยายผลดีเด่น	นายสมชาย เพ็ชรปานกัน	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
5	ประเภทที่ 5 ชุมชน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯและขยายผลดีเด่น	ชุมชนบ้านป่าสัก ม.12 ต.หนองมะคำ โมง	รองชนะเลิศ อันดับที่ 3 ระดับประเทศ	โล่ + เกียรติบัตร	25,000 บ. (22,500 บ.)	2,500 บ.
6	ประเภทที่ 6 โรงเรียนที่ ได้รับความรู้จากวิทยาลัย	โรงเรียนบ้านวังยาว	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
รวม (หักหมิ่นหักพันบาทถ้วน)					66,000 บ.	6,600 บ.

ตารางสรุปผู้เข้าร่วมและรับรางวัลโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี 2564
ที่ดำเนินการโดย : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ลำดับ	ประเภท	ชื่อ-ชื่อสกุล	ผลงาน	รางวัล	เงินสด	หัก 10 เปอร์เซ็นต์มอบวิทยาลัย
1	ประเภทที่ 1 การดำเนินโครงการชีวิตวิถีฯ ภายในวิทยาลัยฯ	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน และคณะ	รองชนะเลิศ อันดับที่ 2 ระดับภาค	เกียรติบัตร	5,000 บ. (4,500 บ.)	500 บ.
2	ประเภทที่ 2 ครูและบุคลากรทางการศึกษา ได้รับความรู้และขยายผลดีเด่น	ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับประเทศ	โล่ + เกียรติบัตร	30,000 บ. (27,000 บ.)	3,000 บ.
3	ประเภทที่ 3 นักเรียน นักศึกษาปัจจุบัน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ	นายกรกฎ ทิพย์แก้ว	ไม่ผ่านเกณฑ์	-	-	-
4	ประเภทที่ 4 ราษฎร ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ และขยายผลดีเด่น	นายทวี เพ็งสวาย	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับประเทศ	โล่ + เกียรติบัตร	25,000 บ. (22,500 บ.)	2,500 บ.
5	ประเภทที่ 5 ชุมชน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ และขยายผลดีเด่น	ชุมชนบ้านป่าสัก ม.12 ต.หนองมะค่าโมง	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับประเทศ	โล่ + เกียรติบัตร	35,000 บ. (31,500 บ.)	3,500 บ.
6	ประเภทที่ 6 โรงเรียน ได้รับความรู้จากวิทยาลัยฯ และขยายผลดีเด่น	โรงเรียนบ้านวังยาว	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
7	ประเภทที่ 7 สิ่งประดิษฐ์ คิดค้นในโครงการ “ชุดอุปกรณ์กลับยางรถยนต์”	นส.นวรรตน์ เพ็ชรปานกัน และคณะ	รองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ระดับภาค	เกียรติบัตร	7,000 บ. (6,300 บ.)	700 บ.
รวม (หัก همینหักพันบาทถ้วน)					109,000 บ.	10,900 บ.

พท. ปีที่ ๗๔๗๘ วันที่ ๒๗/๑๐/๒๕๖๔

ที่ ศธ. ๐๖๔๖.๒/ ๖ ๕๐๐



การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
รับที่ ๗๔๗๘
วันที่ ๒๗ ต.ค. ๒๕๖๔

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชุมพร
สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร ภาคใต้
อำเภอทุ่งตะโก จังหวัดชุมพร ๘๖๒๒๐

๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลการประเมินโครงการชีวิตดีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระดับประเทศ ประจำปี ๒๕๖๔
เรียน ผู้ว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ผลการประเมินโครงการชีวิตดี ระดับประเทศ ประจำปี ๒๕๖๔ จำนวน ๑ ชุด

ด้วย ว่าที่ร้อยตรีนิพนธ์ ภูทลับ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชุมพร ในฐานะประธาน
กรรมการคณะกรรมการประเมินผลดำเนินงานโครงการชีวิตดีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระดับประเทศ ประจำปี
๒๕๖๔ พร้อมด้วยคณะกรรมการตรวจการประเมินผลดำเนินงานโครงการชีวิตดี ตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการ
การอาชีวศึกษา ที่๑๕๔๗/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ได้ดำเนินการประเมินผลดำเนินงานโครงการ
ชีวิตดีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระดับประเทศ ประจำปี ๒๕๖๔ ในระหว่างวันที่ ๘ - ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๔
เรียบร้อยแล้ว นั้น

