



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมาย
อาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบของ
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี

โดย
เกรียงศักดิ์ ศิลป์ประสิทธิ์ และคณะ

โครงการวิจัยภายใต้ความร่วมมือระหว่าง
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการ
อาชีวศึกษา (สอศ.) และสำนักงานปฎิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

พ.ศ. 2553



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมาย อาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบของ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี

โดย
เกรียงศักดิ์ ศิลป์ประสิทธิ์ และคณะ

โครงการวิจัยภายใต้ความร่วมมือระหว่าง
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการ
อาชีวศึกษา (สอศ.) และสำนักงานปฎิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

พ.ศ. 2553

บทคัดย่อ

โครงการต้นแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาด้านแบบฟาร์มเกษตรกรรมมูลค่าสูงภายใต้ทรัพยากรที่ดินจำกัด (3 ไร่) เป็นฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาและประชาชนทั่วไป และ 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรให้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี โดยดำเนินการพัฒนาฟาร์มต้นแบบร่วมกับเครือข่ายวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี 4 แห่ง คือ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี อุบลราชธานี นครราชสีมา และวิทยาลัยการจัดการ โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์

ผลการศึกษาพบแต่ละสถานศึกษาได้รูปแบบการดำเนินการแตกต่างกันไปตามบริบทของสถานศึกษา คือ (1) วศท.อุดรธานี จัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการ (Project Based Learning: PBL) กับนักศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาพืชศาสตร์ วิชาที่นำมาบูรณาการกับการทำโครงการฟาร์มธุรกิจของผู้เรียนเป็นวิชาชีพทางพืชศาสตร์มีการสร้างรายวิชาที่เหมาะสมกับท้องถิ่นเพิ่มเติม เริ่มจัดการเรียนการสอนแบบ PBL เมื่อนักศึกษาขึ้นสู่ระดับชั้นปีที่ 2 และ 3 (2) วท. โนนดินแดง จัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงผลิเสาวรสารบวงจรเป็นตัวเดินเรื่องกิจกรรมการเรียนรู้ (Story Based Learning) นำทุกรายวิชาของหลักสูตร ระดับ ปวช. และปวส.มาบูรณาการ (3) วศท.นครราชสีมา จัดการศึกษาให้นักศึกษาในหลักสูตรอศ.กช. ใช้วิธีเรียนแบบพบกลุ่มร่วมกับการนิเทศโครงการซึ่งจัดให้ผู้เรียนทำในพื้นที่สปก. (4) วศท.อุบลราชธานี จัดการศึกษาในทุกหลักสูตรที่วิทยาลัยเปิดสอน โดยจัดการเรียนการสอนแบบ PBL ในทุกรายวิชาร่วมกับการทำโครงการธุรกิจ

โดยภาพรวมของการดำเนินงานของสถานศึกษาทั้ง 4 แห่งดังกล่าว เป็นตัวอย่างแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิบัติงานในอาชีพจริงย่อมก่อให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงเพราะสามารถนำความรู้ต่างๆมาบูรณาการในการแก้ปัญหาที่พบจากการทำโครง ซึ่งดีกว่าการเรียนแบบแยกส่วนเป็นรายวิชาอยู่ในห้องเรียน ทั้งผู้เรียนอย่างมีความสุขมีแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ มีความรับผิดชอบสูง ขยันอดทน ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาที่พบจากการทำโครงการ กล่าวคือกล้าแสดงออก และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การทบทวนเอกสาร	5
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	11
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและสรุปผลการดำเนินโครงการ	13
ภาคผนวก	29
- วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี	30
- วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา	35
- วิทยาลัยการจัดการโนนดินแดง จ.บุรีรัมย์	39
- วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี	44

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา(สอศ.) ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษาของประเทศได้กำหนดนโยบายปฏิรูปการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนเก่ง ดี และเรียนอย่างมีความสุข ในด้านความเก่งนั้นต้องมีทั้งความรู้และทักษะสูงในระดับที่สามารถออกไปประกอบอาชีพได้ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเหมาะสม สอศ. ได้ผลักดันนโยบายนี้มาโดยตลอดนับจากปีทีประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เป็นเวลานานนับถึงปัจจุบันกว่า 10 ปี สะท้อนจากการสนับสนุนด้านงบประมาณ ทั้งในโครงการจัดอบรมพัฒนาบุคลากร โครงการรณรงค์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ส่งเสริมการสอนแบบบูรณาการภาคทฤษฎีเข้ากับภาคปฏิบัติ โครงการมินิคอมปานิ โครงการศูนย์บ่มเพาะผู้ประกอบการ ฯลฯ แต่ต้องยอมรับว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา โดยเฉพาะสาขาวิชาด้านการเกษตรยังไม่สามารถบรรลุผลที่เป็นรูปธรรมชัดเจน คือผู้เรียนยังไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์เข้ากับการประกอบอาชีพเชิงธุรกิจอย่างมั่นใจว่าจะยึดเป็นอาชีพได้ จึงต้องจบออกไปศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น หรือเข้าสู่อาชีพรับจ้างรายเดือนในธุรกิจเอกชนต่างๆ มากกว่าการเข้าสู่โลกอาชีพตามสาขาของตนเอง

หากวิเคราะห์ถึงเหตุปัจจัยที่ทำให้การผลักดันนโยบายปฏิรูปอาชีวศึกษาด้านการเกษตรไม่ก่อให้เกิดประสิทธิผลทั้งในแง่การเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายอาชีพเมื่อเทียบกับสายสามัญ และในแง่การบรรลุวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบุคลากรเข้าสู่อาชีพ ตามมุมมองของผู้ปฏิบัติอาจแยกเป็นประเด็นได้ คือ 1) นักเรียนนักศึกษาที่เป็นปัจจัยนำเข้าส่วนใหญ่ขาดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนในการเข้ามาเรียนในสาขาเกษตร 2) การจัดการเรียนการสอนใช้ฐานรายวิชาเป็นหลัก(subject based learning) แม้จะมีการบูรณาการบ้างแต่เป็นเพียงกิจกรรมการปฏิบัติประกอบการเรียนการสอนเล็กน้อยๆ แต่ไม่เอื้อให้เกิดกิจกรรมที่มีลักษณะเชิงธุรกิจหรือการจำลองอาชีพจริง 3) บุคลากรขาดแนวความคิดและวิธีปฏิบัติที่เป็นเอกภาพ เนื่องจากไม่มีแบบอย่างการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านการศึกษาวิจัยและทดสอบประสิทธิภาพ จึงพยายามจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการแบบต่างคนต่างทำไร้ทิศทาง และผู้สอนส่วนใหญ่ยังยึดติดกรอบการสอนแบบเดิมตามจุดประสงค์หลักสูตรที่ส่วนกลางกำหนด มีการพัฒนาหลักสูตรหรือปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่นน้อยมาก

เพื่อตอบคำถามปัญหาข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงได้เสนอโครงการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพที่สามารถสร้างรายได้ให้กับนักเรียนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี เพื่อค้นหา

รูปแบบการเรียนการสอน(learning model) ที่เหมาะสมกับบริบทของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีที่เป็นเป้าหมายนำร่องการวิจัย ภายใต้สมมติฐาน “การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติและฝึกประสบการณ์ในสภาพแวดล้อมของอาชีพเกษตรเชิงธุรกิจจริงจะสามารถพัฒนาทักษะการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของผู้เรียนได้” และได้กำหนดเงื่อนไขประกอบเป็นแบบจำลองการบริหารจัดการระหว่างผู้เรียน-ผู้สอน-สถานศึกษา ดังนี้

1.สร้างหลักสูตรร่วมระหว่างวิชาการพื้นฐาน วิชาการเกษตร และทำโครงการฟาร์มเชิงธุรกิจ เพื่อนำไปใช้จัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการ (Project Based Learning)

2.สร้างทัศนคติ แรงจูงใจ และเสริมแรงขับให้กับผู้เรียน เพื่อปรับตัวป้อนให้มีพลังในการเรียนรู้ด้วยการให้ความรู้สึกเป็นเจ้าของกิจการและให้ผู้เรียนมีรายได้สุทธิต่อเดือนสูงกว่าการเป็นลูกจ้างตามคุณวุฒิ

3.สร้างวิธีวัดผลประเมินผลผู้เรียนว่าสามารถบรรลุตามเกณฑ์ที่พึงประสงค์ได้ และสร้างวิธีวัดประเมินครูผู้สอนตามภาระงาน ในวิธีการจัดการเรียนใหม่ เพื่อเป็นเครื่องมือนำไปสู่การบริหารจัดการสถานศึกษาให้เป็นที่ยอมรับทั่วไปได้

4.พัฒนาวิธีการใช้กิจกรรมการคิดเชิงวิพากษ์(critical thinking) ระหว่างครู-ผู้เรียนเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้จากประสบการณ์ทางการเกษตรที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกอาชีพ

5.พัฒนางานฟาร์มต้นแบบเกษตรกรรมมูลค่าสูงในที่ดินตัวอย่างขนาด 3 ไร่ ให้สามารถสร้างรายได้ไม่น้อยกว่า 7,000 บาท ต่อเดือน เพื่อใช้เป็นฐานการเรียนรู้เชิงอาชีพเกษตรของนักศึกษา

ความคาดหวังของโครงการหลังเสร็จสิ้นการวิจัย จะได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบริบทของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนำร่อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิรูปการอาชีวศึกษาต่อไป

ผู้วิจัยมีความคาดหวังว่าโครงการศึกษารูปการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพที่สามารถสร้างรายได้ให้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี หากได้ดำเนินการจนบรรลุถึงข้อมูลการวิจัย คงจะได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการที่เหมาะสมกับบริบทของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิรูปการอาชีวศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

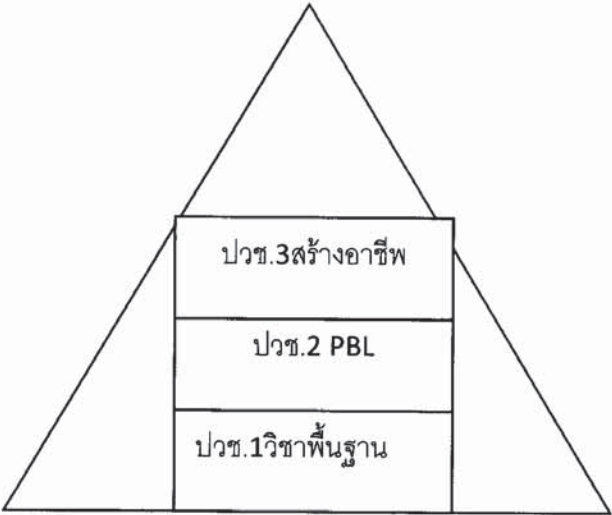
1. พัฒนาด้านแบบฟาร์มเกษตรกรรมมูลค่าสูงภายใต้ทรัพยากรที่ดินจำกัด (3 ไร่) เป็นฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาและประชาชนทั่วไป
2. พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรให้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี

กรอบการดำเนินงาน แบ่งกิจกรรมการวิจัยออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ

- 1.การทำโครงการการเกษตรที่มีรายได้สูงกว่า 7,000 บาท/เดือน/คน เป็นฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาแบบ PBL ในวิทยาลัย

- 1.1 กำหนดโครงการเกษตรมูลค่าสูง ภายใต้เงื่อนไขการใช้ที่ดินไม่เกิน 3 ไร่ เพื่อสร้างรายได้
 - 1.2 ใช้หลักบัญชีฟาร์ม-เศรษฐศาสตร์ ในการสร้างการเรียนรู้แนวคิดทางการเกษตรยุคใหม่ให้กับนักศึกษา เช่น หลักการลงทุน การเลือกกิจกรรมทางการเกษตรที่เหมาะสม การควบคุมความเสี่ยงในการผลิต การจัดการตลาด
 - 1.3 ดำเนินกิจกรรมฟาร์มให้ประสบความสำเร็จ โดยนักศึกษามีตัวชี้วัดเป็นรายได้ของนักศึกษา
2. การศึกษารูปแบบการบูรณาการรายวิชาเรียน ตามกรอบ PBL ที่สอดคล้องกับฐานอาชีพนักศึกษา
- 2.1 วิธีจัดแผนการเรียน
 - 2.2 วิธีวัดประเมินผลการเรียน
 - 2.3 วิธีบริหารจัดการภาระงานสอน ครู อาจารย์ และตัวชี้วัดทางการศึกษาของ วชท.
3. การศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินเขตปฏิรูปที่ดิน บ้านด่านศรีสุข อ.โพธิ์ตาก จ.หนองคาย
- 3.1 วางแผนการใช้ที่ดินปฏิรูปในส่วนของโครงการเกษตรกรรมมีอาชีพยุคใหม่
 - 3.2 วางแผนกิจกรรมทางเกษตรในที่ดินที่สามารถสร้างรายได้สำหรับเกษตรกรที่เข้าไปอยู่อาศัยในระยะแรก
 - 3.3 การศึกษาบริบททางเศรษฐกิจและสังคม ของชุมชน เพื่อให้นิคมปฏิรูปที่ดินมีความสอดคล้องทั้งในด้านการคัดเลือกคุณลักษณะของผู้ที่เข้าอยู่อาศัย และรูปแบบอาชีพเกษตรที่จะเลี้ยงชีพ ทิศทางการพัฒนาท้องถิ่นของอบต.
 - 3.4 การศึกษาศักยภาพของที่ดิน เช่น การตรวจวิเคราะห์ดิน น้ำ การออกแบบระบบสาธารณูปโภคในที่ดิน
 - 3.5 การศึกษามาตรการเชิงนโยบาย เช่น การสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานส่วนกลาง และองค์กรท้องถิ่น (กิจกรรมประสานงานกับ สปก.และอบต.ในการวางแผนงานร่วมกัน)

แนวคิดโครงสร้างการพัฒนาทักษะอาชีพและการพัฒนาทางเลือกอาชีพของนักศึกษาเกษตร



บทที่ 2

การทบทวนเอกสาร

ปัจจัยการผลักดันนโยบายปฏิรูปการอาชีวศึกษาด้านการเกษตร

หากวิเคราะห์ถึงเหตุปัจจัยที่ทำให้การผลักดันนโยบายปฏิรูปการอาชีวศึกษาด้านการเกษตรไม่ก่อให้เกิดประสิทธิผลทั้งในแง่การเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายอาชีพเมื่อเทียบกับสายสามัญ และในแง่การบรรลุจุดประสงค์เพื่อผลิตบุคลากรสู่โลกอาชีพ ตามมุมมองของผู้ปฏิบัติอาจแยกเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. นักเรียนนักศึกษาที่เป็นปัจจัยนำเข้าส่วนใหญ่ขาดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนในการเข้ามาเรียนในสาขาเกษตรอาจเนื่องมาจาก ถูกผู้ปกครองบังคับให้มาเรียนเพราะเห็นว่ามีค่าใช้จ่ายต่ำ เข้ามาเรียนเป็นทางเลือกสุดท้ายด้วยไม่สามารถเข้าเรียนในสาขาอื่นๆ ประกอบกับงานอาชีพเกษตรถูกจัดตำแหน่งในสังคมอยู่ในระดับต่ำ แม้แต่เกษตรกรยังไม่อยากให้ลูกเรียนแล้วกลับมาเป็นเกษตรกร ผู้เรียนจึงขาดแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้และฝึกฝนตนเอง

2. ด้านกระบวนการ

2.1 การจัดการเรียนการสอนใช้ฐานรายวิชาเป็นหลัก (subject based learning) แม้จะมีการบูรณาการบ้าง แต่ก็ยังมีลักษณะแยกส่วนทั้งผู้เรียนและผู้สอน โดยในส่วนของผู้สอนถูกกำหนดให้เข้าสอนตามตารางและตามห้องเรียนไม่เอื้อให้กับการจัดกิจกรรมที่มีลักษณะการผลิตเชิงธุรกิจที่ต้องอาศัยการปฏิบัติการเต็มเวลา หรือเรียกว่านาฬิกาของการเรียนการสอนเดินคนละแบบกับนาฬิกาทางธุรกิจผู้สอนจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการสอน วัตถุประสงค์เรียนในห้องเรียนเป็นหลักเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์รายวิชา ในส่วนของผู้เรียนเมื่อได้รับการเรียนรู้แบบแยกเป็นส่วนๆ ก็ไม่อาจนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้กับกิจการของตนในลักษณะขององค์รวม(holistic approach:กาย จิต วิญญาณ สังคม สิ่งแวดล้อม)

2.2 การบูรณาการรายวิชาทุกรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรไม่อาจนำมาบูรณาการกับรายวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์ในช่วงที่มีการเปิดดำเนินการสอนพร้อมกัน โดยเฉพาะวิชาพื้นฐานทางด้านสามัญสัมพันธ์ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการทำโครงการผลิตทางการเกษตรมีลักษณะเป็นพลวัต(dynamic movement)มากกว่าหยุดนิ่ง(static) คือมีปัญหาด้านการบริหารจัดการที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถเข้าใจอยู่ตลอดเวลาและอย่างเต็มเวลา ดังนั้นวิชาพื้นฐานเหล่านี้ต้องเข้ามาสอดแทรกให้เหมาะสมกับบริบทของการทำโครงการผลิตนั้นๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนในมิติต่างๆ เช่น กระบวนการคิด คุณธรรมและจริยธรรม ฯลฯ โดยไม่ผูกติดกับเงื่อนไขเวลาที่มีลักษณะเป็นตารางเรียน ตารางสอน

2.3 นุคลากรชาดแนวความคิดและวิธีปฏิบัติที่เป็นเอกภาพ เนื่องจากไม่มีแบบอย่างการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านการศึกษาวิจัยและทดสอบประสิทธิภาพให้ยึดถือ จึงพยายามจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบต่างคนต่างทำไว้ทิศทาง ไว้พลังในการขับเคลื่อนนโยบายสู่เป้าหมายที่กำหนด

เพื่อตอบคำถามตามเหตุปัจจัยข้างต้นคณะผู้วิจัยจึงได้เสนอโครงการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพที่สามารถสร้างรายได้ให้กับนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี เพื่อค้นหารูปแบบการจัดการเรียนการสอน (learning model) ที่เหมาะสมกับบริบทของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีภายใต้สมมติฐานดังนี้

1. ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบยึดโครงการเป็นหลัก (Project Based Learning) ซึ่งนักการศึกษาชั้นนำของตะวันตก เช่น จอห์น ดิวอี้ นำเสนอไว้กว่า 40 ปีแล้ว ว่ามีความเหมาะสมต่อการอาชีวศึกษาจากการปฏิบัติซ้ำๆจนช่วยให้ผู้เรียนเกิดเป็นความชำนาญเกิดข้อสรุปเป็นความรู้ได้ ดังตัวอย่างที่เห็นเป็นรูปธรรม คือนักศึกษาในโครงการอลาवाหลังจากกลับจากการปฏิบัติงานในประเทศอิสราเอลเข้าเรียนในวิทยาลัยต้นสังกัด มีหลายคนถูกคัดเลือกส่งเป็นตัวแทนหน่วยแข่งขันชนะเลิศทักษะออกท.และมีบางคนได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาดีเด่นเข้ารับรางวัลพระราชทานจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ซึ่งเป็นเรื่องพิสูจน์ว่าระบบการเรียนแบบนี้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีความรู้คู่คุณธรรมได้

2. สร้างแรงจูงใจและเสริมแรงขับแรงๆให้กับผู้เรียน เพื่อปรับตัวป้อน (input) คือผู้เรียนให้มีพลังในการเรียนรู้ ด้วยการให้ความรู้ลึกเป็นเจ้าของกิจการ สร้างความรักความผูกพันและหวงแหนในสิ่งที่ตนทำ บริหารจัดการให้ผู้เรียนมีรายได้สุทธิต่อเดือนจากการทำโครงการไม่ต่ำกว่าหรือสูงกว่าค่าแรงมาตรฐานของสถานประกอบการ โดยวิทยาลัยเป็นฝ่ายจัดปัจจัยอำนวยความสะดวกการผลิต, แหล่งเงินทุนกู้ยืมให้ทำโครงการ

3. จัดตารางเรียนให้ผู้เรียนดำเนินโครงการได้เต็มเวลา เช่น ปฏิบัติงานโครงการในช่วงเช้า 6.00-12.00 น. และเย็น 15.00-18.00 น. ส่วนเวลากลางวันอาภาคร้อน 13.00-15.00 น. เป็นช่วงกิจกรรมพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking): วิเคราะห์ วิจารณ์ ใช้เหตุผลประกอบการคิด หาความสัมพันธ์ของข้อมูล และการสรุปความรวมทั้งการทำนายอย่างมีเหตุผลโดยใช้ข้อมูล โดยน่านวัตกรรมการพัฒนาบุคลากรมาใช้ เช่น เทคนิค PBL (Problem Based Learning) แนวความคิดการพัฒนาองค์กรทางธุรกิจ ไคเซ็น: ญุญแจสู่ความสำเร็จแบบญี่ปุ่น โดย Masaaki Imai บนเนื้อหา ของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการ เนื้อหาด้านเทคนิคการผลิต การตลาด การออม การสะสมทุน การเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม ทักษะการดำเนินชีวิต โดยมีวิทยากรประจำกลุ่มเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ

4. กลุ่มทดลองใช้ศึกษาระดับปวช.จำนวนหนึ่งเข้ารับการเรียนการสอนตามโมเดลที่กำหนด ภายใต้โครงสร้างของหลักสูตรเดิม ส่วนของรายวิชาใดที่ไม่สามารถบูรณาการได้หมดจัดให้ผู้เรียนเรียนด้วยสื่อช่วยสอน ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

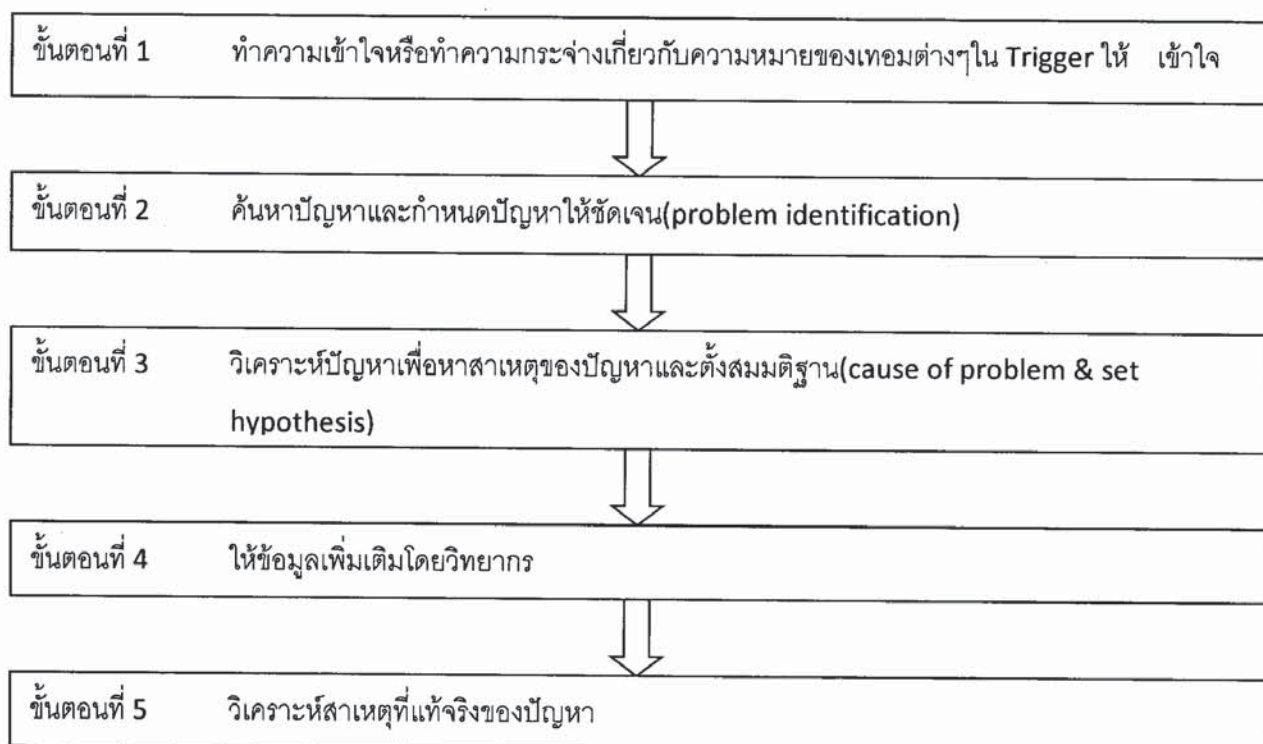
5. การดำเนินการผลิตในโครงการเกษตร เน้น ให้ผู้เรียน ได้ใช้ความรู้และเทคนิค เช่น การเพาะกล้า การย้ายกล้า การใส่ปุ๋ย การจัดการศัตรูพืช ไม่นเน้นการใช้แรงงานเกินความจำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงการสร้าง