ในการนี้ ว่าที่ร้อยตรีนิพนธ์ ภูทลับ ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชุมพร ในฐานะประธาน
กรรมการคณะกรรมการประเมินผลดำเนินงานโครงการชีวิตดีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระดับประเทศ ประจำปี
๒๕๖๔ จึงขอแจ้งผลการประเมินผลดำเนินงานโครงการชีวิตดีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ระดับประเทศ ประจำปี
๒๕๖๔ ดังเอกสารตามสิ่งที่ส่งมาด้วย มาพร้อมหนังสือแจ้งฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ว่าที่ร้อยตรี 
(นิพนธ์ ภูทลับ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชุมพร

ประธานคณะกรรมการประเมินผลการดำเนินงานโครงการชีวิตดีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ระดับประเทศ ประจำปี ๒๕๖๔

เสนอ

<input type="checkbox"/>	สยป	ผู้
<input type="checkbox"/>	จพถ	

ต้นฉบับ
 ต้นสิ่งแนบ
 ไม่มีสิ่งแนบ
 หน่วยงานเจ้าของเรื่อง

๒๙ ต.ค. ๒๕๖๔

งานบริหารงานทั่วไป
โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๙๕๖๖ ๕๕๕๖
E - mail : kaset.cpcat@gmail.com

ประเภทที่ 2 ครู บุคลากรทางการศึกษา นำไปใช้และขยายผลดีเด่น

ที่	ครู	ภาค	คะแนน	ลำดับที่	หมายเหตุ
1.	นายสมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน (วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี)	กลาง	96	1	มาตรฐานเหรียญทอง
2.	นายสุวิยา ไชธา (วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีร้อยเอ็ด)	ตะวันออกเฉียงเหนือ	94	2	มาตรฐานเหรียญทอง
3.	นายปราการ สังเมียน (วิทยาลัยการอาชีพสวนสุนน จ.พัทลุง)	ใต้	93	3	มาตรฐานเหรียญทอง
4.	นายพนงศักดิ์ บำรุงกิจ (วิทยาลัยการอาชีพศรีสำโรง)	เหนือ	91	4	มาตรฐานเหรียญทอง

ลงชื่อ ว่าที่ร้อยตรี.....

(ดร.นิพนธ์ ภูพิงกัน)
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายอนันต์ ศรีวิฑูรย์)
รองประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายชนสารณ์ จิตภักดี)
กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายศรพนม ป่าสนม)
กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายไพโรจน์ เวียงทอง)
กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาววรรณภรณ์ พิทักษ์พานิช)
กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายพิภนศิลป์ ทักษิณศุภ)
กรรมการและเลขานุการ

ลงชื่อ.....

(นายศิริพงษ์ เมียมเพ็ชร)
รองประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายปวีรญา ตระภา)
รองประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายบุญนำพา คำงเหลา)
กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายอภิชาติ ชนประชา)
กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายศิริพงษ์ มูลสวัสดิ์)
กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวกุลปภา พิพรแสน)
กรรมการ

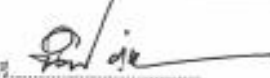
ลงชื่อ.....

(นายชาญณรงค์ เกษเจริญ)
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ประเภทที่ 4 ราษฎรที่ได้รับความรู้จากวิทยาลัยและใช้ได้ผลดีเด่น

ที่	ราษฎร	ภาค	คะแนน	ลำดับที่	หมายเหตุ
1.	นางอรุณรัตน์ จำปาเพท (วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี)	ตะวันออกเฉียงเหนือ	98	1	มาตรฐานเหรียญทอง
2.	นายทวี เท็งฮวย (วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี)	กลาง	96	2	มาตรฐานเหรียญทอง
3.	นายสวาท สุขทา (วิทยาลัยการอาชีพไชยา)	ใต้	95	3	มาตรฐานเหรียญทอง
4.	นายณรงค์ ขววจีน (วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุโขทัย)	เหนือ	93	4	มาตรฐานเหรียญทอง