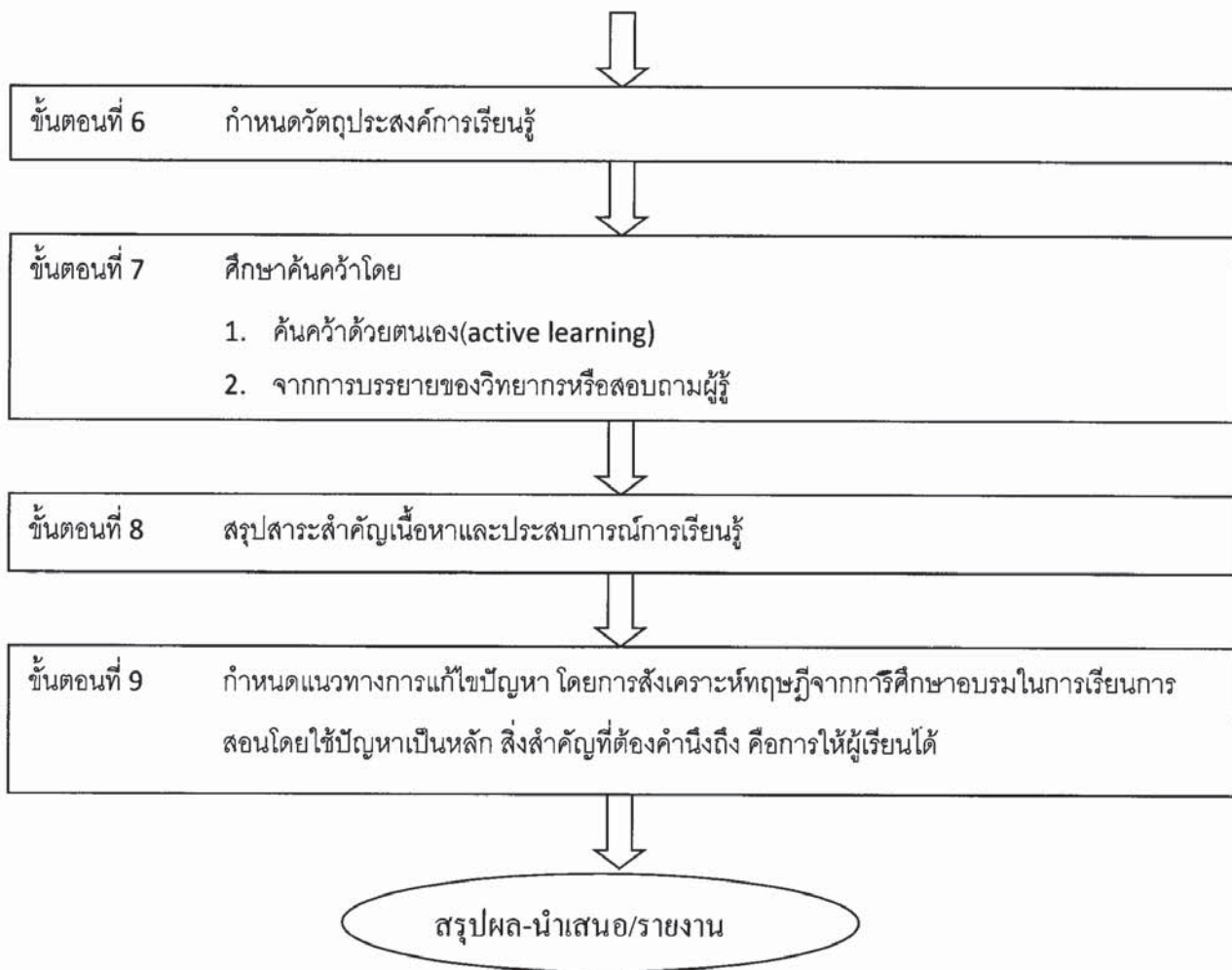
ทัศนคติเชิงลบต่อการทำการเกษตร นำเทคโนโลยีมาเพื่อประหยัดเวลาและแรงงาน เช่น การใช้เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงในการเตรียมดิน เครื่องมือช่วยในการเก็บเกี่ยวและนวด ระบบการให้น้ำอัตโนมัติ การใช้พลาสติกคลุมแปลง ใช้สารควบคุมวัชพืช

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก(problem based learning) หรือ PBL

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนใหม่ๆถูกนำมาใช้ในกระบวนผลิตบุคลากรสาขาวิชาชีพต่างๆ เช่น ในทางการแพทย์จะใช้การเรียนรู้บนฐานของปัญหา(Problem Based Learning : PBL)เพื่อให้แพทย์สามารถสืบค้นถึงสาเหตุที่แท้จริงของสมุฏฐานของโรคและทำการรักษาที่ต้นเหตุเป็นการลดต้นทุนในการรักษาพยาบาลของคนไข้

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก(problem based learning) หรือ PBL หมายถึงกระบวนกรเรียนการสอนซึ่งใช้ตัวปัญหา(Problem) มาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะค้นคว้าหาข้อมูลและองค์ความรู้มาช่วยแก้ปัญหาหรือทำให้ปัญหานั้นกระจ่าง มองเห็นแนวทางแก้ไข ทำให้เกิดการเรียนรู้ และสามารถที่จะผสมผสานความรู้ต่างๆ ไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนแบบ PBL เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาตัวผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง(student center learning) ผู้เรียนจะใช้ทั้ง Head Heart และ Hand พร้อมๆกัน ซึ่งการเรียนรู้แบบ PBL จะเกิดประโยชน์และได้ผลดีเมื่อมีการเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย(small group learning) ที่สมาชิกมีประสบการณ์หลากหลายเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ กระบวนการเรียนรู้แบบ PBL เริ่มต้นจาก”ปัญหา(problem)” หรือ “trigger(ไกปืน)” ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนในการดำเนินการแก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้าจนกระทั่งเกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์โดยมีกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก 9 ขั้นตอนดังนี้





การเรียนรู้ผ่านกลไก 3 ประการคือ

1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (problem based learning) การเรียนรู้จำปัญหาเป็นสิ่งที่มนุษย์ยึดถือมาตลอด เพราะมนุษย์ต้องเผชิญปัญหามากมายในแต่ละวันซึ่งทำให้มนุษย์ได้ตั้งสมมติฐานจนกลายเป็นความรู้เฉพาะบุคคล การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักคือ การใช้กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาที่นำเข้าไปเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลหรือความรู้ต่างๆ มาช่วยเสริมในการที่จะทำความเข้าใจกับตัวปัญหา เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

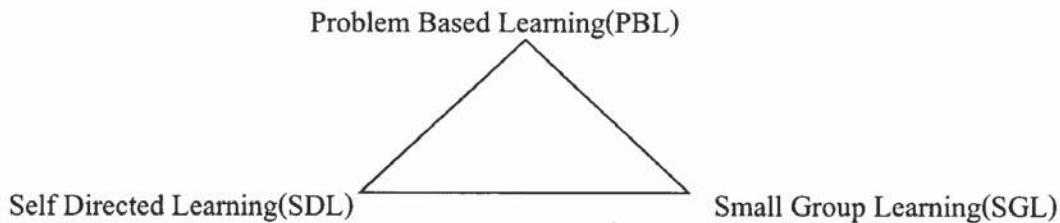
2. การเรียนรู้โดยใช้ตัวเองเป็นหลัก (self directed learning) คือกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีเสรีภาพในการใช้ความรู้ความสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในเรื่องต่างๆดังนี้

- 2.1 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เอง
- 2.2 กำหนดเนื้อหาวิชา
- 2.3 กำหนดหนังสือและแหล่งข้อมูล
- 2.4 กำหนดขั้นตอนและเวลาที่ใช้ในการเรียน
- 2.5 กำหนดการประเมินผลการเรียนรู้เอง

3. การเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย (small group learning) วิธีการเรียนแบบนี้จะแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละไม่เกิน 15 คน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถ ในการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยแต่ละ

คนในกลุ่มจะช่วยกันค้นคว้าหาความรู้มาถ่ายทอดให้เพื่อนในกลุ่มร่วมอภิปราย เพื่อความกระจำในเรื่องที่ศึกษาค้นคว้า

กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก จึงอาศัยกลไก 3 ประการ ดังรูป



ในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักมีเงื่อนไขส่งเสริมการเรียนรู้ 3 ประการ คือ

1.กระตุ้นความรู้เดิม (activation of prior knowledge) ความรู้เดิมเป็นพื้นฐานที่มีประโยชน์ ผู้เรียนจะต้องนำความรู้เดิมออกมาจากความทรงจำให้มากที่สุด โดยมีวิทยากรพี่เลี้ยงและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มช่วยกระตุ้นให้สมาชิกนำความรู้เดิมออกมาทำงานในกลุ่ม

2.เสริมความรู้ใหม่ (encoding specificity) เป็นการนำความรู้ใหม่มาเสริมความรู้เดิมเพื่อให้เกิดความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

3.ต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ (elaboration of knowledge) เป็นการให้ผู้เรียนเสริมความรู้โดยให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายกับเพื่อนในกลุ่ม สรุป ตั้งคำถาม และพิสูจน์สมมติฐานการปฏิบัติดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ เป็นความรู้เก็บกักไว้ในความทรงจำได้นาน และสามารถนำออกมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว

ผู้เรียนที่ประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหาจะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย 5 C ดังนี้

1. Competence หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงาน
2. Communicative หมายถึง การติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น มีความเชี่ยวชาญในการสื่อสาร
3. Concern หมายถึง ความตระหนักในความสำคัญของงานที่ได้รับมอบหมาย
4. Courage หมายถึง ความกล้าในการแสดงความคิดเห็น กล้าตัดสินใจ กล้าพูด กล้าทำ
5. Creativity หมายถึง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่ผู้บริหารต้องการอย่างยิ่ง การใช้ความคิดนอกกรอบจะช่วยแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี

ในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ครูพี่เลี้ยงจะเป็นบุคคลใกล้ชิดกับผู้เรียนและมีบทบาทสำคัญกับผู้เรียนดังนี้

1. เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือให้ผู้เรียน/กลุ่มทำงาน โดยไม่คิดขัดและไม่หลงประเด็น
2. เป็นที่ปรึกษาและคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับ ตำราที่ผู้เรียนใช้ค้นคว้า(learning material) วิทยากร/บุคคล ที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียน(human resources) ให้ข้อมูลบางอย่างที่จำเป็น
3. เป็นผู้คอยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ กระตุ้นให้แสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้เกิด Concept ที่หลักสูตรคาดหวัง

4. เป็นผู้คอยประเมิน group dynamic/group process ผลงาน KAP ผู้เรียน Trigger ว่าควรได้รับการปรับปรุงหรือไม่

สำหรับการจัดเรียนการสอนวิชาชีพเกษตรนั้นผู้เรียนควรได้รับการจัดประสบการณ์ให้ทำธุรกิจทางการเกษตรอย่างจริงจังตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ในสถานศึกษาหรือที่เรียกว่าการจัดการเรียนแบบฐานอาชีพ(Project Based Learning) ตามแนวคิดของ Jonh Dewey กับ William H. Killpatwick ที่เสนอว่าผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันทำกิจกรรมในรูปของโครงการด้วยเนื้อหาหรือการกระทำที่คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ในเรื่องที่ทำขณะเดียวกันก็เป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองภายใต้กรอบการดำเนินงานดังนี้

1. กำหนดปัญหาหรือความต้องการในการทำโครงการงานฟาร์มตามหลักธุรกิจ
2. วางแผนงานให้ชัดเจน มีตัวชี้วัดความสำเร็จเป็นขั้นตอนในแต่ละช่วงของแผนงาน โดย

ผู้เรียนวางแผนด้วยตนเอง

3. ปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการทำโครงการ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันพิจารณาหาทางแก้ไขร่วมกันโดยใช้หลักการจัดการความรู้

4. ผู้สอนต้องให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ความคิดและการตัดสินใจอย่างเต็มที่ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจ จะเข้าไปเกี่ยวข้องเมื่อมีความจำเป็นจริงๆเท่านั้น

Lloyd James (1988) กล่าวว่าการศึกษาประสบการณ์ด้วยการปฏิบัติจริงหลายๆครั้ง หลายกรณีตัวอย่าง หรือโครงการ(การผลิตทางการเกษตร การบริการ หรือ การทำการตลาดผลิตผลเกษตร)ผู้เรียนจะพัฒนาการคิดวิเคราะห์จนเกิดทักษะขึ้นด้วยตนเอง

นอกจากนี้กระบวนการเรียนการสอนควรเสริมสร้างผู้เรียนให้มีคุณลักษณะของเกษตรกรมืออาชีพ ยุคใหม่ด้านเจตคติ มีหลักวิธีคิดที่ถูกต้อง เปลี่ยนแนวคิดจากผู้ทำอาชีพเกษตรกรรมเป็นนักธุรกิจการเกษตร มีทัศนคติที่ดีในอาชีพเกษตร มีทักษะที่จำเป็นในอาชีพคือปฏิบัติงานได้ถูกต้อง รวดเร็ว สามารถหาทางเลือก และแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง มีคุณลักษณะของการเป็นเกษตรกร เช่น ขยัน ประหยัด อดทน ซื่อสัตย์

การสอนแบบโครงการอาจขาดความต่อเนื่องเชิงวิชาการในเนื้อหาที่จำเป็น จึงอาจคงการสอนแบบชั้นเรียนบางส่วน เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ ผสมกับการจัดการศึกษาที่ตอบสนองการเรียนแบบโครงการ ภายใต้ปัจจัยสนับสนุนดังนี้

1. ทีมงานผู้สอนมีความเป็นเอกภาพทางความคิดในโมทัศน์การสอนแบบฐานโครงการ
2. ผู้สอนต้องผสมผสานเนื้อหาหรือองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องในตรงกับความต้องการของโครงการนั้น โดยพัฒนาหลักสูตรให้มีเนื้อหาที่ประกอบอาชีพได้จริง
3. ฝ่ายบริหารต้องสนับสนุนให้เกิดการจัดการที่ปฏิบัติได้จริงในกระบวนการสอนแบบโครงการ และมีความสุขในการปฏิบัติงาน
4. การดำเนินโครงการผลิตเน้นการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษา โดยสถานศึกษาจัดสิ่งอำนวยความสะดวกหรือปัจจัยพื้นฐานในส่วนที่เป็นงบลงทุน ส่วนงบดำเนินโครงการผลิตใช้วิธีตั้งกองทุนให้ผู้เรียนกู้เป็นทุนดำเนินการ โดยไม่คิดดอกเบี้ย

5. การประเมินผลสำเร็จของนักศึกษาที่เรียนแบบโครงการ ประเมินจาก

5.1 ประเมินจากผลผลิตที่ปรากฏ(Material Evaluation) เช่น เกิดผลิตผลที่จำหน่ายได้ มีรายได้เกิดขึ้นจากโครงการ บัญชีเงินฝากที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน

5.2 ประเมินผลการเรียนรู้(Learning Evaluation) การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติในทักษะที่เกิดขึ้นของผู้เรียน

5.3 ประเมินจากวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น(Intellectual Evaluation) การเก็บรวบรวมประเด็นปัญหาและวิธีพัฒนาทางเลือกในการแก้ปัญหของผู้เรียน

แนวทางของโครงการวิจัยเป็นการศึกษารูปแบบการจัดการศึกษาเกษตรในระดับอาชีวศึกษาที่มีลักษณะจบในตัวเองภายใน 3 ปี อิงกับบริบทการเกษตรของประเทศไทยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะจนสามารถสร้างทางเลือกที่เหมาะสมกับตนเอง พื้นที่ และชุมชนได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานและกิจกรรม

1. พัฒนาดัชนีแบบฟาร์มเกษตรเชิงธุรกิจที่มีรายได้สูงกว่า 7,000 บาท/เดือน/คน เป็นฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาแบบ PBL ในวิทยาลัยฯ ภายในที่ดิน 3 ไร่
 - 1.1 ศึกษาศักยภาพเชิงทรัพยากรและความสามารถในการให้ผลผลิตของพื้นที่แปลงทดสอบใน 6 จังหวัด
 - 1.2 วิเคราะห์และวางแผนการใช้ที่ดิน
 - 1.3 พัฒนาแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ในการประเมินประสิทธิภาพการใช้ที่ดินของฟาร์มต้นแบบ
 - 1.4 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการนำเข้าองค์ความรู้และการพัฒนาเทคนิคใหม่ในการปฏิบัติงานฟาร์มเกษตร
 - 1.5 เปรียบเทียบและสังเคราะห์รูปแบบฟาร์มเกษตรเชิงธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ
2. พัฒนาแผนการสอน แผนการเรียนรู้แบบ Project based learning ร่วมกับการทำฟาร์มต้นแบบเชิงธุรกิจ
 - 2.1 เปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนรู้ของ นศ.ภายในสถานศึกษา
3. สังเคราะห์รูปแบบการจัดการการศึกษาสาขาอาชีพเกษตร โดยใช้ฐานการเรียนรู้ฟาร์มเชิงธุรกิจเพื่อการเข้าสู่อาชีพของนักศึกษา

สมมติฐานการศึกษา

1. นักศึกษาระดับชั้น ปวช.สาขางานพืชศาสตร์ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการ สามารถพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติ ได้ตามหลักสูตร ปวช. สาขางานพืชศาสตร์ รวมทั้งมีความสามารถในการนำความรู้และทักษะมาใช้ประโยชน์ในการทำโครงการซึ่งสร้างรายได้เพียงพอต่อความมั่นใจที่จะยึดเป็นอาชีพ (ประเมินจากผล การเรียนและการสร้างอาชีพ)
2. การใช้ปัจจัยการผลิตด้านที่ดินและทุนเท่ากัน จะสามารถให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่สูงสุดได้แตกต่างตามรูปแบบการจัดการส่วนผสมด้านแรงงาน เทคโนโลยี การจัดการความเสี่ยง และการพัฒนาเทคนิคความรู้ในไร่ที่แตกต่างกัน

วิธีการวิจัย

ใช้การวิจัยกรณีศึกษาในบริบทของแผนวิชาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี 4 แห่ง เปรียบเทียบ โดยในนักศึกษาระดับชั้น ปวช. จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มทดลอง เข้ารับกระบวนการสอนแบบฐานโครงการอาชีพในฟาร์มต้นแบบ เป็นเวลา 1 ปีการศึกษา หรือ 2 ภาคเรียน

การเก็บข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเป็นผลกระทบจากกิจกรรมการเรียนรู้การสอน และข้อมูลด้านผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการ โดยมีตัวแปรการวิจัยดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่ แผนการสอนแบบฐานโครงการ

ตัวแปรตาม ได้แก่

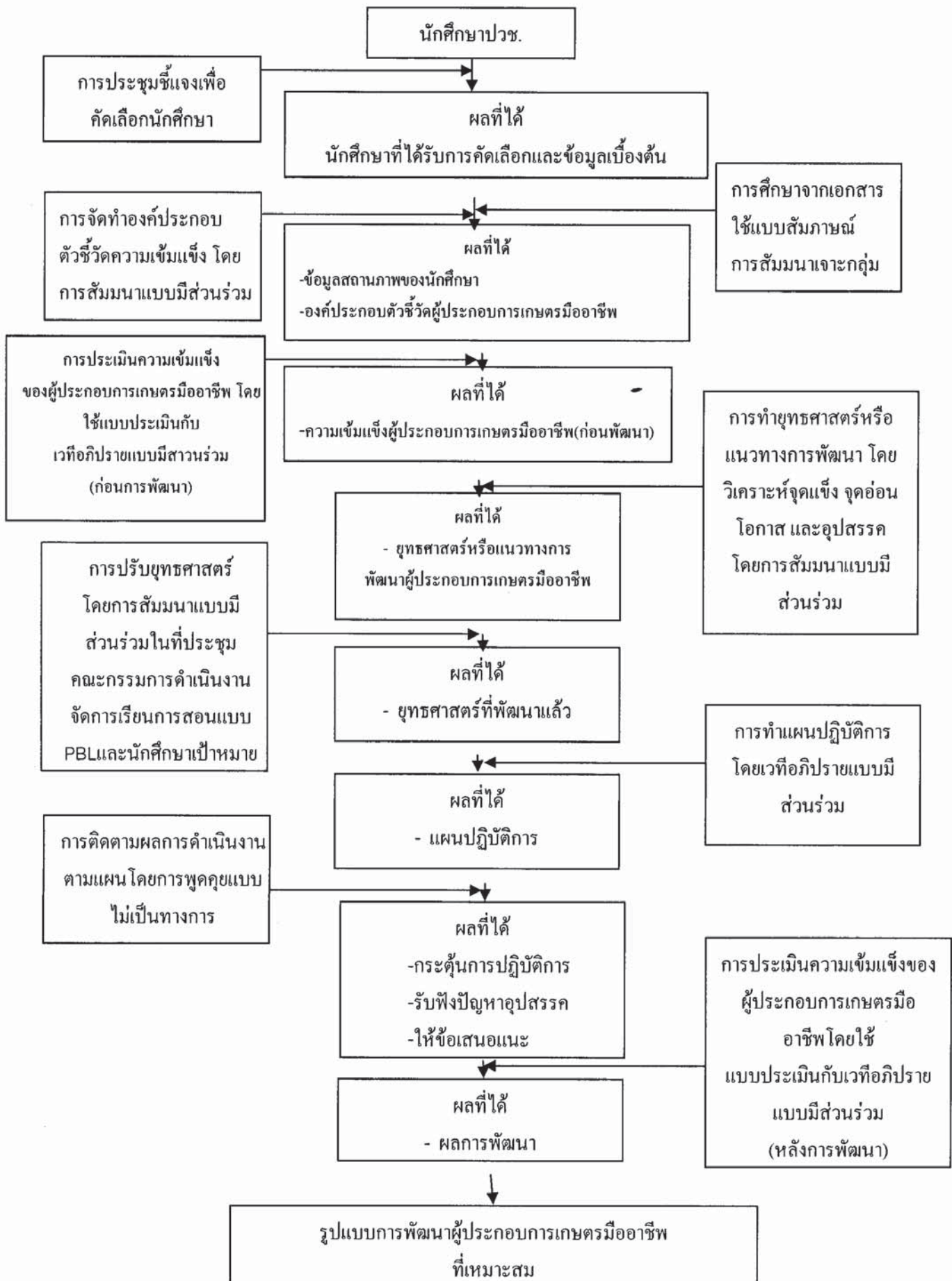
1. การพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ ตามหลักสูตร ปวช.สาขางานพืชศาสตร์ (ตามเกณฑ์ประเมินสมรรถนะอาชีพเกษตรกรรมของ สอศ.)
2. การพัฒนาด้านทักษะและกระบวนการคิด ตามตัวชี้วัดต่อไปนี้
 - ความสามารถในการปฏิบัติ (competence)
 - ความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น (communicative)
 - ความตระหนัก (concern)
 - ความกล้า (courage) ได้แก่ กล้าคิด การทำ กล้าตัดสินใจ
 - ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)
3. รายได้สุทธิของผู้เรียน

ขอบเขตการศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

โครงการดำเนินงานภายในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี อุบลราชธานี บุรีรัมย์ และนครราชสีมา รวม 4 แห่ง ซึ่งมีแผนงานโดยละเอียด ดังนี้

กรอบแนวคิด

รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL เพื่อสร้างผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ



ผลการดำเนินงานและสรุปผลการดำเนินโครงการ

การดำเนินโครงการ พัฒนาด้านแบบการจัดการเรียนการสอนฯ ในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีที่เป็นเป้าหมายนำร่องการวิจัยทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุรธานี วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการ โนนดินแดง วิทยาลัยนครราชสีมา และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี แต่ละแห่งได้ดำเนินงานตามแผนงานของโครงการแต่มีรูปแบบที่แตกต่างกันตามบริบทของวิทยาลัยนั้นๆ ดังผลการดำเนินงานโดยสรุปสาระสำคัญดังนี้

1. ผลการดำเนินโครงการของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุรธานี

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุรธานี เป็นหนึ่งในวิทยาลัยนำร่องที่จะศึกษาวิจัยพัฒนาด้านแบบการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เป้าหมายอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบ โดยมีคณะครูในแผนกวิชาพืชศาสตร์ส่วนหนึ่งให้ความสนใจและปรึกษารื้อกันถึงแนวทางที่จะปฏิรูปการเรียนการสอนเพราะเห็นความล้มเหลวในการพัฒนาผู้เรียนด้วยวิธีการสอนแบบเดิม จึงมีความพร้อมที่จะดำเนินโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้

ขั้นตอนการดำเนินงานของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุรธานี

1. จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานจัดการเรียนการสอนแบบ PBL รองรับโครงการวิจัย คณะกรรมการประกอบด้วย ครูในแผนกวิชาพืชศาสตร์ จำนวน 9 คน

2. คณะกรรมการศึกษาขอบเขตการวิจัยตามแผนงานโครงการ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาเกษตรกรรมสาขางานพืชศาสตร์ ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสอนแบบ Problem Based Learning ,Project Based Learning

3. ประสานงานกับงานหลักสูตร และฝ่ายวิชาการ เพื่อกำหนดกลุ่มวิชาเรียนที่สอดคล้องกับโครงการอาชีพของนักศึกษา จัดทำแผนการเรียนครบตามหลักสูตร จัดตารางเรียนตารางสอน รวมทั้งขออนุญาตเปิดรายวิชาใหม่ที่มีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ ภูมิสังคมของจังหวัดอุรธานีและบริบทของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุรธานี

4. ผู้เรียนที่เป็นเป้าหมายของการวิจัยได้แก่นักเรียนชั้นปวช.สาขาวิชาพืชศาสตร์ การออกแบบการวิจัยเริ่มใช้การเรียนการสอนแบบ Project Based Learning (PBL) ให้กับรายวิชาพืชศาสตร์ในชั้น ปวช. 2 และ 3 ส่วนชั้นปวช.1 ยังคงจัดการเรียนเป็นรายวิชา (Subject Based Learning) เนื่องจากวิชาเรียนส่วนใหญ่เป็นวิชาสามัญ และวิชาพื้นฐาน

ในปีการศึกษา 2552 ได้เริ่มจัดการศึกษา PBL บูรณาการงานฟาร์มธุรกิจให้กับผู้เรียนชั้นปวช. 2 สาขางานพืชศาสตร์ทั้งกลุ่ม จำนวน 17 คน และดำเนินการอย่างต่อเนื่องเมื่อนักศึกษากลุ่มนี้เลื่อนขึ้นชั้น ปวช. 3 ในปีการศึกษา 2553 และ 2554 ได้ขยายผลการจัดการศึกษาตามต้นแบบที่เกิดจากปี 2552 มาใช้กับ

นักเรียน ปวช.2 กลุ่มใหม่ที่เข้ามาตามวาระ ทั้งนี้ในกลุ่มใหม่ได้ให้ผู้เรียนสมัครเข้าเรียนแบบ PBL โดยสมัคร ใ้ภายใต้ข้อมูลการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงรูปแบบการเรียน ข้อดีข้อเสียที่ผู้เรียนจะได้รับ ในปีการศึกษา 2553 ได้ผู้เรียนกลุ่มใหม่จำนวน 16 คน และปี 2554 จำนวน 12 คน

5.วิธีการเรียนการสอน

5.1 ส่วนทีมงานครูผู้สอนประชุมตกลงตารางเวลาเรียนให้มีความยืดหยุ่นโดยนำตารางเวลา มาพิจารณารวมกัน จัดให้ผู้เรียนมีเวลาไปทำโครงการงานฟาร์มที่สอดคล้องกับรายวิชา กระบวนการทำ โครงการประกอบด้วย การศึกษาตลาด สภาพดินฟ้าอากาศ การทำแผน/โครงการธุรกิจ ดำเนินการผลิต แก้ปัญหาการผลิต เก็บเกี่ยว จัดการหลังการเก็บเกี่ยว จำหน่ายผลผลิต ทำบัญชีรายรับรายจ่ายและวิเคราะห์ กำไรขาดทุน ผู้สอนติดตามนิเทศให้คำแนะนำการแก้ปัญหา/ประเมินผลความก้าวหน้าและความสำเร็จของโครงการ นำผลคะแนนโครงการไปรวมกับการประเมินผลสัมฤทธิ์รายวิชาที่สอน สัดส่วนคะแนนโครงการต่อคะแนน ทั้งหมดกำหนดโดยผู้สอน ส่วนจุดประสงค์รายวิชาที่ไม่สามารถบูรณาการได้ครบถ้วนจากการทำโครงการ ก็ดำเนินการสอนเพิ่มเติมและวัดผลตามมาตรฐานรายวิชา

5.2 ส่วนผู้เรียนเป็นจัดทำโครงการเป็นกลุ่มย่อย นำเสนอโครงการที่เหมาะสมจัดทำอย่าง ครบวงจร โดยได้รับทุนสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากกองทุน PBL แผนกพืชศาสตร์ซึ่งดำเนิน โครงการเสร็จ ผู้เรียนจะคืนต้นทุนส่วนกำไรสามารถนำไปปันผลกันในหมู่สมาชิกที่ร่วมโครงการ

5.3 การสัมมนาสรุปบทเรียน หลังจากการทำโครงการเสร็จสิ้นประจำภาคเรียนก่อนสอบ ปลายภาค ผู้เรียนและผู้สอนเข้าร่วมการสัมมนาปัญหาการเรียนการสอน ปัญหาจากการทำโครงการอาชีพ ถอดบทเรียน ผลกระทบในการพัฒนาผู้เรียน นำปัญหามาวิเคราะห์หาทางแก้ที่เหมาะสมโดยที่ประชุมเพื่อ ปรับรูปแบบการเรียนการสอนการทำโครงการในภาคเรียนต่อไป

5.4 กิจกรรมเสริมทักษะผู้เรียน ได้แก่ การฝึกนำเสนอในที่ประชุม การทำสื่อด้วย คอมพิวเตอร์ การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การจัดให้ผู้เรียนเข้าการร่วมการประชุมทางวิชาการ การนำ ผลงานวิชาการไปนำเสนอในที่ประชุมทางวิชาการ และการเดินทางไปทัศนศึกษาดูงานของเกษตรกรมือ อาชีพ หรือเกษตรกรภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผลการดำเนินงานตามแผนโครงการของวชท.อุดรธานี

กิจกรรมตามแผนโครงการที่ 1 ศึกษาศักยภาพเชิงทรัพยากร พื้นที่ และตลาด เพื่อวิเคราะห์สินค้า เกษตรที่เป็นโอกาส และความสามารถในการให้ผลผลิตของพื้นที่แปลงทดสอบใน จังหวัดอุดรธานี

ผลที่คาดว่าจะได้รับ : ข้อมูลรายงานผลการสำรวจเชิงกายภาพของพื้นที่ ,ข้อมูลรายงานการประเมิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินและการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้ผลผลิต ,ข้อมูลรายงานการประเมิน สภาพแวดล้อมทางการเกษตร แหล่งน้ำ การชลประทาน ความเหมาะสมต่อระบบเกษตรกรรม และข้อมูล รายงาน การศึกษาห่วงโซ่การผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรภายในจังหวัด ในสินค้าที่เป็นโอกาส

ผลดำเนินการ :

1. ข้อมูลรายงานผลการสำรวจเชิงกายภาพของพื้นที่ : สภาพพื้นที่ดำเนินโครงการเกษตร

ของนักศึกษากลุ่มเป้าหมายของวชท.อุดรธานี(จัดให้เข้าดำเนินการ ในพื้นที่ไร่) เป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีน้ำท่วมขัง หรือดินอืดตัวด้วยน้ำในช่วงฤดูฝนไม่สามารถปลูกพืชผัก พืชไร่บนพื้นดินได้ ยกเว้นการทำนา ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีประมาณ 2,000 มม. กิจกรรมโครงการที่เหมาะสมในช่วงฤดูฝนจึงได้แก่โครงการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์,การผลิตแบบไม่ใช้ดิน ,การเลี้ยงปลา,การเพาะเห็ดและการผลิตไม้ประดับในเรือนเพาะชำ ส่วนฤดูแล้งภาคเรียนที่2 สามารถทำโครงการผลิตพืชหลังนาโดยเลือกพืชที่มีมูลค่าสูงปลูกโดยใช้ระบบชลประทานแบบน้ำหยด

2. รายงานการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินและการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้ผลผลิต : สภาพดินในวชท.อุดรธานีเป็นดินชุดร้อยเอ็ด เนื้อดินร่วนปนทราย มีอินทรีย์วัตถุต่ำ ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารหลักพบว่า มี N,P,K อยู่ในระดับต่ำ ค่า pH 6.5-6.8 การปรับปรุงโครงสร้างกายภาพของดิน ทำโดย ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดของวิทยาลัย ปุ๋ยชีวภาพ และใช้ฟางเป็นวัสดุคลุมดิน ส่วนการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินด้านธาตุอาหารพืชใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์

3. รายงานการประเมินสภาพแวดล้อมทางการเกษตร แหล่งน้ำ การชลประทาน ความเหมาะสมต่อระบบเกษตรกรรม :

สภาพแวดล้อมทางการเกษตร

-ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมีเพียงพอต่อการเพาะปลูกข้าวในช่วงฤดูฝน

-แหล่งน้ำธรรมชาติวชท.อุดรธานีมีที่ตั้งอยู่ติดกับหนองแดซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำสาธารณะเก็บน้ำได้ตลอดปีมีชุมชนใช้น้ำร่วมกับวิทยาลัย 2 หมู่บ้าน วชท.อุดรธานีใช้เป็นแหล่งทำน้ำประปาและน้ำดิบเพื่อการเกษตรโดยสูบเก็บไว้บนบ่อลอยแล้วส่งเข้าแปลงเพาะปลูก ทางโครงการจึงวางระบบน้ำหยดให้ผ.ได้ใช้น้ำอย่างประหยัด ลดปัญหาวัชพืช นักศึกษามีประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในโครงการของตนในช่วงฤดูแล้งของภาคเรียนที่2

4. ข้อมูลรายงาน การศึกษาห่วงโซ่การผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรภายในจังหวัด ในสินค้าที่เป็นโอกาส : ในปีการศึกษา 2553 มีการขยายผลการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการสู่ศ.ชั้นปวช.2 สาขาพืชศาสตร์รุ่นใหม่อีกจำนวน 15 คน ส่วนกลุ่มเดิมเลื่อนชั้นเป็น ปวช.3 มีการนำข้อมูลด้านการผลิตและการตลาดของโครงการที่ผ.ดำเนินการประสบความสำเร็จมาเป็นแนวทางจัดทำโครงการในปีการศึกษา 2553 รวมทั้งขอเปิดรายวิชานำเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น วิชาการเพาะเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อการเกษตร และ วิชาการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตผลจากพืช วิชาการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกทำโครงการของนักศึกษา ซึ่งปรากฏเป็นโครงการธุรกิจดังนี้

1)โครงการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ไม่มีปัญหาการตลาดสามารถผลิตได้อย่างไม่จำกัดมีแหล่งรับซื้อข้าวเปลือก หรือสีเป็นข้าวสารจำหน่ายภายในวิทยาลัย

2)โครงการผลิตข้าวกล้องและข้าวกล้องงอก

3)โครงการผลิตก้อนเชื้อเห็ด ส่งให้เกษตรกรที่เข้ารับการอบรมวิชาชีพ

เกษตรกรรมในวิทยาลัย

4)โครงการผลิตถ่านและน้ำส้มควันไม้

5)โครงการผลิตผักแบบไม่ใช้ดิน มีตลาดในวิทยาลัย และในเมือง(หน่วยงานราชการ,เอกชน โรงพยาบาล)

6)โครงการเพาะเลี้ยงไส้เดือนดิน

7)โครงการผลิตข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมด้วยระบบน้ำหยดมีตลาดรองรับเพียงพอทั้งภายในและภายนอกวิทยาลัย

8) โครงการแปรรูปผลิตผลพืชเป็นเครื่องดื่มน้ำในวิทยาลัย

9) โครงการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด จำหน่ายในวิทยาลัย และเกษตรกรทั่วไป

10)โครงการผลิตปุ๋ยชีวภาพ โบกาฉิ จำหน่ายให้โครงการผลิตพืช

กิจกรรมตามแผนโครงการที่ 2 วิเคราะห์และวางแผนการใช้ที่ดิน จากส่วนผสมการผลิตที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดรายได้สูงสุด ภายใต้ข้อจำกัดต้นทุน และแรงงาน โดยใช้วิธีทางเศรษฐศาสตร์ และการกระจายความเสี่ยงในระดับฟาร์ม

ผลที่คาดว่าจะได้รับ : แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนธุรกิจ ที่ผ่านการประเมินจากคณะกรรมการโครงการ และผู้แทนคหส.ในศักยภาพที่จะดำเนินการได้จริง

ผลดำเนินการ : แผนการใช้ที่ดินและแผนธุรกิจ ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และภูมิสังคมที่ได้ดำเนินการกับบส.กลุ่มเป้าหมายของวชท.อุดรธานี แบ่งตามฤดูกาลผลิตเป็น 2 ฤดูกาล คือ

1)ฤดูฝนในภาคเรียนที่ 1 ได้แก่

-แผนการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

-แผนการผลิตผักแบบไม่ใช้ดิน

-แผนการผลิตก้อนเชื้อเห็ด

-แผนการผลิตถ่านและน้ำส้มควันไม้

-แผนการผลิตไส้เดือนดิน

-แผนการผลิตข้าวกล้องและข้าวกล้องงอก

-แผนการผลิตเครื่องดื่มจากผลิตผลพืช

-แผนการผลิตปุ๋ยชีวภาพโบกาฉิ

2)ฤดูแล้งในภาคเรียนที่2

-แผนการผลิตข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมด้วยระบบน้ำหยด

-การแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลิตผลเช่น การผลิตข้าวกล้องงอก ข้าวแค้นจากข้าวกล้อง

งอก

-การผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด

หมายเหตุ การปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน และ โครงการผลิต ตามปัญหาที่พบและหาวิธีแก้ไขให้เหมาะสมกับปัจจัยแวดล้อมและสถานะการตลาด มีดังนี้

1. ในโครงการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ ถ้าจำหน่ายเป็นข้าวเปลือกได้ราคาต่ำจะมีการแปรรูปเป็นข้าวสารขัดขาว ข้าวกล้องและข้าวกล้องงอก ซึ่งเป็นโครงการที่ขยายผลจากโครงการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์

2. ปัญหากระบวนการผลิตในโครงการเห็ด นศ.ไม่สามารถบริหารจัดการตั้งแต่ขั้นตอนการทำก้อนเชื้อ การดูแลก้อนเชื้อระหว่างเปิดดอก จึงได้ผลผลิตน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในวิทยาลัย

3. โครงการขยายพันธุ์ไม้ประดับได้จัดทำและยกเลิกไป เพราะนศ.ดูแลรักษาพันธุ์ไม้ไม่ดีจึงไม่ได้คุณภาพตามที่ร้านค้าต้องการ เนื่องจากในแรกเรียนที่1/2552จัดให้ทำคนละ 5 โครงการไม่สามารถจัดเวลามาดูแลอย่างเพียงพอ

4. โครงการผลิตผักแบบไม่ใช้ดิน ในฤดูฝนมีราคาดีแต่ฤดูแล้งมีผักตามฤดูกาลออกมามาก จึงเป็นโครงการที่ทำเฉพาะช่วงฤดูฝน

5. โครงการเลี้ยงปลาในแปลงเพศได้จัดทำและยกเลิกไป เนื่องจากพันธุ์ปลาที่เลี้ยงมาจากแหล่งพันธุ์2 แหล่งแหล่งหนึ่งมีคุณภาพดีแต่อีกแหล่งมีอัตราแลกเนื้อต่ำทำให้โครงการไม่มีกำไร

6. โครงการผลิตข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมด้วยระบบน้ำหยด เป็นโครงการผู้เรียนได้รับประสบการณ์ทั้งการแปรรูป การขายตรงและการขายส่ง ปัญหาในโครงการนี้คือติดตั้งระบบน้ำหยดล่าช้าทำให้ต้องปลูกพร้อมกันเป็นพื้นที่ใหญ่ไม่สามารถทยอยปลูกเป็นแปลงเล็กตามข้อจำกัดด้านเวลา จึงมีผลผลิตออกมาพร้อมกันจำนวนมากทำให้ขาดประสิทธิภาพในการจำหน่ายผลผลิตลงไปบ้าง แต่ในนักศึกษารุ่นต่อมาปัญหานี้ลดลง

7. โครงการแปรรูปผลิตผลจากพืชเป็นโครงการฝึกให้นศ.รู้จักแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตผล และเป็นโครงการที่ต้องศึกษาพัฒนาสู่ทางการตลาดให้สามารถจำหน่ายได้มากขึ้นเนื่องจากยังมีกลุ่มผู้บริโภคจำนวนน้อยและมีสินค้าชุมชนออกมาแข่งขันด้านราคา

8. ในปีการศึกษา 2553 แผนกวิชาพืชศาสตร์ได้รับงบประมาณสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน แบบบูรณาการฐานโครงการ จากสอศ.เป็นเงิน 50,000 บาท และทางแผนกวิชาพืชศาสตร์ได้ระดมกองทุนจากการคืนทุนในการทำโครงการของปีการศึกษา 2552 ประมาณ 40,000 บาท จึงได้ใช้เป็นเงินทุนสนับสนุนการทำโครงการของนักศึกษาในปีการศึกษา 2553

9. โครงการผลิตจำหน่ายข้าวกล้องและข้าวกล้องงอก ซึ่งเป็นโครงการที่ขยายผลจากโครงการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ดำเนินการโดยนศ.ชั้นปวช.2 ภาคเรียนที่ 1/53ผลิตได้ทั้งปีและเป็นทางเลือกของเกษตรกรอินทรีย์

10. โครงการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เป็นโครงการที่ตลาดมีความต้องการสูง มีการนำนวัตกรรมด้านจุลินทรีย์ และเติมโคโคซานเพิ่มคุณภาพของปุ๋ย จัดไว้ช่วงฤดูแล้งเพราะมีแสงแดดช่วยให้การตากแห้งปุ๋ยทำได้ดี สินค้าเป็นที่ต้องการของตลาดและสามารถเก็บรักษารอการจำหน่ายได้นาน

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนและผลลัพธ์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ”พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี” ที่เกิดขึ้นกับ วชท.อุดรธานี

1.เกิดกลุ่มวิชาเรียน กลุ่มโครงการ เกิดรายวิชาใหม่ ที่เหมาะสมกับตลาด สภาพดินฟ้าอากาศและฤดูกาลของจังหวัดอุดรธานี สามารถนำมาจัดแผนการเรียน ตารางเรียน จัดการเรียนการสอนในแบบ PBL ให้กับนักศึกษาชั้นปวช.2 และ3 ได้ครบตามหลักสูตร

2.ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี มีจุดเด่นที่เหนือกว่าผู้เรียนแบบรายวิชา โดยเฉพาะในด้าน ความรับผิดชอบต่องาน ความขยันอดทน ความสามัคคีในกลุ่ม ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กล้าพูดกล้าแสดงออก มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างดี

3.ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ PBL โดยใช้แบบสอบถามพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุดต่อประเด็นคำถาม

4.ผลการจัดการเรียนการสอนแบบ PBL บูรณาการร่วมกับการทำโครงการหารายได้ของแผนกวิชาพืชศาสตร์ เมื่อนำไปประชาสัมพันธ์ในงานแนะแนวการศึกษาต่อของนักเรียนทำให้ได้รับความสนใจ มีผู้สมัครเข้าเรียนสาขาวิชาพืชศาสตร์สูงขึ้น และสูงกว่าสาขาวิชาอื่นๆที่เปิดสอนในวชท.อุดรธานี

5.ผู้เรียนได้รับการพัฒนาด้านโลกทัศน์จากการศึกษาดูงานนอกสถานที่

6.ครูผู้สอนมีความสามัคคี มีการทำงานเป็นทีมไม่แยกส่วนจากกัน และสามารถพัฒนาเทคนิคการสอน สื่อการสอนได้อย่างกว้างขวาง เพราะต้องเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมมาใช้กับผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว

2. ผลการดำเนินโครงการของวิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการโนนดินแดง

วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการ โนนดินแดงกำหนดจุดประสงค์การดำเนินงานไว้ 2 ประการ ประการแรกเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่จะสามารถสร้างนักเรียนนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพสู่อาชีพเกษตรกรรม สามารถประกอบอาชีพของตนเองให้มีรายได้ทัดเทียมกับการประกอบอาชีพอื่น และพัฒนาเป็นต้นแบบและผู้นำในชุมชนได้ ประการที่สองคือพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศึกษาแนวใหม่ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้มีผู้เรียนอาชีวเกษตรเพิ่มขึ้น

ขั้นตอนการดำเนินงานของวิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการโนนดินแดง

1. จัดแผนการเรียนตามโครงสร้างหลักสูตรทั้ง ปวช. และปวส. ประเภทวิชาเกษตรกรรมที่ตอบสนองความต้องการของเกษตรกร และเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

2. พัฒนาเครื่องมือ/สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเชิงอาชีพเกษตรกรรม

3. จัดการเรียนการสอนควบคู่กับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ บูรณาการกิจกรรมต่างๆ ในการประกอบอาชีพเกษตรของผู้เรียนในภาคปฏิบัติเป็นแกนองค์ความรู้

4. นักเรียนนักศึกษาที่เป็นเป้าหมายการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นปวช. จำนวน 8 คน ชั้น ปวส. จำนวน 5 คน รวม 13 คน

การเรียนการสอนภายใต้โครงการพัฒนาเกษตรกรรมมืออาชีพยุคใหม่ วิทยาลัยฯ ได้บูรณาการเรียนการสอน โดยเชื่อมโยงการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการประกอบอาชีพจริงในขณะที่เรียนอยู่ในสถานศึกษา ทั้งนี้เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการเข้าสู่อาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เชื่อมโยงภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติคือ การใช้ฐานอาชีพ”การผลิตเสาวรสครบวงจร” เป็นฐานการเรียนรู้ภาคปฏิบัติของนักศึกษา ซึ่งจัดกิจกรรมดังนี้

ในระดับปวช. จัดกิจกรรมเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 “ต้นน้ำ” ได้แก่ การทัศนศึกษาดูงาน สัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การทำบัญชี เขียนแผนธุรกิจ โดยนำกลุ่มวิชาสามัญ วิชาชีพพื้นฐานเข้ามานบูรณาการ

ส่วนที่ 2 “กลางน้ำ” ได้แก่ ความรู้เรื่อง การปลูกและดูแลรักษาเสาวรส วิชาที่นำมาบูรณาการได้แก่ วิชาสามัญพื้นฐาน และวิชาชีพเกษตร

ส่วนที่ 3 “ปลายน้ำ” ได้แก่ การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว นำวิชาอุตสาหกรรมเกษตร เบื้องต้น และผลิตภัณฑ์พืชมาบูรณาการ

ส่วนระดับปวส. มีโครงสร้างการจัดกิจกรรมคล้ายปวช. แต่รายวิชาที่นำมาบูรณาการเป็นกลุ่มวิชาในหลักสูตรปวส.

ผลการดำเนินงานตามแผนโครงการของวิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการโนนดินแดง

กิจกรรมตามแผนโครงการที่ 1 ศึกษาศักยภาพเชิงทรัพยากร พื้นที่ และตลาด เพื่อวิเคราะห์สินค้าเกษตรที่เป็นโอกาส และความสามารถในการให้ผลผลิตของพื้นที่แปลงทดสอบใน อำเภอโนนดินแดง จังหวัดบุรีรัมย์

ผลที่คาดว่าจะได้รับ : ข้อมูลรายงานผลการสำรวจเชิงกายภาพของพื้นที่ ,ข้อมูลรายงานการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินและการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้ผลผลิต ,ข้อมูลรายงานการประเมินสภาพแวดล้อมทางการเกษตร แหล่งน้ำ การชลประทาน ความเหมาะสมต่อระบบเกษตรกรรม และข้อมูลรายงาน การศึกษาห่วงโซ่การผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรภายในจังหวัด ในสินค้าที่เป็นโอกาส

ผลดำเนินการ :

1. ข้อมูลรายงานผลการสำรวจเชิงกายภาพของพื้นที่ :สภาพพื้นที่ดำเนินโครงการเกษตรของนักศึกษากลุ่มเป้าหมายของวทก.โนนดินแดง(จัดให้เข้าดำเนินการ ในพื้นที่4ไร่) เป็นพื้นที่ราบลุ่ม สามารถปลูกพืชผัก พืชไร่บนพื้นดินได้ กิจกรรมที่นักเรียนนักศึกษา เลือกผลิต ได้แก่การผลิตเสาวรสครบวงจร,การเลี้ยงสัตว์น้ำ ,การเลี้ยงโคเนื้อ,การเลี้ยงพืชผักผสมผสาน

2. รายงานการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินและการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้ผลผลิต : ดินในวทก.โนนดินแดงเป็นดินเหนียวปนทราย ซึ่งมีอินทรีย์วัตถุต่ำผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารหลักพบว่า มี N,K,Pอยู่ในระดับต่ำ ค่า pH 6.5-7การปรับปรุงโครงสร้างทางกายภาพของดินทำโดย ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยชีวภาพ ส่วนการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินด้านธาตุอาหารใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์

3. รายงานการประเมินสภาพแวดล้อมทางการเกษตร แหล่งน้ำ การชลประทาน ความเหมาะสมต่อระบบเกษตรกรรม : สภาพแวดล้อมทางการเกษตร

-ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมีเพียงพอต่อการทำการเกษตร

-แหล่งน้ำธรรมชาติ วทก.โนนดินแดงมีที่ติดกับเขื่อนลำนางรอนซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำที่สามารถใช้ได้ตลอดปี ส่วนน้ำดิบเพื่อการเกษตรจะมีคลองธรรมชาติซึ่งมีปริมาณน้ำเพียงพอต่อการทำอาชีพเกษตร ทางโครงการจึงวางระบบน้ำหยดให้นักเรียน นักศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะมีประสบการณ์ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในโครงการของตน

4. ข้อมูลรายงาน การศึกษาห่วงโซ่การผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรภายในจังหวัด ในสินค้าที่เป็นโอกาส : ในการจัดการเรียนการสอนระดับ ปวช. และปวส.สามารถแยกกิจกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกทำโครงการของนักศึกษา ซึ่งปรากฏเป็นโครงการธุรกิจดังนี้

- 1) โครงการผลิตเสาวรสครบวงจร
- 2) โครงการผลิตข้าวหอมมะลิ
- 3) โครงการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 4) โครงการผลิตโคเนื้อ

- 5) โครงการแปรรูปผลิตผลพืชเป็นเครื่องดื่ม
- 6) โครงการแปรรูปผลิตผลจากสัตว์
- 7) โครงการผลิตผักผสมผสาน

กิจกรรมตามแผนโครงการที่ 2 วิเคราะห์และวางแผนการใช้ที่ดิน จากส่วนผสมการผลิตที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดรายได้สูงสุด ภายใต้ข้อจำกัดต้นทุน และแรงงาน โดยใช้วิธีทางเศรษฐศาสตร์ และการกระจายความเสี่ยงในระดับฟาร์ม

ผลที่คาดว่าจะได้รับ : แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนธุรกิจ ที่ผ่านการประเมินจากคณะกรรมการโครงการ และผู้แทนคห.ในศักยภาพที่จะดำเนินการได้จริง

ผลดำเนินการ : แผนการใช้ที่ดินและแผนธุรกิจ ที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และภูมิสังคมที่ได้ดำเนินการกับนศ.กลุ่มเป้าหมายของวิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการ โนนดินแดง แบ่งตามฤดูกาลผลิตเป็น 2 ฤดูกาล คือ

1) ฤดูฝนในภาคเรียนที่ 1 ได้แก่

- แผนการผลิตเสาวรศครบวงจร
- แผนการผลิตข้าวหอมมะลิ
- แผนการผลิตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- แผนการผลิตโคเนื้อ

2) ฤดูแล้งภาคเรียนที่ 2

- แผนการผลิตเสาวรศครบวงจร
- การแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลิตผลจากพืช เช่น น้ำเสาวรศพร้อมดื่ม ลูกเกดเสาวรศ แยมเสาวรศ
- การแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลิตผลจากสัตว์ เช่น ไส้กรอกอีสาน ไส้กรอกอุ่นเส้น ลูกชิ้นไก่

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนและผลลัพธ์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ”พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี” ที่เกิดขึ้นกับ วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการ(วทก.)โนนดินแดง

1.รูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้”การผลิตเสาวรศครบวงจร” เป็นตัวเดินเรื่องกิจกรรมการเรียนรู้ (Story Based Learning) เป็นแกนการบูรณาการภาคทฤษฎีเข้ากับภาคปฏิบัติ

2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็น 3 ส่วน คือต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยมีกลุ่มวิชาเรียนที่สามารถบูรณาการอย่างสอดคล้องกับกิจกรรมทั้งในหลักสูตร ระดับปวช.และ ปวส.

3.มีการใช้ข้อมูลสภาพแวดล้อม ดินฟ้าอากาศ และข้อมูลการตลาดประกอบการเลือกโครงการอาชีพที่เหมาะสม

3. ผลการดำเนินโครงการของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา

วท.นครราชสีมา ได้เริ่มดำเนินการตามโครงการในเขตปฏิรูปที่ดินตั้งแต่ ปี 2551

ขั้นตอนการดำเนินงานของวท.นครราชสีมา

1.การรับสมัครนักศึกษาเข้าโครงการ

-จัดทำใบสมัคร

-รับสมัคร และประชาสัมพันธ์แก่ผู้ให้ความสนใจจะเข้าร่วมโครงการดังกล่าว โดยสมัครได้ที่ วิทยาลัยฯ และหน่วยแนะแนวของวิทยาลัยที่ออกไปแนะแนว

ในปีการศึกษา 2551 รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ ในระดับชั้น ปวช.ปีที่ 1 จำนวน 35 คน ระดับชั้น ปวส.ปีที่1 จำนวน 30 คน

ในปีการศึกษา 2552 รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ ในระดับชั้น ปวช.ปีที่ 1 จำนวน 10 คน ระดับชั้น ปวส.ปีที่1 จำนวน 10 คน

ในปีการศึกษา 2553 รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ ในระดับชั้น ปวช.ปีที่ 1 จำนวน 37 คน ระดับชั้น ปวส.ปีที่1 จำนวน 32 คน

2.การจัดการเรียนการสอน โดยจัดการเรียนการสอนภายใต้ หลักสูตรการจัดการอาชีวศึกษาอาชีวเกษตรแผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาพืชศาสตร์ สาขางานพืชไร่ ในระดับปวส. และจัดการเรียนการสอนหลักสูตรการจัดการอาชีวศึกษาอาชีวเกษตรแผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545(ปรับปรุงพ.ศ.2546) สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ สาขางานพืชศาสตร์(อศ.กช.)ในระดับ ปวช.

3.รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ในระดับปวช.และปวส. เรียนแบบพบกลุ่ม ใน 1 ภาคเรียน จะพบครูประจำวิชา จำนวน 4 ครั้ง และนักศึกษาจัดทำโครงการภายใต้การนิเทศ คนละ 1 โครงการโดยจะดำเนินการประเมินโครงการ อีก 5 ครั้ง

-การประเมินผลการเรียนการสอน ใช้เกณฑ์การประเมินตามเกณฑ์ของฝ่ายวัดผลประเมินผลในแต่วิชา รวมถึงการประเมินโครงการที่นักศึกษาจัดทำขึ้นในแต่ละภาคเรียน

เกณฑ์การประเมินโครงการ ดูจากการดำเนินงานโครงการ รายรับรายจ่าย และตามสภาพจริงที่นักศึกษาปฏิบัติ

4.การจัดการให้ความรู้เพิ่มเติม ฝึกอบรมและศึกษาดูงาน ปีการศึกษาที่ผ่านมา

1)ศึกษาดูงานไม้ดอกไม้ประดับ(Flora festival)

2)ศึกษาดูงานแปลงเกษตรกร ในเขตอำเภอลำทะเมนชัย

3)รับฟังแนวทางการผลิต พุทธนามสดเพื่อการส่งออก จากบริษัทกรีนเฟรชอินเตอร์เนชั่นแนล โดยผู้แทนบริษัท

5.การจัดสรรที่ดินทำกินในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ในระดับชั้น ปวช.3 และปวส.2 (ปีการศึกษา 2553) ได้รับสิทธิ์ในที่ดินเขตปฏิรูปภายในนิคมเศรษฐกิจพอเพียงวังน้ำเขียว เพื่อทำกิน โดยได้รับจัดสรรให้ในวันที่ 3-19 มิ.ย. 2552 จำนวน 43 แปลง

ระยะเวลาดำเนินการ : 2550-2555

ผลการดำเนินงานตามแผนโครงการของวชท.นครราชสีมา

1. เกิดประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ตามนโยบายความร่วมมือระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กับกระทรวงศึกษาธิการ

2. จัดหาวัสดุ-สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติจริง ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนได้มากยิ่งขึ้น

3. จัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามนโยบายความร่วมมือระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กับกระทรวงศึกษาธิการ

4. เกิดกิจกรรมรวมกลุ่มภายหลังการเข้าสู่พื้นที่ 3 กลุ่มกิจกรรม

-กลุ่มผักปลอดสาร(ผักอินทรีย์)

-กลุ่มผลิตเห็ดปลอดภัย(เห็ดอินทรีย์)

-กลุ่มพัฒนาระบบน้ำแบบประหยัด

5. แนวทางปฏิบัติในการบริหารกลุ่มย่อย จำนวน 3 กลุ่ม เช่น แนวทางการให้กู้ยืม คุณสมบัติของผู้กู้ยืม วงเงินการให้กู้ยืม การคืนเงินกู้ยืมกองทุน

6. รูปแบบการดำเนินงานหลังการเข้าสู่พื้นที่ของนักศึกษาและเกษตรกรตามโครงการ

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนและผลลัพธ์ที่เกิดกับวชท.นครราชสีมา

1. ปัญหา/อุปสรรคที่พบในปีที่ผ่านมา จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมาพบปัญหาสถานที่ในการจัดการเรียนการสอนยังไม่สามารถสนับสนุนการเรียนในบางรายวิชาได้เต็มที่ เช่นวิชาคอมพิวเตอร์ เนื่องจากโรงเรียนที่ใช้เป็นศูนย์จัดการเรียนการสอนขาดคอมพิวเตอร์ทั้งจำนวนและประสิทธิภาพ นักศึกษายังใช้แปลงปฏิบัติที่นิคมจัดให้ไม่เต็มที่ตามเป้าหมายเท่าที่ควร

การแก้ไขปัญหา/อุปสรรค

-จัดหาสถานที่ในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม โดยติดต่อโรงเรียนเครือข่ายเพิ่มขึ้นอีกแห่งเพื่อใช้จัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มจำนวนและประสิทธิภาพเครื่องคอมพิวเตอร์

-รณรงค์ให้นักศึกษาใช้แปลงปฏิบัติที่นิคมจัดให้โดยร่วมกันระดมแนวทาง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินโครงการปีต่อไป

ผู้ประสานและครูผู้สอนรณรงค์ชี้แจงนักศึกษาในการจัดการศึกษาตามรูปแบบที่จัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญในการศึกษา โดยเฉพาะการได้รับองค์ความรู้ จากการปฏิบัติจริงจากแปลงปลูกที่นักศึกษาได้รับ

4. ผลการดำเนินโครงการของ วชท.อุบลราชธานี

วชท.อุบลราชธานี ได้เริ่มดำเนินการตามโครงการการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อาชีพเป็นฐาน ตั้งแต่ ปี 2552 จนถึงปัจจุบัน

ขั้นตอนการดำเนินงานของวชท.อุบลราชธานี

1. การดำเนิน โครงการ

1.1 ประชุมคณะกรรมการบริหารสถานศึกษาเพื่อเห็นชอบการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานีด้วยฐานอาชีพ

1.2 ชี้แจงแนวทางดำเนินการพัฒนาให้แก่หัวหน้าแผนกวิชา ดังนี้

- แผนกวิชาร่วมกันเพื่อกำหนดสมรรถนะของนักศึกษาเมื่อจบการศึกษา
- แผนกวิชาร่วมกันกำหนดงาน/โครงการอาชีพให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่กำหนด
- แผนกวิชาร่วมกันกำหนดรายวิชาตามหลักสูตรที่สอดคล้องกับงาน/โครงการที่

กำหนด

- งานหลักสูตรนำรายวิชาที่กำหนดจัดตารางสอน โดยให้ต่อเนื่องกันในภาคบ่าย ทั้งนี้ รายวิชาสามัญพื้นฐานให้จัดในภาคเช้า

- แผนกวิชาร่วมกันจัดทำแผนการเรียนรู้ตามงาน/โครงการที่กำหนด ตลอดภาคเรียน เป็นรายสัปดาห์และกำหนดผู้รับผิดชอบในหัวข้อการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งบางหัวข้อต้องประสานความร่วมมือกับต่างแผนกวิชา

- ในรายวิชาที่กำหนดหากครูเห็นว่าในการจัดการเรียนรู้ตามแผนงาน/โครงการที่ดำเนินการยังขาดเนื้อหาสาระในเรื่องใดให้ครูจัดสอนเพิ่มเติมให้ครบตามหลักสูตร

- กำหนดให้มีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ทั้งส่วนของครูและนักศึกษาทุกสัปดาห์โดยครูประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามแผนที่กำหนด ส่วนนักศึกษาจะประเมินตนเองว่าได้สมรรถนะตามที่กำหนดไว้หรือไม่ และนำผลการประเมินทั้งสองส่วนมาปรับแผนการเรียนรู้ในสัปดาห์ต่อไป

- ในขั้นการเรียนรู้ทุกหัวข้อให้นักศึกษาเก็บข้อมูลในรูปแบบวิชาการเชิงวิจัยเพื่อนำมาศึกษาวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงพัฒนาในครั้งต่อไป

- เมื่อสิ้นสุดแผนงาน/โครงการ ให้นักศึกษานำเสนอผลการเรียนรู้ในประเด็นต่างๆ เช่น ผลผลิตที่ได้รับ การเปลี่ยนแปลงของตัวนักศึกษา การขยายผลไปสู่อาชีพ ปัญหาอุปสรรคในแต่ละประเด็นและแนวทางแก้ไข

1.3 คณะครูร่วมประเมินผลการพัฒนาของนักศึกษาและเสนอแนะ

1.4 คณะครูร่วมพิจารณาเพื่อสรุปรูปแบบที่ได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ใน และเสนอ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้

1.5 จัดการประชุมวิทยาลัยเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2. การจัดการเรียนการสอน โดยจัดการเรียนการสอนภายใต้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเกษตรกรรม ประเภทวิชาประมง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ และประเภทวิชาอุตสาหกรรม

3. รูปแบบการจัดการเรียนการสอน เน้นการปฏิบัติโครงการอาชีพตามสาขาวิชาที่เรียน

4. การประเมินผลการเรียนการสอน ใช้เกณฑ์การประเมินตามระเบียบว่าด้วยการประเมินผลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2547 รวมถึงการประเมินโครงการที่นักศึกษาจัดทำขึ้นในแต่ละภาคเรียน

5. การประเมินโครงการ ดูจากการดำเนินงานโครงการ และตามสภาพจริงที่นักศึกษาปฏิบัติ

6. ผู้เข้าร่วมโครงการ

- ผู้บริหาร	จำนวน 5 คน
- อาจารย์/เจ้าหน้าที่	จำนวน 67 คน
- นักศึกษา(แผนกวิชาต่างๆ)	จำนวน 139 คน

ผลการดำเนินงานตามแผนโครงการของวชท.อุบลราชธานี

1. ได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อาชีพเป็นฐานสำหรับนักศึกษาระดับชั้นปวส.ทุกสาขาวิชาที่ทำการสอน

2. ได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับครูผู้สอนทุกสาขาวิชาจำนวน 40 คนเพื่อให้เข้าใจแนวทางในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการอาชีพ

3. จัดหาวัสดุ-สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติงานจริง ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนได้มากยิ่งขึ้น

4. เกิดกิจกรรมการปฏิบัติโครงการอาชีพดังนี้

- โครงการเลี้ยงไก่ 3 สายเลือด ดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาวิชาสัตวศาสตร์
- การเลี้ยงโคขุน ดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาสัตวศาสตร์
- โครงการการขยายพันธุ์พืช ดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาวิชาพืชศาสตร์
- โครงการการปลูกข้าว ดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาพืชศาสตร์
- โครงการการปลูกพืชไร่ดิน ดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาวิชาพืชศาสตร์
- โครงการการทำนาปี ดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาช่างกลเกษตร
- โครงการเพาะและอนุบาลสัตว์น้ำ ดำเนินการโดยนศ. ปวส.1และปวส.2 สาขาวิชา

เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

- การผลิตน้ำยาล้างจานเพื่อจำหน่าย ดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
- โครงการการผลิตตุ๊กตาดูคกลืนแบบสปาเพื่อการจำหน่าย ดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
- โครงการการวางระบบบัญชีโครงการผลิตไก่เนื้อ ภายในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานีดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาวิชาการบัญชี
- โครงการอาชีพ การจัดทำบัญชี ตรวจสอบ และวิเคราะห์งบการเงินธุรกิจค้าส่งขนาดเล็กดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาการบัญชี
- โครงการการผลิตสื่อการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- โครงการการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย ดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนและผลลัพธ์ที่เกิดกับวท.อุบลราชธานี

ปัญหาและข้อค้นพบที่วท.อุบลราชธานีพบจากการดำเนินโครงการวิจัย มีดังนี้

1. ปัญหา/อุปสรรคที่พบในปีที่ผ่านมา จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมาพบปัญหาการจัดการเรียนการสอนดังนี้

- 1) ด้านครูผู้สอน
 - (1) ขาดความเข้าใจในการจัดทำโครงการ
 - (2) ไปดูงานในสถานประกอบการมีน้อยเกินไป
 - (3) ขาดการวางแผนการปฏิบัติโครงการล่วงหน้า
 - (4) ขาดการประสานงานเรื่องเวลาเรียน
- 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน
 - (1) ขั้นตอนในการทำโครงการ Project Based Learning ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
 - (2) การบูรณาการในรายวิชาไม่มีความชัดเจน
 - (3) เรียนเชิงเนื้อหาเยอะ ทำงานไม่ทันตามกำหนด
 - (4) เวลาการปฏิบัติโครงการไม่เหมาะสม
 - (5) ระยะเวลาและสารสนเทศในการค้นคว้ามีน้อย
- 3) ด้านนักเรียนนักศึกษา
 - (1) ขาดความรับผิดชอบ ทำงานล่าช้า ไม่ใส่ใจในการทำงาน
 - (2) ไม่เข้าใจเกี่ยวกับการเรียน โครงการ Project Based Learning
 - (3) ผู้เรียนมีภาระกลับบ้านหาผู้ปกครองในวันหยุด

(4) ขาดความพร้อมในการปฏิบัติงาน

(5) นักศึกษามีน้อยเกินไปในการเรียน

2. แนวทางการแก้ไข

1) ด้านครูผู้สอน

(1) ควรมีการประชุมครูทั้งวิทยาลัยเพื่อชี้แจงการจัดทำโครงการฯ และให้ครูทุกคนมีส่วนร่วม ไม่ใช่ให้เฉพาะครูที่เกี่ยวข้องรับทราบเพียงฝ่ายเดียว

(2) ควรรำนักศึกษาไปดูงานในสถานประกอบการมากกว่านี้ทั้งสถานประกอบการขนาดเล็กและขนาดใหญ่

(3) ครูผู้สอนควรมีการประชุมวางแผนล่วงหน้าในการปฏิบัติงาน

(4) ควรมีการประสานงานในเรื่องเวลาหรือมีแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน

2) ด้านการจัดการเรียนการสอน

(1) ควรมีหลักการ ขั้นตอนในการทำโครงการ Project Based- Learning เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และควรกำหนดขนาดของโครงการฯ ให้ชัดเจน

(2) ควรมีการประชุมรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ และมีแผนการบูรณาการที่ชัดเจน รวมทั้งขั้นตอนการประเมินผล

(3) ควรบูรณาการด้านเนื้อหาลงในโครงการ เพื่อให้ นักศึกษามีเวลามากขึ้น

(4) ควรจัดเวลาเรียนให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของแต่ละแผนกวิชา

(5) ควรจัดเวลาและเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศให้กับ นักศึกษามากกว่านี้

3) ด้านนักเรียนนักศึกษา

(1) ควรสร้างความตระหนัก ความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมให้กับ นักศึกษา

(2) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนโครงการ Project Based Learning ให้กับ นักศึกษา

(3) ควรมีแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเพื่อให้ นักศึกษาสามารถวางแผนการกลับบ้านหาผู้ปกครอง

(4) ควรปลูกฝัง สร้างวินัยในการทำงานให้กับ นักศึกษา

(5) ควรสร้างทักษะกระบวนการคิดให้กับ นักศึกษาก่อนการดำเนินโครงการ

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินโครงการปีต่อไป

ครูผู้สอนควรชี้แจงให้นักศึกษาในการจัดการศึกษาตามรูปแบบที่จัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญในการศึกษา โดยเฉพาะการได้รับองค์ความรู้ จากการปฏิบัติจริงจากโครงการที่ปฏิบัติ

สรุปผลการดำเนินโครงการ

โครงการพัฒนาด้านแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงแลฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี เป็นโครงการที่ก่อให้เกิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการในสถานศึกษานำร่อง 4 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุรธานี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีโนนดินแดง โดยที่วัตถุประสงค์ 2 ประการ ประการแรกเป็นค้นหารูปแบบการทำฟาร์มธุรกิจเกษตรที่มีผลตอบแทนสูงเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ ภูมิสังคม การตลาดและบริบทของสถานศึกษา ประการที่สองเป็นการค้นหารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้ผู้เรียนดำเนินงานฟาร์มธุรกิจจำลองการประกอบอาชีพจริง เพื่อให้ได้ประสบการณ์ตรงและเกิดความมั่นใจเมื่อจบการศึกษาและออกไปประกอบอาชีพ ผลการดำเนินโครงการก่อให้เกิดองค์ความรู้กับผู้เกี่ยวข้องทั้งในสวนครูผู้สอน ผู้เรียน ผู้บริหารสถานศึกษา ในอันที่จะค้นหาความรู้มาเป็นแนวทางการดำเนินงาน การหาวิธีจัดการเรียนการสอน ค้นหาแบบโครงการงานฟาร์มที่เหมาะสม การแก้ปัญหาที่พบ ตลอดจนการบริหารจัดการจนสามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ ผลการศึกษาพบแต่ละสถานศึกษาได้รูปแบบการดำเนินการแตกต่างกันไปตามบริบทของสถานศึกษาคือ

1.วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุรธานี จัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการ (Project Based Learning: PBL) กับนักศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาพืชศาสตร์ วิชาที่นำมาบูรณาการกับการทำโครงการฟาร์มธุรกิจของผู้เรียนเป็นวิชาชีพทางพืชศาสตร์มีการสร้างรายวิชาที่เหมาะสมกับท้องถิ่นเพิ่มเติมเริ่มจัดการเรียนการสอนแบบ PBL เมื่อนักศึกษาขึ้นสู่ระดับชั้นปีที่ 2 และ 3

2.วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีโนนดินแดง จัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงผลิตเสาวรสครบวงจรเป็นตัวเดินเรื่องกิจกรรมการเรียนรู้ (Story Based Learning) นำทุกรายวิชาของหลักสูตร ระดับ ปวช. และปวส.มาบูรณาการ

3.วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา จัดการศึกษาให้นักศึกษาในหลักสูตรรองศ.กช. ใช้วิธีเรียนแบบพบกลุ่มร่วมกับการนิเทศโครงการซึ่งจัดให้ผู้เรียนทำในพื้นที่สปก.

4.วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี จัดการศึกษาในทุกหลักสูตรที่วิทยาลัยเปิดสอนโดยจัดการเรียนการสอนแบบ PBL ในทุกรายวิชา ร่วมกับการทำโครงการธุรกิจ

ผลการดำเนินงานของสถานศึกษาทั้ง 4 แห่งดังกล่าว เป็นตัวอย่างแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิบัติงานในอาชีพจริงย่อมก่อให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงเพราะสามารถนำความรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการในการแก้ปัญหาที่พบจากการทำโครง ซึ่งดีกว่าการเรียนแบบแยกส่วนเป็นรายวิชาอยู่ในห้องเรียน ทั้งผู้เรียนอย่างมีความสุขมีแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ มีความรับผิดชอบสูงขยันอดทน ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาที่พบจากการทำโครงการ กล่าวคือกล้าแสดงออก และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

ภาคผนวก

กรณีศึกษา 4 แห่ง

ได้แก่

- วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี
- วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา
- วิทยาลัยการจัดการ โนนดินแดง จ.บุรีรัมย์
- วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

กรณี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1.1 ชื่อ นายพรณรงค์ วรศิลป์

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

สังกัดหน่วยงาน วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี

1.2 ชื่อ นายเดชา ศรีมนัสรัตน์

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

สังกัดหน่วยงาน วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี

ตอนที่ 2 ผลการดำเนินโครงการ

2.1 วัน เวลา และสถานที่ดำเนินโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ วันที่ 1 เม.ย.2553 – 31 มี.ค. 2554

สถานที่ดำเนินการ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี

2.2 ผู้เข้าร่วมโครงการ

- ผู้บริหาร	จำนวน	5	คน
- อาจารย์/เจ้าหน้าที่	จำนวน	67	คน
- นักศึกษา(แผนกวิชาต่างๆ)	จำนวน	139	คน

2.3 ผลที่ได้รับจากการจัดโครงการครั้งนี้

1) ได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อาชีพเป็นฐานสำหรับนักศึกษาระดับชั้นปวส. ทุกสาขาวิชาที่ทำการสอน

2) ได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับครูผู้สอนทุกสาขาวิชาจำนวน 40 คนเพื่อให้เข้าใจแนวทางในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการอาชีพ

3) จัดหาวัสดุ-สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติจริง ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนได้มากยิ่งขึ้น

4) เกิดกิจกรรมการปฏิบัติโครงการอาชีพดังนี้

- โครงการเลี้ยงไก่ 3 สายเลือด ดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาวิชาสัตวศาสตร์
- การเลี้ยงโคขุน ดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาสัตวศาสตร์
- โครงการการขยายพันธุ์พืช ดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาวิชาพืชศาสตร์
- โครงการการปลูกข้าว ดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาพืชศาสตร์
- โครงการการปลูกพืชไร่ดิน ดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาวิชาพืชศาสตร์
- โครงการการทำนาปี ดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาช่างกลเกษตร

- โครงการเพาะและอนุบาลสัตว์น้ำ ดำเนินการโดยนศ. ปวส.1และปวส.2 สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- การผลิตน้ำยาล้างจานเพื่อจำหน่าย ดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
- โครงการการผลิตตุ๊กตาตุ๊กกลิ่นแบบสปาเพื่อการจำหน่าย ดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
- โครงการการวางระบบบัญชีโครงการผลิตไก่เนื้อ ภายในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานีดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาวิชาการบัญชี
- โครงการอาชีพ การจัดทำบัญชี ตรวจสอบ และวิเคราะห์งบการเงินธุรกิจค้าส่งขนาดเล็กดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาการบัญชี
- โครงการการผลิตสื่อการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปดำเนินการโดยนศ. ปวส.1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- โครงการการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่าย ดำเนินการโดยนศ. ปวส.2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ตอนที่ 3 การประเมินสัมฤทธิ์ผลของโครงการ

3.1 วัตถุประสงค์

- ✓ บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการทุกประการ
- ไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เพราะ.....

3.2 เป้าหมาย

- ✓ บรรลุตามแผนที่กำหนดไว้
- บรรลุตามแผนที่กำหนดไว้เพราะ.....

3.3 ตัวชี้วัดความสำเร็จ

เชิงคุณภาพ

- ✓ บรรลุตามแผนที่กำหนดไว้

เชิงปริมาณ

- ✓ บรรลุตามแผนที่กำหนดไว้

3.4 ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการ

ไม่มี

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับการติดตามและประเมินผลโครงการ(โปรดระบุ)

4.1 ความต่อเนื่องของโครงการจากปีที่ผ่านมา

4.1.1 ปัญหา/อุปสรรคที่พบในปีที่ผ่านมา จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมาพบปัญหาการจัดการเรียนการสอนดังนี้

1) ด้านครูผู้สอน

- (1) ขาดความเข้าใจในการจัดทำโครงการ
- (2) ไปด้วยงานในสถานประกอบการมีน้อยเกินไป
- (3) ขาดการวางแผนการปฏิบัติโครงการล่วงหน้า
- (4) ขาดการประสานงานเรื่องเวลาเรียน

2) ด้านการจัดการเรียนการสอน

- (1) ขั้นตอนในการทำโครงการ Project Based Learning ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
- (2) การบูรณาการในรายวิชาไม่มีความชัดเจน
- (3) เรียนเชิงเนื้อหาเยอะ ทำงานไม่ทันตามกำหนด
- (4) เวลาการปฏิบัติโครงการไม่เหมาะสม
- (5) ระยะเวลาและสารสนเทศในการค้นคว้ามีน้อย

3) ด้านนักเรียนนักศึกษา

- (1) ขาดความรับผิดชอบ ทำงานล่าช้า ไม่ใส่ใจในการทำงาน
- (2) ไม่เข้าใจเกี่ยวกับการเรียน โครงการ Project Based Learning
- (3) ผู้เรียนมีภาระกลับบ้านหาผู้ปกครองในวันหยุด
- (4) ขาดความพร้อมในการปฏิบัติงาน
- (5) นักศึกษามีน้อยเกินไปในการเรียน

4.1.2 แนวทางการแก้ไข

1) ด้านครูผู้สอน

(1) ควรมีการประชุมครูทั้งวิทยาลัยเพื่อชี้แจงการจัดทำโครงการฯ และให้ครูทุกคนมีส่วนร่วม ไม่ใช่ให้เฉพาะครูที่เกี่ยวข้องรับทราบเพียงฝ่ายเดียว

(2) ควรนำนักศึกษาไปดูงานในสถานประกอบการมากกว่านี้ทั้งสถานประกอบการขนาดเล็กและขนาดใหญ่

(3) ครูผู้สอนควรมีการประชุมวางแผนล่วงหน้าในการปฏิบัติงาน

(4) ควรมีการประสานงานในเรื่องเวลาหรือมีแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน

2) ด้านการจัดการเรียนการสอน

(1) ควรมีหลักการ ขั้นตอนในการทำโครงการ Project Based- Learning เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และควรกำหนดขนาดของโครงการฯ ให้ชัดเจน

(2) ควรมีการประชุมรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการ และมีแผนการบูรณาการที่ชัดเจน รวมทั้งขั้นตอนการประเมินผล

- (3) ควรบูรณาการด้านเนื้อหาลงในโครงการ เพื่อให้ นักศึกษามีเวลามากขึ้น
 - (4) ควรจัดเวลาเรียนให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของแต่ละแผนกวิชา
 - (5) ควรจัดเวลาและเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศให้กับ นักศึกษามากกว่านี้
- 3) ด้านนักเรียนนักศึกษา

- (1) ควรสร้างความตระหนัก ความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมให้กับ นักศึกษา
- (2) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียน โครงการ Project Based Learning ให้กับ

นักศึกษา

- (3) ควรมีแผนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนเพื่อให้ นักศึกษาสามารถวางแผนการกลับบ้าน

หาผู้ปกครอง

- (4) ควรปลูกฝัง สร้างวินัยในการทำงานให้กับ นักศึกษา

- (5) ควรสร้างทักษะกระบวนการคิดให้กับ นักศึกษาก่อนการดำเนิน โครงการ

4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนิน โครงการปีต่อไป

ครูผู้สอนควรชี้แจงให้นักศึกษาในการจัดการศึกษาตามรูปแบบที่จัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญในการศึกษา โดยเฉพาะการได้รับองค์ความรู้ จากการปฏิบัติจริงจากโครงการที่ปฏิบัติ

ข้อมูลผลการดำเนินงาน :

วิทยาลัยฯ ได้เริ่มดำเนินการตามโครงการการจัดการเรียนการสอนโดยใช้อาชีพเป็นฐานตั้งแต่ ปี 2552 จนถึงปัจจุบัน โดยมีขั้นตอนการดำเนิน โครงการที่ผ่านดังต่อไปนี้

1. การดำเนิน โครงการ

(1) ประชุมคณะกรรมการบริหารสถานศึกษาเพื่อเห็นชอบการพัฒนา รูปแบบการจัดการ เรียนรู้ของนักศึกษาวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานีด้วยฐานอาชีพ

(2) ชี้แจงแนวทางดำเนินการพัฒนาให้แก่หัวหน้าแผนกวิชา ดังนี้

- แผนกวิชาร่วมกันเพื่อกำหนดสมรรถนะของนักศึกษาเมื่อจบการศึกษา
- แผนกวิชาร่วมกันกำหนดงาน/โครงการอาชีพให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่กำหนด
- แผนกวิชาร่วมกันกำหนดรายวิชาตามหลักสูตรที่สอดคล้องกับงาน/โครงการที่กำหนด
- งานหลักสูตรนำรายวิชาที่กำหนดจัดตารางสอนโดยให้ต่อเนื่องกันในภาคบ่าย ทั้งนี้

รายวิชาสามัญพื้นฐานให้จัดในภาคเช้า

- แผนกวิชาร่วมกันจัดทำแผนการเรียนรู้อตามงาน/โครงการที่กำหนด ตลอดภาคเรียน เป็นรายสัปดาห์และกำหนดผู้รับผิดชอบในหัวข้อการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งบางหัวข้อต้องประสานความร่วมมือกับ ต่างแผนกวิชา

- ในรายวิชาที่กำหนดหากครูเห็นว่าในการจัดการเรียนรู้อตามแผนงาน/โครงการที่ ดำเนินการยังขาดเนื้อหาสาระในเรื่องใดให้ครูจัดสอนเพิ่มเติมให้ครบตามหลักสูตร

- กำหนดให้มีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ทั้งส่วนของครูและนักศึกษาทุกสัปดาห์ โดยครูประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามแผนที่กำหนด ส่วนนักศึกษาระเมินตนเองว่าได้สมรรถนะตามที่กำหนดไว้หรือไม่ และนำผลการประเมินทั้งสองส่วนมาปรับแผนการเรียนรู้ในสัปดาห์ต่อไป

- ในขั้นการเรียนรู้ทุกหัวข้อให้นักศึกษาเก็บข้อมูลในรูปแบบวิชาการเชิงวิจัยเพื่อนำมาศึกษาวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงพัฒนาในครั้งต่อไป

- เมื่อสิ้นสุดแผนงาน/โครงการ ให้นักศึกษานำเสนอผลการเรียนรู้ในประเด็นต่างๆ เช่น ผลผลิตที่ได้รับ การเปลี่ยนแปลงของตัวนักศึกษา การขยายผลไปสู่อาชีพ ปัญหาอุปสรรคในแต่ละประเด็น และแนวทางแก้ไข

(3) คณะครูร่วมประเมินผลการพัฒนาของนักศึกษาและเสนอแนะ

(4) คณะครูร่วมพิจารณาเพื่อสรุปรูปแบบที่ได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ใน และเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้

(5) จัดการประชุมวิทยาลัยเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2. การจัดการเรียนการสอน โดยจัดการเรียนการสอนภายใต้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเกษตรกรรม ประเภทวิชาประมง ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ และประเภทวิชาอุตสาหกรรม

3. รูปแบบการจัดการเรียนการสอน เน้นการปฏิบัติโครงการอาชีพตามสาขาวิชาที่เรียน

4. การประเมินผลการเรียนการสอน ใช้เกณฑ์การประเมินตามระเบียบว่าด้วยการประเมินผลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2547 รวมถึงการประเมินโครงการที่นักศึกษาจัดทำขึ้นในแต่ละภาคเรียน

5. การประเมินโครงการ ดูจากการดำเนินงานโครงการ และตามสภาพจริงที่นักศึกษาปฏิบัติ

ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ด้านปริมาณ

นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ สำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตรที่เรียน และมีความรู้ความสามารถ เกิดทักษะประสบการณ์จากการเรียนในภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี นำไปสู่การประกอบอาชีพตามสาขาที่เรียน โดยสามารถเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อโครงการ

จากการแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการอาชีพเป็นฐาน สามารถสร้างความมั่นใจและเพิ่มทักษะในวิชาชีพที่เรียน นักศึกษายังมั่นใจว่ามีความรู้ ทักษะ ที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้

กรณี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1.1 ชื่อ นางสาวศุภัญญา ใจฝั้น

ตำแหน่ง ครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

สังกัดหน่วยงาน วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา

1.2 ชื่อนายประเวทย์ ใจฝั้น

ตำแหน่งครูวิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

สังกัดหน่วยงาน วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา

ตอนที่ 2 ผลการดำเนินโครงการ

2.1 วัน เวลา และสถานที่ดำเนินโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการ วันที่ 1 ต.ค.2553-30 ก.ย. 2554

สถานที่ดำเนินการ นิคมเศรษฐกิจพอเพียงวังน้ำเขียว โรงเรียนคลองทุเรียน อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา

2.2 ผู้เข้าร่วมโครงการ

-ผู้บริหาร/อาจารย์/เจ้าหน้าที่	จำนวน	20	คน
-นักศึกษา(คณะ)	จำนวน		คน
-อื่นๆ(ระบุ)	จำนวน		คน

2.3 ผลที่ได้รับจากการจัดโครงการครั้งนี้

1) เกิดประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน ตามนโยบายความร่วมมือระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กับกระทรวงศึกษาธิการ

2) จัดหาวัสดุ-สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติจริง ตามกระบวนการจัดการเรียนการสอนได้มากยิ่งขึ้น

3) จัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามนโยบายความร่วมมือระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กับกระทรวงศึกษาธิการ

4) เกิดกิจกรรมรวมกลุ่มภายหลังการเข้าสู่พื้นที่ 3 กลุ่มกิจกรรม

-กลุ่มผักปลอดสาร(ผักอินทรีย์)

-กลุ่มผลิตเห็ดปลอดภัย(เห็ดอินทรีย์)

-กลุ่มพัฒนาระบบน้ำแบบประหยัด

5)แนวทางปฏิบัติในการบริหารกลุ่มย่อย จำนวน 3 กลุ่ม เช่น แนวทางการให้กู้ยืม คุณสมบัติของผู้กู้ยืม วงเงินการให้กู้ยืม การคืนเงินกู้ยืมกองทุน

6)รูปแบบการดำเนินงานหลังการเข้าสู่พื้นที่ของนักศึกษาและเกษตรกรตามโครงการ
ตอนที่ 3 การประเมินสัมฤทธิ์ผลของโครงการ

3.1 วัตถุประสงค์

✓ บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการทุกประการ

ไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เพราะ.....

3.2 เป้าหมาย

✓ บรรลุตามแผนที่กำหนดไว้

บรรลุตามแผนที่กำหนดไว้ เพราะ.....

3.3 ตัวชี้วัดความสำเร็จ

เชิงคุณภาพ

✓ บรรลุตามแผนที่กำหนดไว้ 3 ข้อ

เชิงปริมาณ

✓ บรรลุตามแผนที่กำหนดไว้

3.4 ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการ

ไม่มี

ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นอื่นๆเกี่ยวกับการติดตามและประเมินผลโครงการ(โปรดระบุ)

4.1 ความต่อเนื่องของโครงการจากปีที่ผ่านมา

4.1.1 ปัญหา/อุปสรรคที่พบในปีที่ผ่านมา จากการดำเนินโครงการที่ผ่านมาพบปัญหาการจัดการเรียนการสอนดังนี้ -

สถานที่ในการจัดการเรียนการสอนยังไม่สามารถสนับสนุนการเรียนในบางรายวิชาได้เต็มที่ เช่นวิชาคอมพิวเตอร์ เนื่องจากโรงเรียนที่ใช้เป็นศูนย์จัดการเรียนการสอนขาดคอมพิวเตอร์ทั้งจำนวนและประสิทธิภาพ นักศึกษายังใช้แปลงปฏิบัติที่นิคมจัดให้ไม่เต็มที่ตามเป้าหมายเท่าที่ควร

4.1.2 การแก้ไขปัญหา/อุปสรรคของปีที่ผ่านมาจากการดำเนินโครงการครั้งนี้

-จัดหาสถานที่ในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติม โดยติดต่อโรงเรียนเครือข่ายเพิ่มขึ้นอีกแห่ง เพื่อใช้จัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มจำนวนและประสิทธิภาพเครื่องคอมพิวเตอร์

-รณรงค์ให้นักศึกษาใช้แปลงปฏิบัติที่นิคมจัดให้โดยร่วมกันระดมแนวทาง

4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการดำเนินโครงการปีต่อไป

ผู้ประสานและครูผู้สอนรณรงค์ชี้แจงนักศึกษาในการจัดการศึกษาตามรูปแบบที่จัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญในการศึกษา โดยเฉพาะการได้รับองค์ความรู้ จากการปฏิบัติจริงจากแปลงปลูกที่ นักศึกษาได้รับ

ข้อมูลผลการดำเนินงาน :

วิทยาลัยฯ ได้เริ่มดำเนินการตามโครงการในเขตปฏิรูปที่ดินตั้งแต่ ปี 2551 จนถึงปัจจุบัน โดยมีขั้นตอน การดำเนินโครงการที่ผ่านดังต่อไปนี้

-จัดทำใบสมัคร

-รับสมัคร และประชาสัมพันธ์แก่ผู้ให้ความสนใจจะเข้าร่วมโครงการดังกล่าว โดยสมัครได้ที่วิทยาลัยฯ และหน่วยแนะแนวของวิทยาลัยที่ออกไปแนะแนว

ในปีการศึกษา 2551 รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ ในระดับชั้น ปวช.ปีที่ 1 จำนวน 35 คน ระดับชั้น ปวส.ปีที่ 1 จำนวน 30 คน

ในปีการศึกษา 2552 รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ ในระดับชั้น ปวช.ปีที่ 1 จำนวน 10 คน ระดับชั้น ปวส.ปีที่ 1 จำนวน 10 คน

ในปีการศึกษา 2553 รับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ ในระดับชั้น ปวช.ปีที่ 1 จำนวน 37 คน ระดับชั้น ปวส.ปีที่ 1 จำนวน 32 คน

-การจัดการเรียนการสอน โดยจัดการเรียนการสอนภายใต้ หลักสูตรการจัดการอาชีวศึกษาอาชีวเกษตร แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาพืช ศาสตร์ สาขางานพืชไร่ ในระดับปวส. และจัดการเรียนการสอนหลักสูตรการจัดการอาชีวศึกษาอาชีวเกษตร แผนการเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545(ปรับปรุงพ.ศ.2546) สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ สาขางานพืชศาสตร์(อศ.กษ.)ในระดับ ปวช.

-รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ในระดับปวช.และปวส. เรียนแบบพบกลุ่ม ใน 1 ภาคเรียน จะพบครู ประจำวิชา จำนวน 4 ครั้ง และนักศึกษาจัดทำโครงการภายใต้การนิเทศ คนละ 1 โครงการโดยจะดำเนินการ ประเมินโครงการ อีก 5 ครั้ง

-การประเมินผลการเรียนการสอน ใช้เกณฑ์การประเมินตามเกณฑ์ของฝ่ายวัดผลประเมินผลในแต่ รายวิชา รวมถึงการประเมินโครงการที่นักศึกษาจัดทำขึ้นในแต่ละภาคเรียน

เกณฑ์การประเมินโครงการ ดูจากการดำเนินงานโครงการ รายรับรายจ่าย และตามสภาพจริงที่นักศึกษา ปฏิบัติ

-การจัดการให้ความรู้เพิ่มเติม ฝึกอบรมและศึกษาดูงาน ปีการศึกษาที่ผ่าน

1)ศึกษาดูงานไม้ดอกไม้ประดับ(Flora festival)

2) ศึกษาดูงานแปลงเกษตรกร ในเขตอำเภอวังน้ำเขียว

3) รับฟังแนวทางการผลิต พุทราณมสดเพื่อการส่งออก จากบริษัทกรีนเฟรชอินเตอร์เนชั่นแนล

โดยผู้แทนบริษัท

-การจัดสรรที่ดินทำกินในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ในระดับชั้น ปวช.3 และปวส.2 (ปีการศึกษา 2553) ได้รับสิทธิในที่ดินเขตปฏิรูปภายในนิคมเศรษฐกิจพอเพียงวังน้ำเขียว เพื่อทำกิน โดยได้รับจัดสรรให้ในวันที่ 3-19 มิ.ย. 2552 จำนวน 43 แปลง

ระยะเวลาดำเนินการ : 2550-2555

ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ด้านปริมาณ

นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ สำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตรที่เรียน และมีความรู้ความสามารถ เกิดทักษะ ประสพการณ์จากการเรียนในภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี นำไปสู่การประกอบอาชีพเกษตรกรในที่ดินทำกินที่ได้รับ จัดสรร โดยสามารถเลี้ยงตนเองและครอบครัวได้ อย่างยั่งยืนต่อไป

กรณี วิทยาลัยการจัดการโนนดินแดง จ.บุรีรัมย์

กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
1.ศึกษาศักยภาพเชิงทรัพยากร พื้นที่ และตลาด เพื่อวิเคราะห์สินค้าเกษตรที่เป็นโอกาส และความสามารถในการให้ผลผลิตของพื้นที่แปลงทดสอบในจังหวัดอุดรธานี	-ข้อมูลรายงานผลการสำรวจเชิงกายภาพของพื้นที่	-สภาพพื้นที่ดำเนินโครงการเกษตรของนักศึกษากลุ่มเป้าหมายของวษท.อุดรธานี(จัดให้เข้าดำเนินการ ในพื้นที่5ไร่) เป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีน้ำท่วมขัง หรือดินอึดด้วยน้ำในช่วงฤดูฝนไม่สามารถปลูกพืชผัก พืชไร่บนพื้นดินได้ ยกเว้นการทำนา ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีประมาณ 2,000 มม. กิจกรรมโครงการที่เหมาะสมในช่วงฤดูฝนจึงได้แก่โครงการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์,การผลิตแบบไม่ใช้ดิน,การเลี้ยงปลา,การเพาะเห็ดและการผลิตไม้ประดับในเรือนเพาะชำ ส่วนฤดูแล้งภาคเรียนที่2 สามารถทำโครงการผลิตพืชหลังนาโดยเลือกพืชที่มีมูลค่าสูงปลูกโดยใช้ระบบชลประทานแบบน้ำหยด	
	-รายงานการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินและการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้ผลผลิต	-ดินในวษท.อุดรธานีเป็นดินชุดร้อยเอ็ด เนื้อดินร่วนปนทราย มีอินทรีย์วัตถุต่ำ ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารหลักพบว่ามี N,P,K อยู่ในระดับต่ำ ค่า pH 6.5-6.8 การปรับปรุงโครงสร้างกายภาพของดินทำโดย ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดของ	

กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		วิทยาลัย ปุ๋ยชีวภาพ และใช้ฟางเป็นวัสดุคลุมดิน ส่วนการปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินด้านธาตุอาหารพืชใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์	
	-รายงานการประเมินสภาพแวดล้อมทางการเกษตร แหล่งน้ำ การชลประทาน ความเหมาะสมต่อระบบเกษตรกรรม	-สภาพแวดล้อมทางการเกษตร 1.ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีมีเพียงพอต่อการเพาะปลูกข้าวในช่วงฤดูฝน 2.แหล่งน้ำธรรมชาติด้วยท.อุดรธานี มีที่ตั้งอยู่ติดกับหนองแควซึ่งเป็นอ่างเก็บน้ำสาธารณะเก็บน้ำได้ตลอดปีมีชุมชนใช้น้ำร่วมกับวิทยาลัย 2 หมู่บ้าน วยท.อุดรธานีใช้เป็นแหล่งทำน้ำประปาและน้ำดิบเพื่อการเกษตร โดยสูบเก็บไว้บนบ่อลอยแล้วส่งเข้าแปลงเพาะปลูก ทางโครงการจึงวางระบบน้ำหยดให้จน.ได้ใช้น้ำอย่างประหยัด ลดปัญหาวัชพืชได้เห็นได้ใช้เทคโนโลยีในโครงการของตนในช่วงฤดูแล้งของภาคเรียนที่2	
	-ข้อมูลรายงานการศึกษาห่วงโซ่การผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรภายในจังหวัด ในสินค้าที่เป็นโอกาส	ข้อมูลด้านการผลิตและการตลาดของสินค้าเกษตรที่จน.เลือกมาทำโครงการ	

กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
		1.โครงการผลิตข้าวหอมมะลิ อินทรีย์ไม่มีปัญหาการตลาด สามารถผลิตได้อย่างไม่จำกัดมี แหล่งรับซื้อข้าวเปลือก หรือสีเป็น ข้าวสารจำหน่ายภายในวิทยาลัย	ถ้าจำหน่ายเป็นข้าวเปลือกได้ ราคาต่ำจึงมีการแปรรูปเป็น ข้าวสารขัดขาว ข้าวกล้อง และข้าวกล้อง ซึ่งเป็น โครงการที่ขยายผลจาก โครงการผลิตข้าวหอมมะลิ อินทรีย์
		2.โครงการเพาะเห็ด มีตลาดรองรับ เพียงพอทั้งภายในและภายนอก วิทยาลัย	นศ.ไม่สามารถบริหารจัดการ ตั้งแต่ขั้นตอนการทำก้อนเชื้อ การดูแลก้อนเชื้อระหว่างเปิด ดอก จึงได้ผลผลิตน้อยไม่ เพียงพอต่อความต้องการ ภายในวิทยาลัย
		3.โครงการผลิตไม้ประดับมีร้านค้า ไม้ประดับในเมืองอุดรเป็นแหล่ง รองรับสินค้า	นศ.ดูแลรักษาพันธุ์ไม้ไม่ดีจึง ไม่ได้คุณภาพตามที่ร้านค้า ต้องการ เนื่องจากในแรก เรียนที่1/2552จัดให้ทำคนละ 5 โครงการไม่สามารถจัด เวลามาดูแลอย่างเพียงพอ
		4.โครงการผลิตผักแบบไม่ใช้ดิน มี ตลาดในวิทยาลัย และในเมือง (หน่วยงานราชการ,เอกชน โรงพยาบาล)	ในฤดูฝนมีราคาดีแต่ฤดูแล้งมี ผักตามฤดูกาลออกมามากจึง เป็นโครงการที่ทำเฉพาะช่วง ฤดูฝน
		5.โครงการเลี้ยงปลาในแปลงเพศ มี ตลาดรองรับเพียงพอทั้งภายในและ ภายนอกวิทยาลัย	พันธุ์ปลาที่เลี้ยงมาจากแหล่ง พันธุ์2 แหล่งแหล่งหนึ่งมี คุณภาพดีแต่อีกแหล่งมีอัตรา แลกเนื้อต่ำทำให้โครงการไม่

กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
			มีกำไร
		6.โครงการผลิตข้าวโพดหวานพันธุ์ ลูกผสมด้วยระบบน้ำหยดมีตลาด รองรับเพียงพอทั้งภายในและ ภายนอกวิทยาลัย	ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ทั้ง การแปรรูป การขายตรงและ การขายส่ง ปัญหาใน โครงการนี้คือติดตั้งระบบน้ำ หยดล่าช้าทำให้ต้องปลูก พร้อมกันเป็นพื้นที่ใหญ่ไม่ สามารถทยอยปลูกเป็น แปลงเล็กตามข้อจำกัดด้าน เวลา จึงมีผลผลิตออกมา พร้อมกันจำนวนมากทำให้ ขาดประสิทธิภาพในการ จำหน่ายผลผลิตลงไปบ้าง
		7.โครงการผลิตข้าวกล้องงอกหอม มะลิอินทรีย์ 105 มีตลาดรองรับทั้ง ภายในและภายนอกวิทยาลัย	เป็นโครงการฝึกให้คน.รู้จัก แปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตผล และเป็นโครงการที่ต้องศึกษา พัฒนาสู่ทางการตลาดให้ สามารถจำหน่ายได้มากขึ้น เนื่องจากมีกลุ่มผู้บริโภค จำนวนน้อยและมีสินค้า ชุมชนออกมาแข่งขันด้าน ราคา
2.วิเคราะห์และวางแผนการใช้ที่ดิน จาก ส่วนผสมการผลิตที่ เหมาะสมเพื่อให้เกิด รายได้สูงสุด ภายใต้	แผนการใช้ประโยชน์ ที่ดิน และแผนธุรกิจ ที่ ผ่านการประเมินจาก คณะกรรมการ โครงการ และ	แผนการใช้ที่ดินและแผนธุรกิจ ที่มี ความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และ ภูมิสังคมที่ได้ดำเนินการกับนศ. กลุ่มเป้าหมายของวชท.อุดรธานี แบ่งตามฤดูกาลผลิตเป็น 2 ฤดูกาล	

กิจกรรม(ตามแผน)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ตามแผน)	ผลการดำเนินงาน	หมายเหตุ
ข้อจำกัดต้นทุน และ แรงงาน โดยใช้วิธีทาง เศรษฐศาสตร์ และการ กระจายความเสี่ยงใน ระดับฟาร์ม	ผู้แทนธกส. ใน ศักยภาพที่จะ ดำเนินการได้จริง	คือ 1.ฤดูฝนในภาคเรียนที่ 1 ได้แก่ -แผนการผลิตข้าวหอมมะลิอินทรีย์ -แผนการผลิตผักแบบไม่ใช้ดิน -แผนการผลิตเห็ด -แผนการผลิตปลานิลแปลงเพศ 2.ฤดูแล้งในภาคเรียนที่2 -แผนการผลิตพืชมูลค่าสูงหลังนา ด้วยระบบน้ำหยด เช่น ข้าวโพด หวานพันธุ์ลูกผสม -การแปรรูปเพิ่มมูลค่าผลิตผลเช่น การผลิตข้าวกล้องงอก	ปรับปรุงประสิทธิภาพ กระบวนการผลิต ปรับปรุงประสิทธิภาพ กระบวนการผลิต วางแผนทยอยปลูกให้ ปริมาณผลผลิต สอดคล้องกับ ความ ต้องการของตลาด ศึกษาช่องทาง การตลาดและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับ ความต้องการของ ตลาด

หมายเหตุ

กิจกรรม

หมายถึง งานที่จะดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว ตามที่ระบุไว้ในแผน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

หมายถึง ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินงาน ในช่วงเวลาดังกล่าว ตามที่ระบุไว้ในแผน

ผลการดำเนินงาน

หมายถึง งานที่ดำเนินการไปในช่วงเวลานั้นมีผลเกิดขึ้นอย่างไรเป็นไปตาม
วัตถุประสงค์ของงานหรือไม่อย่างไร

หมายเหตุ

หมายถึง มีอุปสรรคในแผนงานดังกล่าวอย่างไร

กรณี วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

บทนำ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา(สอศ.)ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษาของประเทศได้กำหนดนโยบายให้สถานศึกษาในสังกัดปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนด้วยการปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนเก่ง ดี และเรียนอย่างมีความสุข ในด้านความเก่งนั้นต้องมีทั้งความรู้และทักษะสูงในระดับที่สามารถออกไปประกอบอาชีพได้ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเหมาะสม สอศ.ได้ผลักดันนโยบายนี้มาโดยตลอดนับจากปีที่ประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เป็นระยะเวลานับถึงปัจจุบันร่วม 10 ปี สะท้อนจากการสนับสนุนด้านงบประมาณทั้งในโครงการจัดอบรมพัฒนาบุคลากร โครงการรณรงค์ในรูปแบบต่างๆ เช่น ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โครงการมินิคอมปანი โครงการศูนย์บ่มเพาะผู้ประกอบการ ฯลฯ แต่ต้องยอมรับว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา โดยเฉพาะสาขาวิชาด้านการเกษตร ยังไม่สามารถบรรลุผลเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน คือผู้เรียนยังไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์เข้ากับการประกอบการหารายได้เชิงธุรกิจอย่างมั่นใจว่าจะยึดเป็นอาชีพได้ จึงต้องจบออกไปเป็นลูกจ้างของสถานประกอบการ หรือไม่ก็ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

หากวิเคราะห์ถึงเหตุปัจจัยที่ทำให้การผลักดันนโยบายปฏิรูปการอาชีวศึกษาด้านการเกษตรไม่ก่อให้เกิดประสิทธิผลทั้งในแง่การเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายอาชีพเมื่อเทียบกับสายสามัญ และในแง่การบรรลุจุดประสงค์เพื่อผลิตบุคลากรสู่โลกอาชีพ ตามมุมมองของผู้ปฏิบัติอาจแยกเป็นประเด็นได้ดังนี้

1.นักเรียนนักศึกษาที่เป็นปัจจัยนำเข้าส่วนใหญ่ขาดจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนในการเข้ามาเรียนในสาขาเกษตรอาจเนื่องมาจาก ถูกผู้ปกครองบังคับให้มาเรียนเพราะเห็นว่ามีค่าใช้จ่ายต่ำ เข้ามาเรียนเป็นทางเลือกสุดท้ายด้วยไม่สามารถเข้าเรียนในสาขาอื่นๆ ประกอบกับงานอาชีพเกษตรถูกจัดตำแหน่งในสังคมอยู่ในระดับต่ำ แม้แต่เกษตรกรยังไม่อยากให้ลูกเรียนแล้วกลับมาเป็นเกษตรกร

ผู้เรียนจึงขาดแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้และฝึกฝนตนเอง

2.ด้านกระบวนการ

2.1 การจัดการเรียนการสอนใช้ฐานรายวิชาเป็นหลัก(subject based learning)แม้จะมีการบูรณาการบ้าง แต่ก็ยังมีลักษณะแยกส่วนทั้งผู้เรียนและผู้สอน โดยในส่วนของผู้สอนถูกกำหนดให้เข้าสอนตามตารางและตามห้องเรียนไม่เอื้อให้เกิดการจัดกิจกรรมที่มีลักษณะการผลิตเชิงธุรกิจที่ต้องอาศัยการปฏิบัติการเต็มเวลา หรือเรียกว่านาฬิกาของการเรียนการสอนเดินคนละแบบกับนาฬิกาทางธุรกิจผู้สอนจึงจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการสอน วัตถุประสงค์ในในห้องเรียนเป็นหลักเพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์รายวิชา ในส่วนของผู้เรียนเมื่อได้รับการเรียนรู้แบบแยกเป็นส่วนๆก็ไม่อาจนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้กับกิจการของตนในลักษณะขององค์รวม(holistic approach:กาย จิต วิญญาณ สังคม สิ่งแวดล้อม)

2.2 การบูรณาการรายวิชาทุกรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรไม่อาจนำมาบูรณาการกับรายวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์ในช่วงที่มีการเปิดดำเนินการสอนพร้อมกัน โดยเฉพาะวิชาพื้นฐานทางด้านสามัญสัมพันธ์ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการทำโครงการผลิตทางการเกษตรมีลักษณะเป็นพลวัต(dynamic movement)มากกว่าหยุดนิ่ง(static) คือมีปัญหาด้านการบริหารจัดการที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถเข้าแก้ไขอยู่ตลอดเวลาและอย่างเต็มเวลา ดังนั้นวิชาพื้นฐานเหล่านี้ต้องเข้ามาสอดแทรกให้เหมาะสมกับบริบทของการทำโครงการผลิตนั้นๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนในมิติต่างๆ เช่น กระบวนการคิด คุณธรรมและจริยธรรม ฯลฯ โดยไม่ผูกติดกับเงื่อนไขเวลาที่มีลักษณะเป็นตารางเรียนตารางสอน

2.3 บุคลากรขาดแนวความคิดและวิธีปฏิบัติที่เป็นเอกภาพ เนื่องจากไม่มีแบบอย่างการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านการศึกษาวิจัยและทดสอบประสิทธิภาพให้ยึดถือ จึงพยายามจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบต่างคนต่างทำไร้ทิศทาง ไร้พลังในการขับเคลื่อนนโยบายสู่เป้าหมายที่กำหนด

เพื่อตอบคำถามตามเหตุปัจจัยข้างต้นคณะผู้วิจัยจึงได้เสนอโครงการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพที่สามารถสร้างรายได้ให้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี เพื่อค้นหารูปแบบการจัดการเรียนการสอน(learning model)ที่เหมาะสมกับบริบทของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีภายใต้สมมติฐานดังนี้

1.ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบยึดโครงการเป็นหลัก(Project Based Learning) ซึ่งนักการศึกษาชั้นนำของตะวันตก เช่น จอห์น ดิวอี้ นำเสนอไว้กว่า 40 ปีแล้ว ว่ามีความเหมาะสมต่อการอาชีวศึกษา จากการศึกษาปฏิบัติซ้ำจนช่วยให้ผู้เรียนเกิดเป็นความชำนาญเกิดข้อสรุปเป็นความรู้ได้

ดังตัวอย่างที่เห็นเป็นรูปธรรม คือนักศึกษาในโครงการอลาवाหลังจากกลับจากการปฏิบัติงานในประเทศอิสราเอลเข้าเรียนในวิทยาลัยต้นสังกัด มีหลายคนถูกคัดเลือกส่งเป็นตัวแทนหน่วยแข่งขันชนะเลิศทักษะอาชีพและมีบางคนได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาดีเด่นเข้ารับรางวัลพระราชทานจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ซึ่งเป็นเครื่องพิสูจน์ว่าระบบการเรียนแบบนี้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีความรู้คู่คุณธรรมได้

2.สร้างแรงจูงใจและเสริมแรงขับเคลื่อนให้กับผู้เรียน เพื่อปรับตัวป้อน(input)คือผู้เรียนให้มีพลังในการเรียนรู้ ด้วยการให้ความรู้สึกเป็นเจ้าของกิจการ สร้างความรักความผูกพันและห่วงใยในสิ่งที่ตนทำบริหารจัดการให้ผู้เรียนมีรายได้สุทธิต่อเดือนจากการทำโครงการไม่ต่ำกว่าหรือสูงกว่าค่าแรงมาตรฐานของสถานประกอบการ โดยวิทยาลัยเป็นฝ่ายจัดปัจจัยอำนวยความสะดวกการผลิต,แหล่งเงินทุนกู้ยืมให้ทำโครงการ

3.จัดตารางเรียนให้ผู้เรียนดำเนินโครงการได้เต็มเวลา เช่น

ปฏิบัติงานโครงการในช่วง เช่น เช้า 6.00-12.00 น. และเย็น 15.00-18.00 น.

ส่วนเวลากลางวันอากาศร้อน 13.00-15.00 น.เป็นช่วงกิจกรรมพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์(critical thinking):วิเคราะห์ วิจัย ใช้เหตุผลประกอบการคิด หาคความสัมพันธ์ของข้อมูล และการสรุปความรวมทั้ง

การทำนายอย่างมีเหตุผลโดยใช้ข้อมูล โดยนำนวัตกรรมการพัฒนาบุคลากรมาใช้ เช่น เทคนิค PBL(Problem Based Learning) แนวความคิดการพัฒนาองค์กรทางธุรกิจ ไคเซ็น:กฎแห่งความสำเร็จแบบญี่ปุ่นโดย Masaaki Imai บนเนื้อหา ของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการ เนื้อหาด้านเทคนิคการผลิต การตลาด การออม การสะสมทุน การเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม ทักษะการดำเนินชีวิต โดยมีวิทยากร ประจำกลุ่มเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ

4.กลุ่มทดลองใช้ศึกษาระดับปวช.จำนวนหนึ่งเข้ารับการเรียนการสอนตามโมเดลที่กำหนด ภายใต้โครงสร้างของหลักสูตรเดิม ส่วนของรายวิชาใดที่ไม่สามารถบูรณาการได้หมดจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยสื่อช่วยสอน ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

5.การดำเนินการผลิตในโครงการเกษตร เน้น ให้ผู้เรียน ได้ใช้ความรู้และเทคนิค เช่น การเพาะกล้า การย้ายกล้า การใส่ปุ๋ย การจัดการศัตรูพืช ไม่เน้นการใช้แรงงานเกินความจำเป็นเพื่อหลีกเลี่ยงการสร้างทัศนคติเชิงลบต่อการทำการเกษตร นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อประหยัดเวลาและแรงงาน เช่น การใช้เครื่องมือ เครื่องทุ่นแรงในการเตรียมดิน เครื่องมือช่วยในการเก็บเกี่ยวและนวด ระบบการให้น้ำอัตโนมัติ การใช้พลาสติกคลุมแปลง ใช้สารควบคุมวัชพืช

ผู้วิจัยมีความคาดหวังว่าโครงการศึกษารูปการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพที่สามารถสร้างรายได้ให้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี หากได้ดำเนินการจนบรรลุถึงข้อมูลการวิจัย คงจะได้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการที่เหมาะสมกับบริบทของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิรูปการอาชีวศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1.ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรให้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.)ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี
- 2.จัดตั้งฐานการเรียนรู้อาชีพเกษตรในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

กรอบการดำเนินงาน แบ่งกิจกรรมการวิจัยออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ

- 1.การทำโครงการเกษตรที่มีรายได้สูงกว่า 7,000 บาท/เดือน/คน เป็นฐานการเรียนรู้ของนักศึกษาแบบ PBL ในวิทยาลัย
 - 1.1กำหนดโครงการเกษตรมูลค่าสูง ภายใต้เงื่อนไขการใช้ที่ดินไม่เกิน 3 ไร่ เพื่อสร้างรายได้
 - 1.2 ใช้หลักบัญชีฟาร์ม-เศรษฐศาสตร์ ในการสร้างการเรียนรู้แนวคิดทางการเกษตรยุคใหม่ให้กับนักศึกษา เช่น หลักการลงทุน การเลือกกิจกรรมทางการเกษตรที่เหมาะสม การควบคุมความเสี่ยงในการผลิต การจัดการตลาด

1.3 ดำเนินกิจกรรมฟาร์มให้ประสบความสำเร็จ โดยนักศึกษามีตัวชี้วัดเป็นรายได้ของนักศึกษา

2. การศึกษารูปแบบการบูรณาการรายวิชาเรียน ตามกรอบ PBL ที่สอดคล้องกับฐานอาชีพนักศึกษา

2.1 วิธีจัดแผนการเรียน

2.2 วิธีวัดประเมินผลการเรียน

2.3 วิธีบริหารจัดการภาระงานสอน ครู อาจารย์ และตัวชี้วัดทางการศึกษาของ วชท.