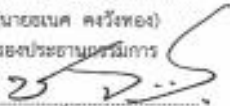
ลงชื่อ ว่าที่ร้อยตรี

(ดร.นิพนธ์ สุทัต)
ประธานกรรมการ

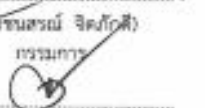
ลงชื่อ

(นายเบนค สงวังทอง)
รองประธานกรรมการ

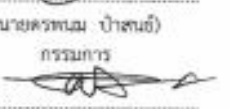
ลงชื่อ

(นายชนสรณ์ จิตศักดิ์)
กรรมการ

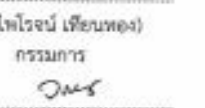
ลงชื่อ

(นายชक्रम ป่าสนธิ)
กรรมการ

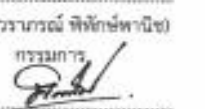
ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ เขียนทอง)
กรรมการ

ลงชื่อ

(นางสาววรรณรณ ธิงัทธ์พานิช)
กรรมการ

ลงชื่อ

(นายพิมเบณศิริปิต ทัตทินตกุล)
กรรมการและเลขานุการ

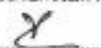
ลงชื่อ

(นายศิริพงษ์ เมื่อนเพ็ชร)
รองประธานกรรมการ

ลงชื่อ

(นายปรีชญูร สงกา)
รองประธานกรรมการ

ลงชื่อ

(นายบุญกล้าหา ดำเพลา)
กรรมการ

ลงชื่อ

(นายอนุชาติ ชนประสา)
กรรมการ

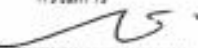
ลงชื่อ

(นายศิริพงษ์ ชูลสวัสดิ์)
กรรมการ

ลงชื่อ


(นางสาวกุลปาลี พรหมแสน)
กรรมการ


ลงชื่อ

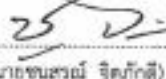
(นายชาญณรงค์ เกิดเจริญ)
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

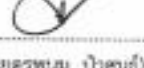
ประเภทที่ 5 ชุมชนที่ได้รับความรู้จากวิทยากรและใช้ได้ผลดีเด่น

ที่	ชุมชน	ภาค	คะแนน	ลำดับที่	หมายเหตุ
1.	ชุมชนบ้านตำรวมใจ หมู่ 7 ต.สันกลาง อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่	เหนือ	96	1	มาตรฐานเหรียญทอง
2.	ชุมชนบ้านป่าสัก หมู่ 12 ต.หนองมะคำโม่ง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี	กลาง	95	2	มาตรฐานเหรียญทอง
3.	ชุมชนบ้านป่าโมงสทกรม หมู่ 7 ต.ลำปางรอง อ.โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	93	3	มาตรฐานเหรียญทอง
4.	ชุมชนวัดหนองพัฒนา ม.2 ต.พนม อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี	ใต้	92	4	มาตรฐานเหรียญทอง


ลงชื่อ ว่าที่ร้อยตรี 
(ดร.นิพนธ์ ผู้พิชัย)
ประธานกรรมการ


ลงชื่อ 
(นายเนนต คงวิเศษ)
รองประธานกรรมการ


ลงชื่อ 
(นายชนสรณ์ ชินกิติ)
กรรมการ


ลงชื่อ 
(นายสรพนม ป่าสนธิ์)
กรรมการ

ลงชื่อ 
(นายโพธิ์จรพ์ เพ็ญทอง)
กรรมการ

ลงชื่อ 
(นางสาววรรณภรณ์ พิทักษ์ธานี)
กรรมการ

ลงชื่อ 
(นายพิณศิลป์ พิพนันท์กุล)
กรรมการและเลขานุการ

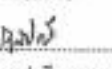
ลงชื่อ 
(นายศิริพงษ์ เมื่อนเพชร)
รองประธานกรรมการ