อุดรธานี

2.4 การศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาในการคิดวิเคราะห์ และการสร้างทัศนคติในอาชีพเกษตร แนวคิดปรัชญา และหลักการทางการศึกษาเกษตร ที่จะช่วยอธิบายกระบวนการสร้างการเรียนรู้ในอาชีพ การวัดประเมินทัศนคติและทักษะที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

3. การศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินเขตปฏิรูปที่ดิน บ้านด่านศรีสุข อ.โพธิ์ตาก จ.หนองคาย (โครงการย่อยที่ 2)

3.1 วางแผนการใช้ที่ดินปฏิรูปในส่วนของโครงการเกษตรกรรมมืออาชีพยุคใหม่

3.2 วางแผนกิจกรรมทางเกษตรในที่ดินที่สามารถสร้างรายได้สำหรับเกษตรกรที่เข้าไปอยู่อาศัยในระยะแรก

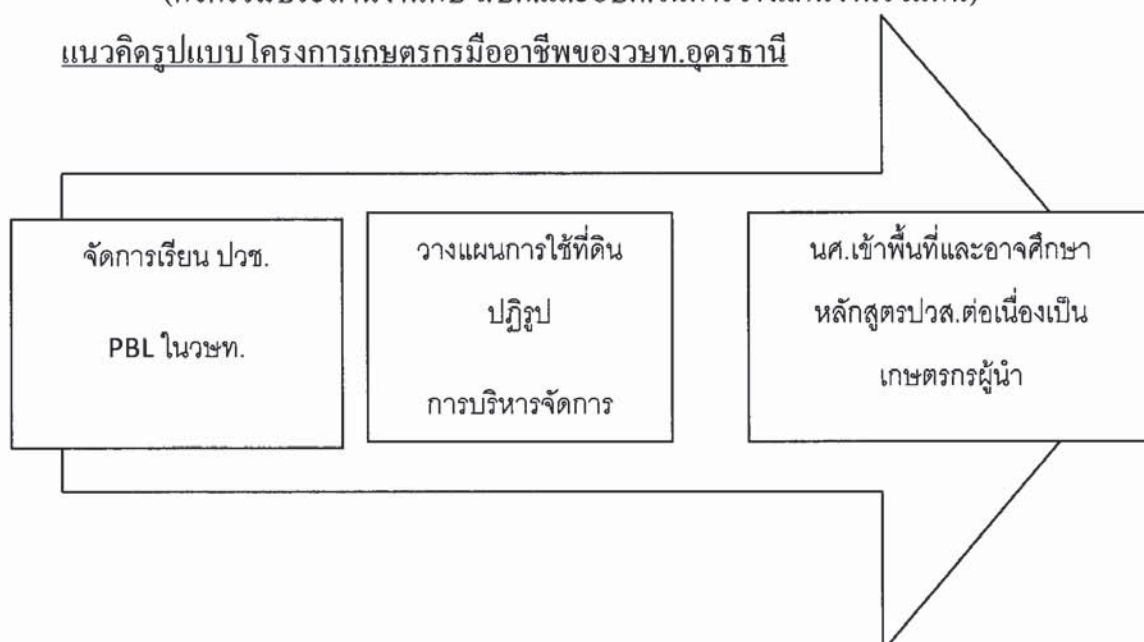
3.3 การศึกษาบริบททางเศรษฐกิจและสังคม ของชุมชน เพื่อให้นิคมปฏิรูปที่ดินมีความสอดคล้องทั้งในด้านการคัดเลือกคุณลักษณะของผู้ที่เข้าอยู่อาศัย และรูปแบบอาชีพเกษตรที่จะเลี้ยงชีพ ทิศทางการพัฒนาท้องถิ่นของอบต.

3.4 การศึกษาศักยภาพของที่ดิน เช่น การตรวจวิเคราะห์ดิน น้ำ การออกแบบระบบสาธารณูปโภคในที่ดิน

3.5 การศึกษามาตรการเชิงนโยบาย เช่น การสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานส่วนกลาง และองค์กรท้องถิ่น

(กิจกรรมประสานงานกับ สปก.และอบต.ในการวางแผนงานร่วมกัน)

แนวคิดรูปแบบโครงการเกษตรกรรมมืออาชีพของวชท.อุดรธานี



การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ
ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีได้เสนอโครงการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนทำโครงการหารายได้บูรณาการไปกับการเรียนการสอนในสาขาวิชาพืชศาสตร์ จัดให้นักศึกษาได้ทำโครงการที่สอดคล้องกับฤดูกาลและรายวิชาภาคเรียนละ 5 โครงการ จึงขอเสนอข้อมูลความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต/ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเป้าหมายโครงการ โดยแยกเป็นเป้าหมายตามศักยภาพวิทยาลัยและกรณีได้รับทุนสนับสนุนการดำเนินงาน

โครงการ	ฤดูกาล/ ภาค เรียน	ความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต	ปัจจัยที่เป็น อุปสรรค	เป้าหมายที่ เป็นไปได้กรณีทำ ตามศักยภาพ ของวิทยาลัย	เป้าหมายที่เป็นได้ กรณีได้รับทุน สนับสนุนปรับปรุง ปัจจัยการผลิต
1.โครงการ ผลิตข้าวสาร บรรจุถุง	ฤดูฝน/ ภาค 1 เรียนที่ 1	1.มีพื้นที่นาพร้อมให้ห้ศ. ดำเนินการ จำนวน 5 ไร่ 2.มีเครื่องทุ่นแรงเตรียมดินให้ห้ศ. นำไปใช้ในโครงการ 3.มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำ โครงการ 4.มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน 5.มีตลาดรองรับผลิตผล	ดิน มี ปริมาณ อินทรีย์วัตถุต่ำ	เป้าหมาย ผลผลิตรวม 2000 กก . ข้าวเปลือก (ผลผลิตเฉลี่ย 400 กก./ไร่)	เป้าหมายผลผลิต รวม 2500 กก.ข้าวเปลือก (ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ย อินทรีย์ให้ผลผลิต เพิ่มเป็น 500 กก./ ไร่)
2.โครงการ ผลิตผักแบบ ไม่ใช้ดิน	ฤดูฝน และฤดู หนาว/ ภาค 1 เรียนที่ 1,2	1.มีเรือนปลูกผักไม่ใช้ดินให้ห้ศ. ทำโครงการ 12 เรือน(2 คน/ โรงเรือน) 2.มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำ โครงการ 3.มีพันธุ์ผักและสารเคมีให้ห้ศ. ยืมไปใช้ทำโครงการ 4.มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน 5.มีตลาดรองรับผลิตผล	-	เป้าหมาย ผลผลิตผัก 60 กก . / รุ่ น (2 เดือน)/เรือน ปลูก	เป้าหมายผลผลิตผัก 60 กก./รุ่ น(2 เดือน)/ เรือนปลูก
3.โครงการ ผลิตเห็ด	ภาค 1 เรียนที่	1.มีโรงเรือนเพาะเห็ด 1 โรงเรือน	สภาพโรงเรือน ไม่สมบูรณ์ด้าน	เป้าหมายทำ ก้อนเชื้อเห็ด	หากมีการปรับปรุง สภาพ โรงเรือน

โครงการ	ฤดูกาล/ ภาค เรียน	ความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต	ปัจจัยที่เป็น อุปสรรค	เป้าหมายที่ เป็นไปได้กรณีทำ ตามศักยภาพ ของวิทยาลัย	เป้าหมายที่เป็นได้ กรณีได้รับทุน สนับสนุนปรับปรุง ปัจจัยการผลิต
นางฟ้า	1,2	2.มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำโครงการ 3.มีทุนให้ส.ยืมไปทำโครงการ 4.มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน 5.มีตลาดรองรับผลิตผล	วัสดุด้านข้าง หลังคา พื้น และระบบน้ำ	และเปิดดอก 200 ก้อน/คน/ ภาคเรียน	เพาะเลี้ยงและสิ่ง อำนวยความสะดวก อื่น ๆ จะ เพิ่ม เป้าหมายได้ เป็น 400 ก้อน/คน/ ภาคเรียน
4.โครงการ พืชในที่ดอน	ฤดูฝน/ ภาค เรียนที่ 1	1.มีพื้นที่ให้ทำโครงการ 2.มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำโครงการ 3.มีทุนให้ส.ยืมไปทำโครงการ 4.มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน 5.มีตลาดรองรับผลิตผล	ดินมีน้ำขังและ อุ้มน้ำมาก ในช่วงฝนตก ต่อเนื่อง	เป้าหมายพื้นที่ ดำเนินการคน ละ 100 ตร.ม. ผลิตเฉลี่ยคน ละ 60 กก.	เป้าหมายพื้นที่ ดำเนินการคนละ 200 ตร.ม.ผลิต เฉลี่ยคนละ 125 กก. (จัดการพรวนดิน ยกร่องหรือกระตัง น้ำ อย เ พิ่ ม ประสิทธิภาพการ ทำงาน)
5.โครงการ ขยายพันธุ์ พืช	ฤดูฝน/ ภาค เรียนที่ 1	1.มีเรือนเพาะชำให้ส.ใช้เป็น พื้นที่ทำโครงการ 1 โรงเรือน 2.มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำโครงการ 3.มีทุนให้ส.ยืมไปทำโครงการ 4.มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน 5.มีตลาดรองรับผลิตผล	วัสดุเพาะชำ (แกลบดำ,แกลบ ดิบ) หายากและ ราคาแพงเพราะ โรงสีใช้ไฟฟ้าสี ข้าว และส่ง แกลบขาย โรงไฟฟ้าชีว มวล,เรือนเพาะ ชำไม่สมบูรณ์	เป้าหมาย ผลิตคนละ 100 ถุง/เดือน	เป้าหมายผลิตคน ละ 1000 ถุง/เดือน (ปรับปรุงหลังคา โรงเรือน ระบบน้ำ และพื้นที่วางพันธุ์ ไม้)
6.โครงการ ผลิตไม้ดอก	ฤดู หนาว/ ภาค เรียนที่ 1	1.มีพื้นที่เพาะปลูกให้ส.ใช้ทำ โครงการ 2.มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำ	ระบบ ชลประทานมี ประสิทธิภาพต่ำ	เป้าหมายการ ผลิตคนละ 100 ต้น	เป้าหมายการผลิต คนละ 500 ต้น (1.ปรับปรุงระบบ

โครงการ	ฤดูกาล/ ภาค เรียน	ความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต	ปัจจัยที่เป็น อุปสรรค	เป้าหมายที่ เป็นไปได้กรณีทำ ตามศักยภาพ ของวิทยาลัย	เป้าหมายที่เป็นได้ กรณีได้รับทุน สนับสนุนปรับปรุง ปัจจัยการผลิต
	เรียนที่2	โครงการ 3.มีทุนให้สน.ยืมไปทำโครงการ 4.มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน 5.มีระบบชลประทานบ่อดอย และคลองล่อย 6.มีตลาดรองรับผลิตผล	สิ้นเปลืองน้ำ,ค่า ไฟฟ้า และทำ ให้วัชพืชขึ้น รบกวน		น้ำเป็นน้ำหยด และ ใช้พลาสติกคลุม แปลง 2.จัดไถพรวน หรือรถกระตึงน้อย ให้สน.ใช้เป็นเครื่อง ทุ่นแรง)
7.โครงการ ผลิตพืชผัก อุตสาหกรรม	ฤดู หนาว/ ภาค เรียนที่ 2	1.มีพื้นที่เพาะปลูกให้สน.ใช้ทำ โครงการ 2.มีครูที่ปรึกษาและสน.ที่จะทำ โครงการ 3.มีทุนให้สน.ยืมไปทำโครงการ 4.มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน 5.มีระบบชลประทานบ่อดอย และคลองล่อย 6.มีตลาดรองรับผลิตผลโดย ผลิตส่งบริษัทศรีเชียงใหม่ อุตสาหกรรม(โรงงานทำซอส) ซึ่งวิทยาลัยเคยทำสัญญาผลิต มะเขือเทศส่ง	ร ะ บ บ ชลประทานมี ประสิทธิภาพต่ำ สิ้นเปลืองน้ำ,ค่า ไฟฟ้า และทำ ให้วัชพืชขึ้น รบกวน	เป้าหมาย ผลผลิตเฉลี่ยคน ละ 100 กก.	เป้าหมายผลผลิต เฉลี่ยคนละ 500 กก. (1.ปรับปรุงระบบ น้ำเป็นน้ำหยด และ ใช้พลาสติกคลุม แปลง 2.จัดไถพรวน หรือรถกระตึงน้อย ให้สน.ใช้เป็นเครื่อง ทุ่นแรง)

หมายเหตุ

จุดประสงค์หลักของการทำโครงการรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาเกษตรให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์การผลิต การตลาด และปัญหาอุปสรรคในสภาพจริง รวมทั้งได้มีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีการผลิต เครื่องมือเครื่องทุ่นแรง และระบบน้ำเพิ่มผลผลิต ซึ่งเชื่อว่าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดทักษะและเจตคติที่ดีต่ออาชีพเกษตรได้ดีกว่าการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนในชั้นเรียนด้วยสถานการณ์สมมติ และมีภาคปฏิบัติไม่มากพอที่จะเกิดทักษะและประสบการณ์เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาของรายวิชานั้นๆ

การตั้งเป้าหมายการผลิตของโครงการจึงเป็นกลยุทธ์ที่สร้างความท้าทายให้กับผู้เกิดแรงจูงใจในการศึกษาเรียนรู้เพื่อบรรลุจุดประสงค์ ถือเป็นแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนฝึกฝนการทำอาชีพก่อนจบการศึกษาออกไปประกอบอาชีพจริงต่อไป หากการบรรลุเป้าหมายย่อมขึ้นกับศักยภาพของผู้เรียนและความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของครูผู้สอน

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีได้เสนอโครงการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนทำโครงการหารายได้บูรณาการไปกับการเรียนการสอนในสาขาวิชาพืชศาสตร์ จัดให้นักศึกษาได้ทำโครงการที่สอดคล้องกับฤดูกาลและรายวิชาภาคเรียนละ 5 โครงการ จึงขอเสนอข้อมูลความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต/ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของเป้าหมายโครงการ โดยแยกเป็นเป้าหมายตามศักยภาพวิทยาลัยและกรณีได้รับทุนสนับสนุนการดำเนินงาน

1.โครงการผลิตข้าวสารบรรจุถุง (ฤดูฝน/ภาคเรียนที่ 1)

ความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต: มีพื้นที่นาพร้อมให้ห้ศ.ดำเนินการ จำนวน 5 ไร่,มีเครื่องทุนแรงเตรียมดินให้ห้ศ.นำไปใช้ในโครงการ,มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำโครงการ,มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน และมีตลาดรองรับผลิตผล

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค:ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีทำตามศักยภาพของวิทยาลัย : ผลิตผลรวม 2000 กก.ข้าวเปลือก(ผลผลิตเฉลี่ย 400 กก./ไร่)

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีได้รับทุนสนับสนุนปรับปรุงปัจจัยการผลิต : ผลิตผลรวม 2500 กก.ข้าวเปลือก(ปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ให้ผลผลิตเพิ่มเป็น 500 กก./ไร่)

2.โครงการผลิตผักแบบไม่ใช้ดิน (ฤดูฝนและฤดูหนาว/ภาคเรียนที่ 1,2)

ความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต: มีเรือนปลูกผักไม่ใช้ดินให้ห้ศ.ทำโครงการ 12 เรือน(2 คน/โรงเรือน),มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำโครงการ,มีพันธุ์ผักและสารเคมีให้ห้ศ.ยืมไปใช้ทำโครงการ ,มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน และมีตลาดรองรับผลิตผล

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค:-

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีทำตามศักยภาพของวิทยาลัย : ผลิตผลผัก 60 กก./รุ่น(2 เดือน)/เรือนปลูก

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีได้รับทุนสนับสนุนปรับปรุงปัจจัยการผลิต :ผลิตผลผัก 60 กก./รุ่น(2 เดือน)/เรือนปลูก

3.โครงการผลิตเห็ดนางฟ้า (ภาคเรียนที่ 1,2)

ความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต: มีโรงเรือนเพาะเลี้ยง 1 โรงเรือน, มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำโครงการ, มีทุนให้สน.ยืมไปทำโครงการ, มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงานและมีตลาดรองรับผลิตผล

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค: สภาพโรงเรือนไม่สมบูรณ์ด้านวัสดุด้านข้าง หลังคา พื้น และระบบน้ำ

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีทำตามศักยภาพของวิทยาลัย : ทำก้อนเชื้อเห็ดและเปิดดอก

200 ก้อน/คน/ภาคเรียน

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีได้รับทุนสนับสนุนปรับปรุงปัจจัยการผลิต : 400 ก้อน/คน/ภาคเรียน (ปรับปรุงสภาพโรงเรือนเพาะเลี้ยงและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ)

4.โครงการพืชในทีคอน (ฤดูฝน/ภาคเรียนที่ 1)

ความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต: มีพื้นที่ให้ทำโครงการ, มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำโครงการ, มีทุนให้สน.ยืมไปทำโครงการ, มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงานและมีตลาดรองรับผลิตผล

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค: ดินมีน้ำขังและอุ้มน้ำมากในช่วงฝนตกต่อเนื่อง

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีทำตามศักยภาพของวิทยาลัย : พื้นที่ดำเนินการคนละ 100 ตร.ม. ผลิตเฉลี่ยคนละ 60 กก.

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีได้รับทุนสนับสนุนปรับปรุงปัจจัยการผลิต : พื้นที่ดำเนินการคนละ 200 ตร.ม. ผลิตเฉลี่ยคนละ 125 กก. (จัดการพรวนดินยกร่องหรือกระทิงน้อย เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน)

5.โครงการขยายพันธุ์พืช (ฤดูฝน/ภาคเรียนที่ 1)

ความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต: มีเรือนเพาะชำให้สน.ใช้เป็นพื้นที่ทำโครงการ 1 โรงเรือน, มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำโครงการ, มีทุนให้สน.ยืมไปทำโครงการ, มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงานและมีตลาดรองรับผลิตผล

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค: วัสดุเพาะชำ(แกลบดำ, แกลบดิบ) หายากและราคาแพง เพราะโรงสีใช้ไฟฟ้าสีข้าว และส่งแกลบขายโรงไฟฟ้าชีวมวล , เรือนเพาะชำมีสภาพไม่สมบูรณ์

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีทำตามศักยภาพของวิทยาลัย : ผลิตคนละ 100 ถุง/เดือน

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีได้รับทุนสนับสนุนปรับปรุงปัจจัยการผลิต : ผลิตคนละ 1000 ถุง/เดือน (ปรับปรุงหลังคาโรงเรือน ระบบน้ำ และพื้นที่วางพันธุ์ไม้)

6.โครงการผลิตไม้ดอก(ฤดูหนาว/ภาคเรียนที่ 2)

ความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต: มีพื้นที่เพาะปลูกให้สน.ใช้ทำโครงการ, มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำโครงการ, มีทุนให้สน.ยืมไปทำโครงการ, มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน, มีระบบชลประทานบ่อดอยและคลองดอยและมีตลาดรองรับผลิตผล

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค:ระบบชลประทานมีประสิทธิภาพต่ำสิ้นเปลืองน้ำ,ค่าไฟฟ้า และทำให้วัชพืชขึ้นรบกวน

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีทำตามศักยภาพของวิทยาลัย :ผลิต คนละ 100 คัน

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีได้รับทุนสนับสนุนปรับปรุงปัจจัยการผลิต :ผลิต คนละ 500 คัน(1.ปรับปรุงระบบน้ำเป็นน้ำหยด และใช้พลาสติกคลุมแปลง 2.จัดไถพรวนหรือรถกระต่ายน้อยให้นศ.ใช้เป็นเครื่องทุ่นแรง)

7.โครงการผลิตพืชผักอุตสาหกรรม(ฤดูหนาว/ภาคเรียนที่ 2)

ความพร้อมด้านปัจจัยการผลิต: มีพื้นที่เพาะปลูกให้นศ.ใช้ทำโครงการ,มีครูที่ปรึกษาและนศ.ที่จะทำโครงการ,มีทุนให้นศ.ยืมไปทำโครงการ,มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีในการดำเนินงาน,มีระบบชลประทานบ่อดอยและคลองดอยและมีตลาดรองรับผลิตผลโดยผลิตส่งบริษัทศรีเชียงใหม่ อุตสาหกรรม(โรงงานทำซอส)ซึ่งวิทยาลัยเคยทำสัญญาผลิตมะเขือเทศส่ง

ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค:ระบบชลประทานมีประสิทธิภาพต่ำสิ้นเปลืองน้ำ,ค่าไฟฟ้า และทำให้วัชพืชขึ้นรบกวน

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีทำตามศักยภาพของวิทยาลัย :ผลผลิตเฉลี่ยคนละ 100 กก.