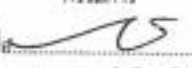
ลงชื่อ 
(นายปรีชญา ตมภา)
รองประธานกรรมการ

ลงชื่อ 
(นายบุญนำพา คำเพลา)
กรรมการ

ลงชื่อ 
(นายอภิชาติ ชมประชา)
กรรมการ

ลงชื่อ 
(นายศิริพงษ์ ชูลสวัสดิ์)
กรรมการ

ลงชื่อ 
(นางสาวกุลปาลี พรหมเสน)
กรรมการ

ลงชื่อ 
(นายชาญณรงค์ เกิดเจริญ)
กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

สํานักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ร่วมกับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ได้รับ รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๒ ระดับภาคกลาง

ประเภทที่ ๑.๑ การดำเนินงานภายในวิทยาลัยดีเด่น รูปแบบศูนย์การเรียนรู้

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี ๒๕๖๔

ขอให้มีความสุข ความเจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้นไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๔


(นายสุเทพ แก่งสันเทียะ)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



(นายบุญญินันท์ วงศ์ภิรมิตร์)

ผู้อำนวยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

สำนักคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ร่วมกับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ขอขอบเกียรติบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายสมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน

๑๒๑๒/๒ ม.๑ ต.ด่านช้าง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ได้รับ รางวัลชนะเลิศ ระดับประเทศ

ประเภทที่ ๒ ครู บุคลากรทางการศึกษานำไปใช้และขยายผลดีเด่น

โครงการชีวิตเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี ๒๕๖๔

ขอให้ความสุข ความเจริญก้าวหน้ายิ่งๆ ขึ้นไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๔



(นายสุเทพ แก่งสันเที๊ยะ)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



(นายบุญญินันต์ วงศ์กรสิตร)

ผู้อำนวยการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย



สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ร่วมกับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

นายทวี เพ็งสวย
๗๕๙ ม.๑๒ ต.หนองมะคำโม่ง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ได้รับ รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑ ระดับประเทศ
ประเภทที่ ๔ ราษฎรที่ได้รับความรู้จากวิทยาลัยและใช้ได้ผลดีเด่น

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี ๒๕๖๔

ขอให้มีความสุข ความเจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้นไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๔


(นายสุเทพ แก่งสันเทียะ)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา



(นายบุญญินิตย์ วงศ์กรภิตร)

ผู้อำนวยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



แปลเป็นไทยโดยศูนย์วิจัยและพัฒนา
การอาชีวศึกษา

สำนักชานตะกอนกรรมการการอาชีวศึกษา ร่วมกับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ชุมชนบ้านป่าสัก
หมู่ ๑๒ ต.หนองมะคำมิ่ง อ.คำชะอี จ.สุพรรณบุรี
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑ ระดับประเทศ

ประเภทที่ ๕ ชุมชนที่ได้รับความรู้จากวิทยาลัยและใช้ได้ผลดีเด่น

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี ๒๕๖๔

ขอให้มีความสุข ความเจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้นไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๔

 (นายสุเทพ แก่งสันธิษะ)

ผู้อำนวยการคณะกรรมการอาชีวศึกษา

 (นายบุญญนิตย์ วงศ์รักมิตร)

ผู้อำนวยการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย



สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ร่วมกับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า



ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑ ระดับภาคกลาง

ประเภทที่ ๖ โรงเรียนที่ได้รับความรู้จากวิทยาลัยและใช้ได้ผลดีเด่น

โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี ๒๕๖๔

ขอให้มีความสุข ความเจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้นไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๔



 (นายสุเทพ แก่งสันเทียะ)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

(นายบุญนิตย์ วงศ์กรสิทธ)

ผู้อำนวยการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย



สำนักขานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ร่วมกับ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

นางสาวเนาวรัตน์ เพ็ชรปานกัน ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน

นายอภิสิทธิ์ แป้นปลื้ม นางสาวรัตนากรณ์ เทียนแจ่ม

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

ได้รับ รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑ ระดับภาคกลาง

ประเภทที่ ๗ สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมในโครงการวิจัยดีเด่น

อุปกรณ์กลับยางรถยนต์เพื่อเพิ่ม

โครงการวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี ๒๕๖๔

ขอแสดงความสุข ความเจริญก้าวหน้ายิ่ง ๆ ขึ้นไป

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๔

 กฟผ. 

(นายสุเทพ แก่งสันเทียะ)

(นายบุญยืนชัย วงศ์กุลิตร)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ผู้อำนวยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ : ดร.สมศักดิ์ เพ็ชรปานกัน
ตำแหน่ง : ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ เชี่ยวชาญ

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาเกษตรกรรม จากโรงเรียนเกษตรกรรมสุพรรณบุรี เมื่อปีการศึกษา 2524 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเกษตรกรรม จากวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเกษตรนครศรีธรรมราช เมื่อปีการศึกษา 2527 สำเร็จการศึกษาปริญญาเทคโนโลยีการเกษตรบัณฑิต (ทษ.บ.) สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (โคนมและโคเนื้อ) จากสถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2531 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร จากมหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อปีการศึกษา 2541 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรี เมื่อปีการศึกษา 2552 และสำเร็จการศึกษาปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา) จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เมื่อปีการศึกษา 2557 (โดยทุน SP2)

ประวัติการทำงาน

รับราชการในตำแหน่ง ครู 2-อาจารย์ 1 วิทยาลัยเกษตรกรรมนครพนม เมื่อปี พ.ศ. 2527-2536 รับราชการในตำแหน่ง อาจารย์ 1-3 วิทยาลัยเกษตรกรรมสุพรรณบุรี เมื่อปี พ.ศ. 2536-2546 รับราชการในตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี เมื่อปี พ.ศ. 2546-2550 รับราชการในตำแหน่ง ครูเชี่ยวชาญ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี เมื่อปี พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน ได้รับ

ทุนอุดหนุนการวิจัยและพัฒนาเครื่องแยกเนื้อและเปลือกหอยเชอร์รี่ และเครื่องกระจายฟางข้าว จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เมื่อปี พ.ศ. 2547

เครื่องราชอิสริยาภรณ์

- ประถมาภรณ์มงกุฎไทย (ป.ม.) 5 ธันวาคม 2553
- ประถมาภรณ์ช้างเผือก (ป.ช.) 5 ธันวาคม 2556
- มหาวชิรมงกุฎ (ม.ว.ม.) 28 กรกฎาคม 2563

การศึกษาดูงาน

- ศึกษาดูงานประเทศญี่ปุ่น (โตเกียว โอกินาวา) เยอรมัน เนเธอร์แลนด์ เบลเยียม ลักเซมเบิร์ก ฝรั่งเศส ออสเตรีย สปป.ลาว เมียนมาร์ และเกาหลีใต้

ความสามารถพิเศษ

- วิทยากรบรรยายวิชาการด้านการวิจัยและพัฒนาและการสอนงานในสถานประกอบการ
- กรรมการประเมินผลงานทางวิชาการครูวิทยฐานะชำนาญการ-เชี่ยวชาญพิเศษ
- นักวิจัยและนักประดิษฐ์คิดค้นเครื่องจักรกลทางการเกษตร และวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ผลงานทางวิชาการ

- การวิจัยและพัฒนาและเจ้าของอนุสิทธิบัตรเครื่องแยกเนื้อและเปลือกหอยเชอร์รี่
- การวิจัยและพัฒนาและเจ้าของอนุสิทธิบัตรชุดอุปกรณ์ให้ปุ๋ยชีวภาพในแปลงเกษตร
- การวิจัยและพัฒนาและเจ้าของอนุสิทธิบัตรมิด-วงดาวอุปกรณ์ผ่ากระบอกไม้ไผ่
- การพัฒนาโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนสู่เศรษฐกิจพอเพียงต้นแบบ

สถานที่ติดต่อ

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี เลขที่ 288 หมู่ที่ 1 ถนนอุทอง-บ้านไร่ ตำบลค่านช้าง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี 72180 โทร. 035-595-055-6, 08-9818-7299 และ Email-Address : somsak.pet2504@gmail.com