เป้าหมายที่เป็นได้กรณีได้รับทุนสนับสนุนปรับปรุงปัจจัยการผลิต :ผลผลิตคนละ 500 กก.
(1.ปรับปรุงระบบน้ำเป็นน้ำหยด และใช้พลาสติกคลุมแปลง 2.จัดไถพรวนหรือรถกระต่ายน้อยให้นศ.ใช้เป็นเครื่องทุ่นแรง)

หมายเหตุ

จุดประสงค์หลักของการทำโครงการรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาเกษตรให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์การผลิต การตลาด และปัญหาอุปสรรคในสภาพจริง รวมทั้งได้มีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีการผลิต เครื่องมือเครื่องทุ่นแรง และระบบน้ำ เพิ่มผลผลิต ซึ่งเชื่อว่าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดทักษะและเจตคติที่ดีต่ออาชีพเกษตร ได้ดีกว่าการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนในชั้นเรียนด้วยสถานการณ์สมมติ และมีภาคปฏิบัติไม่มากพอที่จะเกิดทักษะและประสบการณ์เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาของรายวิชานั้นๆ

การตั้งเป้าหมายการผลิตของโครงการจึงเป็นกลยุทธ์ที่สร้างความท้าทายให้กับผู้เกิดแรงงูใจในการศึกษาเรียนรู้เพื่อบรรลุจุดประสงค์ ถือเป็นแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนฝึกฝนการทำอาชีพก่อนจบการศึกษาออกไปประกอบอาชีพจริงต่อไป หากการบรรลุเป้าหมายย่อมขึ้นกับศักยภาพของผู้เรียนและความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของครูผู้สอน

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียหรือเกี่ยวข้องกับผู้เรียน มีส่วนร่วมในการศึกษาวิเคราะห์ปัญหา สภาพการดำเนินงาน การคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาการดำเนินการตลอดจนการประเมินผลการดำเนินงานร่วมกัน โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีให้เข้มแข็งตามแนวทางที่เหมาะสม

ประชากรที่ใช้เป็นแหล่งข้อมูลการศึกษา

ประชากร ได้แก่ประชากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ประชากรที่ทำการศึกษาประกอบด้วย

ประชากรที่เป็นนักศึกษาหลักสูตร ปวช.สาขาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ระดับชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2552

ประชากรที่เป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาหลักสูตร ปวช.สาขาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ระดับชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ได้แก่ ครูประจำแผนกวิชาพืชศาสตร์และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาที่เป็นประชากรในการศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่วิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบ ให้กับ นักศึกษาหลักสูตร ปวช.สาขาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ระดับชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โดยแบ่งเป็น 3 ด้านดังนี้

- 1) วิธีจัดแผนการเรียน
- 2) วิธีวัดประเมินผลการเรียน
- 3) วิธีบริหารจัดการภาระงานสอน ครู อาจารย์ ของ วชท.อุดรธานี

ตัวแปรตาม ได้แก่ผลกระทบของวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบ ต่อการพัฒนาพฤติกรรมของนักศึกษา รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาในการคิดวิเคราะห์ และการสร้างทัศนคติในอาชีพเกษตร แนวคิดปรัชญา และหลักการทางการศึกษาเกษตร ที่จะช่วยอธิบายกระบวนการสร้างการเรียนรู้ในอาชีพ โดยการประเมินทัศนคติและทักษะที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาดังนี้

1) ประเมินจากผลผลิตที่ปรากฏ(Material Evaluation) เช่น เกิดผลิตผลที่จำหน่ายได้ มีรายได้เกิดขึ้นจากโครงการ บัญชีเงินฝากที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน

2) ประเมินผลการเรียนรู้(Learning Evaluation) การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติในทักษะที่เกิดขึ้นของผู้เรียน

3) ประเมินจากวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น(Intellectual Evaluation) การเก็บรวบรวมประเด็นปัญหาและวิธีพัฒนาทางเลือกในการแก้ปัญหาของผู้เรียน

แหล่งข้อมูล แหล่งข้อมูลที่ใช้พัฒนาตัวแปรต้น

ข้อมูลทฤษฎี ได้จาก เอกสาร ตำรา ผลการศึกษาวิจัย หลักสูตรปวช.2546(ปรับปรุง 2547) ประเภทวิชาเกษตรกรรม นโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

ข้อมูลปฐมภูมิ ได้จาก

- 1) นักศึกษาชั้นปวช.2/2 สาขาพืชศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2552
- 2) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ทั้งหมด

ข้อมูลจากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

การพัฒนาเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้จัดกระทำต่อประชากรที่ศึกษา หรือเครื่องมือวิจัยที่เป็นตัวแปรต้น

การพัฒนาเครื่องมือวิจัยที่เป็นตัวแปรต้น ได้แก่

1. การจัดเตรียมแผนการเรียนกลุ่มรายวิชาชีพที่มีเนื้อหาเหมาะสมต่อการนำมาบูรณาการในการทำโครงการ การจัดทีมผู้สอนที่มีความเข้าใจวิธีจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการ การจัดตารางเวลาจัดกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องกับการทำโครงการ การทำแผนธุรกิจโครงการผลิตทางการเกษตร การดำเนินการผลิต การจำหน่าย การทำบัญชีรายรับรายจ่าย การสรุปโครงการการวัดผลประเมินผล การสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถอดบทเรียน วิเคราะห์ปัญหา แนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการเรียนสอนแบบฐานโครงการครั้งต่อไป การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนซึ่งจัดให้กับนักศึกษาชั้นปวช.2/2 สาขาวิชาพืชศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2552 ภาคเรียนที่ 1 และ 2

2. การจัดเตรียมแผนธุรกิจโครงการผลิตพืชครบวงจร ดำเนินการ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ดังนี้

แผนกวิชาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีได้จัดเตรียมโครงการผลิตพืชแบบครบวงจรและวิเคราะห์แผนการลงทุนและความเสี่ยงเชิงธุรกิจในการดำเนินงานไว้ดังนี้

โครงการเรียนรู้การผลิตข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมเอฟ 1

ที่มาและความสำคัญ

การศึกษารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ เพื่อหารูปแบบการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาเกษตรที่เหมาะสมโดยจัดแผนการเรียนรู้ให้มีรายวิชาที่มึเนื้อหาสอดคล้องกันมาบูรณาการร่วมกันทั้งด้านเนื้อหาและเวลาทำกิจกรรมการเรียนการสอนในการทำโครงการผลิตให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์การผลิต การตลาด และปัญหาอุปสรรคในสภาพจริง รวมทั้งได้มีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีการผลิต เครื่องมือเครื่องทุ่นแรง และระบบน้ำ เพิ่มผลผลิต ซึ่งเชื่อว่าจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดทักษะ และเจตคติที่ดีต่ออาชีพเกษตรได้ดีกว่าการเรียนการสอนรูปแบบเดิมคือฐานรายวิชาที่เน้นการเรียนในชั้นเรียนด้วยสถานการณ์สมมติ และมีภาคปฏิบัติไม่มากพอที่จะเกิดทักษะและประสบการณ์เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาของรายวิชานั้นๆ

การตั้งเป้าหมายการผลิตของโครงการจึงเป็นกลยุทธ์ที่สร้างความท้าทายให้กับผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการศึกษาเรียนรู้เพื่อบรรลุจุดประสงค์ ถือเป็นแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนฝึกฝนการทำอาชีพก่อนจบการศึกษาออกไปประกอบอาชีพจริงต่อไป หากการบรรลุเป้าหมายย่อมขึ้นกับศักยภาพของผู้เรียนและความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของครูผู้สอน

แผนกวิชาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนบูรณาการแบบฐานโครงการเพื่อสร้างเกษตรกรมืออาชีพยุคใหม่ ดังนั้นในการฝึกเกษตรกรมืออาชีพจำเป็นต้องให้ผู้เรียนมีการฝึกปฏิบัติในการผลิตพืชและจำหน่ายผลผลิต จากการศึกษาที่แผนกวิชาพืชศาสตร์ได้จัดกิจกรรมเสวนาร่วมกับนักศึกษากลุ่มเป้าหมายเพื่อหาฐานอาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนและความเป็นไปได้ในการผลิตพืชและการจัดจำหน่ายผลผลิต จึงได้นำการผลิตข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมเอฟ 1 มาเป็นส่วนหนึ่งของฐานการเรียนรู้

วิธีการผลิต

- ให้ผู้เรียนเลือกสมาชิกตามความสมัครใจเพื่อจัดกลุ่มๆละ 4 คน แต่ละกลุ่มได้รับมอบพื้นที่ดำเนินการผลิตกลุ่มละ 1 ไร่
- กำหนดให้แต่ละกลุ่มเรียนรู้วิธีการผลิต และการจัดการผลผลิต และการจัดจำหน่ายผลผลิต
- การผลิตแต่ละฐานจะผลิตให้มีผลผลิตในจำนวนที่ผู้เรียนจัดการผลผลิตได้ โดยจะแบ่งการผลิตเป็นครั้งๆ ดังนี้

รายการผลผลิต	ปริมาณผลผลิต ครั้งที่						รวม
	1	2	3	4	5	6	
1. ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดหวานพันธุ์ ลูกผสม เอฟ 1	7,000	7,000	7,000	7,000	-	-	28,000 ฟัก

ปฏิทินการผลิต

รายการผลิต	ปี 2552			ปี 2553			ผลผลิตต่อครั้ง
	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค. เม.ย	
1.ข้าวโพดหวาน - ปลุก 4 ครั้งๆละ 1 ไร่ โดยมีระยะเวลาการปลุกห่างกัน 1 สัปดาห์ - ดูแลรักษา - เก็บเกี่ยวและจำหน่าย			→		→	→	ผลผลิต 7,000 ฝัก/ไร่

งบประมาณที่ใช้ในโครงการ จำนวน 150,000 บาท มีดังนี้

1. ฐานการปลูกข้าวโพดหวาน (เป็นเงิน 125,000 บาท)
 - อุปกรณ์ในการทำระบบชลประทานแบบน้ำหยด
ในพื้นที่การปลูก 4 ไร่ เป็นเงิน 100,000 บาท
 - วัสดุ (เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ไถที่ ฯลฯ) เป็นเงิน 25,000 บาท

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้

1.การวิเคราะห์ด้านการตลาด

ช่องทางการจำหน่ายผลผลิตจากฐานการผลิตจะจัดจำหน่าย ดังนี้

- 1.1 การขายส่ง เนื่องจากจังหวัดอุดรธานีมีตลาดผักผลไม้ค้าส่งขนาดใหญ่ 2 แห่ง ซึ่งมีการกระจายสินค้าไปยังจังหวัดใกล้เคียงได้แก่ หนองคาย สกลนคร หนองบัวลำภู ฯลฯ ถ้ามีผลผลิตจำนวนมากเพียงพอสามารถนำไปจำหน่ายได้ เพราะสถานที่ตั้งของวิทยาลัยฯอยู่ห่างจากตลาดเพียง 15 ก.ม. และการคมนาคมขนส่งสะดวก มีรถบรรทุกของวิทยาลัยฯในการขนส่ง
- 1.2 การขายปลีกจะทำให้ได้ราคาสูงกว่าการขายส่ง มีตลาดที่เป็นลูกค้า ได้แก่ โรงอาหารของวิทยาลัยฯ ซึ่งประกอบอาหารเลี้ยงนักศึกษาประจำทุกมื้อ จำนวน 400 คน บุคลากรภายในวิทยาลัยฯจำนวน 100 คน ลูกค้าเดิมในหน่วยงานราชการของจังหวัดอุดรธานี เช่น โรงพยาบาล ศาลากลางจังหวัด โรงเรียนอนุบาล วิทยาลัยอาชีวศึกษา เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ด้านการผลิต

- 2.1 พื้นที่การผลิตภายในวิทยาลัยฯมีเพียงพอ ได้แก่ พื้นที่นา 15 ไร่ สามารถปลูกข้าวโพดหวาน จำนวน 4 ไร่ได้เพียงพอถ้ามีการลงทุนระบบการชลประทานแบบน้ำหยดได้ เพราะมีคลองส่งน้ำผ่านด้านข้างแปลง

นา แต่ยังคงลงทุนการระบายน้ำให้ไปถึงพื้นที่โดยระบบท่อและน้ำหยดเพื่อประหยัดน้ำ ประหยัดเวลาและลดการใช้แรงงานในการให้น้ำและการกำจัด ครุมีประสบการณ์ในการผลิตประจำวัน

ในด้านเทคนิคการผลิตได้นำระบบน้ำหยด การใช้พลาสติกคลุมแปลง และเครื่องทุ่นแรงกระทุ้งมาให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เนื่องจากช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตดังนี้

- ป้องกันวัชพืชวัชพืชขึ้นรอบกอแย่งปุ๋ยต้นข้าวโพด
- ประหยัดการใช้ทรัพยากรน้ำ
- ต้นข้าวโพดได้น้ำและปุ๋ยอย่างเพียงพอและสม่ำเสมอทำให้เจริญเติบโตดีและสม่ำเสมอ
- เป็นระบบที่ช่วยประหยัดแรงงานช่วยลดต้นทุนด้านแรงงานให้น้ำกำจัดวัชพืชเหลือ 1 ใน 3 ของการปลูกตามปกติ
- ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่ออาชีพจากการได้มีโอกาสใช้เทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆอย่างมีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ
- ปัจจุบันวัสดุอุปกรณ์ระบบน้ำหยดผลิตได้ในประเทศทั้งหมด ราคาไม่แพง เกษตรกรที่ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการได้นำมาประยุกต์ใช้ในฟาร์มอย่างแพร่หลาย

2.2 ผู้เรียนมีการเลือกฐานการผลิต และทำการผลิตร่วมกันเป็นกลุ่ม

2.3 การผลิตแบ่งการผลิตเป็นครั้งให้สอดคล้องกับการตลาดและการจัดการผลผลิต

3.การวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ

การบริหารจัดการให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกันและจัดทำแผนการผลิต จัดทำปฏิทินการผลิต

ประจำวันทุกครั้ง โดยมีครูประจำฐานที่ชำนาญการผลิตเป็นที่ปรึกษาด้านการผลิตและการจำหน่ายผลผลิต ในการกำหนดปริมาณงานจะพิจารณาเวลาในการปฏิบัติงานที่พอดี ปริมาณผลผลิตที่พอดีสอดคล้องกับการตลาด มีการบันทึกข้อมูลเพื่อการติดตามและประเมินความก้าวหน้าเป็นระยะๆ โดยใช้การทำงานตามวงจรคุณภาพ PDCA

4.การวิเคราะห์ด้านการเงิน

ประมาณการรายรับและรายจ่าย

รายการ	รวมผลผลิต	ราคาขาย/ หน่วย(บาท)	รายรับ(บาท)	รายจ่าย(บาท)
1. ข้าวโพดหวาน	28,000 ฟัก	2.50	70,000	41,000
รวม			70,000	41,000

ประมาณการต้นทุนการผลิต/ ครั้ง

รายการ	ต้นทุนคงที่	ต้นทุนหมุนเวียน	รวมเงิน(บาท)
1. ข้าวโพดหวาน/ไร่	4,000	6,250	10,250

รายละเอียดค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิต/ครึ่ง

(1) ข้าวโพดหวาน 1 ไร่ (10,250 บาท)

1. ต้นทุนคงที่(ระบบน้ำแบบหยด) เป็นเงิน 4,000 บาท

หมายเหตุ การลงทุนระบบน้ำหยดมีรายละเอียดดังนี้

1.ส่วนที่วิทยาลัยสนับสนุนได้แก่ระบบส่งน้ำจากบ่อลอยและแนวคลองส่งน้ำที่ใช้เป็นบ่อเก็บน้ำสำหรับระบบน้ำหยดมูลค่าของระบบน้ำ 2.7 ล้านบาท

2.ส่วนที่โครงการลงทุนได้แก่ระบบน้ำหยด พื้นที่ 5 ไร่ เงินลงทุน 100,000 บาท อายุใช้งาน 5 ปี คิดเป็นต้นทุนคงที่เฉลี่ยไร่ละ 4,000 บาท/ไร่/ปี

2. ต้นทุนหมุนเวียน (6,250 บาท)

- ค่าเตรียมดิน	เป็นเงิน 500 บาท
- ค่าเมล็ดพันธุ์ 2 ก.ก.ๆละ 800 บาท	เป็นเงิน 1,600 บาท
- ค่าปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืช	เป็นเงิน 2,350 บาท
- ค่าพลาสติกคลุมแปลง	เป็นเงิน 800 บาท
- ค่าแผ่นพับ/ถุงและบรรจุภัณฑ์	เป็นเงิน 1,000 บาท
- ค่าแรง 15 วันๆละ 150 บาท	เป็นเงิน 2,250 บาท(ไม่คิดเป็นตัวเงิน)

5.การประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยงอาจเกิดขึ้นได้จากสาเหตุหลายประการ เช่น ผู้เรียนมีกิจกรรมอื่นๆของวิทยาลัยฯ ที่นักเรียนทุกคนต้องปฏิบัติจึงทำให้การดำเนินงานตามแผนการผลิตอาจจะไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ผลผลิตอาจจะได้รับความเสียหายจากสภาพแวดล้อม เช่น อากาศเย็นและความชื้นอากาศต่ำในฤดูหนาว ทำให้การเจริญเติบโตของพืชช้า

โครงการเรียนรู้การปลูกผักไม่ใช้ดิน การผลิตเห็ด และการผลิตข้าวกล้องงอก ที่มาและความสำคัญ

แผนกวิชาพืชศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนบูรณาการแบบฐานโครงการเพื่อสร้างเกษตรกรมืออาชีพยุคใหม่ ดังนั้นในการฝึกเกษตรกรมืออาชีพจำเป็นต้องให้ผู้เรียนมีการฝึกปฏิบัติในการผลิตพืชและจำหน่ายผลผลิต จากการที่แผนกวิชาพืชศาสตร์ได้จัดกิจกรรมเสวนาร่วมกับนักศึกษากลุ่มเป้าหมายเพื่อหาฐานอาชีพให้สอดคล้องกับความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียนและความเป็นไปได้ในการผลิตพืชและการจัดจำหน่ายผลผลิต ซึ่งได้ข้อสรุปในการจัดฐานอาชีพเป็น 4 ฐาน คือ ฐานการปลูกผักไม่ใช้ดิน ฐานการผลิตเห็ด ฐานการปลูกข้าวโพดหวาน ฐานการผลิตข้าวกล้องงอก

วิธีการผลิต

- ให้ผู้เรียนเลือกสมาชิกตามความสมัครใจเพื่อจัดกลุ่มๆละ 4 คน
- กำหนดให้แต่ละกลุ่มเลือกฐานการผลิต 2 ฐานเพื่อเรียนรู้วิธีการผลิต และการจัดการผลผลิต และการจัดจำหน่ายผลผลิต
- การผลิตแต่ละฐานจะผลิตให้มีผลผลิตในจำนวนที่ผู้เรียนจัดการผลผลิตได้ โดยจะแบ่งการผลิตเป็นครั้งๆ ดังนี้

รายการผลผลิต	ปริมาณผลผลิต ครั้งที่						รวม
	1	2	3	4	5	6	
1. ข้าวโพดหวาน	7,000	7,000	7,000	7,000	-	-	28,000 ฝัก
2. เห็ด	600	600	-	-	-	-	1,200 ก.ก.
3. ผักไร้ดิน	150	150	150	150	-	-	600 ก.ก.
4. ข้าวกล้องงอก	75	75	75	75	75	75	450 ก.ก.

ปฏิทินการผลิต

รายการผลิต	ปี 2552			ปี 2553			ผลผลิตต่อครั้ง
	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค. เม.ย	
1.ข้าวโพดหวาน - ปลุก 4 ครั้งๆละ 1 ไร่ โดยมีระยะเวลาการปลุกห่างกัน 1 สัปดาห์ - ดูแลรักษา - เก็บเกี่ยวและจำหน่าย			→		→	→	ผลผลิต 7,000 ฝัก/ไร่
2.เห็ดนางฟ้า - ผลิต (2 ครั้ง) - ดูแลรักษา - เก็บเกี่ยวและจำหน่าย	→			→	→	→	ผลผลิต 600 ก.ก./ครั้ง
3. ผักไร้ดิน - ปลุก 4 ครั้งห่างกัน 10 วัน - ดูแลรักษา - เก็บเกี่ยวและจำหน่าย		→		→	→	→	ผลผลิต 150 ก.ก./ครั้ง
4. ข้าวกล้องงอก - ผลิต (6 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์) - บรรจุผลิตภัณฑ์ - จำหน่าย		→		→	→	→	ผลผลิต 75 ก.ก./ครั้ง

งบประมาณที่ใช้ในโครงการ จำนวน 150,000 บาท มีดังนี้

1. ฐานการปลูกข้าวโพดหวาน (เป็นเงิน 125,000 บาท)

- อุปกรณ์ในการทำระบบชลประทานแบบน้ำหยด

ในพื้นที่การปลูก 4 ไร่ เป็นเงิน 100,000 บาท

- วัสดุ (เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ไถที่ ฯลฯ) เป็นเงิน 25,000 บาท

2. ฐานการผลิตเห็ด	เป็นเงิน	10,000 บาท
3. ฐานการปลูกพืชไร้ดิน	เป็นเงิน	10,000 บาท
4. ฐานการผลิตข้าวกล้องงอก	เป็นเงิน	5,000 บาท

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้

1. การวิเคราะห์ด้านการตลาด

ช่องทางการจำหน่ายผลผลิตจากฐานการผลิตจะจัดจำหน่าย ดังนี้

- 1) การขายส่ง เนื่องจากจังหวัดอุดรธานีมีตลาดผักผลไม้ค้าส่งขนาดใหญ่ 2 แห่ง ซึ่งมีการกระจายสินค้าไปยังจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ หนองคาย สกลนคร หนองบัวลำภู ฯลฯ ถ้ามีผลผลิตจำนวนมากเพียงพอสามารถนำไปจำหน่ายได้ เพราะสถานที่ตั้งของวิทยาลัยฯอยู่ห่างจากตลาดเพียง 15 ก.ม. และการคมนาคมขนส่งสะดวก มีรถบรรทุกของวิทยาลัยฯในการขนส่ง
- 2) การขายปลีกจะทำให้ได้ราคาสูงกว่าการขายส่ง มีตลาดที่เป็นลูกค้า ได้แก่ โรงอาหารของวิทยาลัยฯ ซึ่งประกอบอาหารเลี้ยงนักศึกษาประจำทุกมื้อ จำนวน 400 คน บุคลากรภายในวิทยาลัยฯจำนวน 100 คน ลูกค้าเดิมในหน่วยงานราชการของจังหวัดอุดรธานี เช่น โรงพยาบาล ศาลากลางจังหวัด โรงเรียนอนุบาล วิทยาลัยอาชีวศึกษา เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ด้านการผลิต

- 1) พื้นที่การผลิตภายในวิทยาลัยฯมีเพียงพอ ได้แก่ พื้นที่นา 15 ไร่ สามารถปลูกข้าวโพดหวาน จำนวน 4 ไร่ได้เพียงพอถ้ามีการลงทุนระบบการชลประทานแบบน้ำหยดได้ เพราะมีคลองส่งน้ำผ่านด้านข้างแปลงนา แต่ยังคงลงทุนการระบายน้ำให้ไปถึงพื้นที่โดยระบบท่อและน้ำหยดเพื่อประหยัดน้ำ ประหยัดเวลาและลดการใช้แรงงานในการให้น้ำและการกำจัดวัชพืช นอกจากนี้ยังมีโรงเรือนเพาะเห็ด จำนวน 2 หลัง โรงเรือนปลูกพืชไร้ดิน จำนวน 21 หลัง สามารถรองรับให้มีการผลิตของผู้เรียนได้ แต่ควรจัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงโรงเรือนเพื่อให้ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง สำหรับการผลิตข้าวกล้องงอกนั้นทางวิทยาลัยฯมีเครื่องสีข้าวกล้องงอก มีข้าวเปลือกที่ได้จากการผลิตข้าวอินทรีย์จากฤดูปลูกข้าวนาปีมากเพียงพอ มีการสอนวิธีการผลิต
- 2) ครูมีประสบการณ์ในการผลิตประจำฐาน
- 3) ผู้เรียนมีการเลือกฐานการผลิต 2 ฐานและทำการผลิตร่วมกันเป็นกลุ่ม
- 4) การผลิตแบ่งการผลิตเป็นครั้งให้สอดคล้องกับการตลาดและการจัดการผลผลิต

3.การวิเคราะห์ด้านการบริหารจัดการ

การบริหารจัดการให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกันและจัดทำแผนการผลิต จำนวน 2 ฐาน จัดทำปฏิทินการผลิตประจำฐานทุกครั้ง โดยมีครูประจำฐานที่ชำนาญการผลิตเป็นที่ปรึกษาด้านการผลิตและการจำหน่ายผลผลิต ในการกำหนดปริมาณงานจะพิจารณาเวลาในการปฏิบัติงานที่พอดี ปริมาณผลผลิตที่พอดี

สอดคล้องกับการตลาด มีการบันทึกข้อมูลเพื่อการติดตามและประเมินความก้าวหน้าเป็นระยะๆ โดยใช้การทำงานตามวงจรคุณภาพ PDCA

4.การวิเคราะห์ด้านการเงิน

ประมาณการรายรับและรายจ่าย

รายการ	รวมผลผลิต	ราคาขาย/ หน่วย(บาท)	รายรับ(บาท)	รายจ่าย(บาท)
1. ข้าวโพดหวาน	28,000 ฟัก	2.50	70,000	41,000
2. เห็ดนางฟ้า	1,200 ก.ก.	40	48,000	37,360
3. ผักไร้ดิน	600 ก.ก.	40	24,000	12,800
4. ข้าวกล้องงอก	450 ก.ก.	80	36,000	24,000
รวม			178,000	115,160

ประมาณการต้นทุนการผลิต/ ครั้ง

รายการ	ต้นทุนคงที่	ต้นทุนหมุนเวียน	รวมเงิน(บาท)
1. ข้าวโพดหวาน/ไร่	4,000	6,250	10,250
2. เห็ด/ครั้ง(3,000 ก้อน)	5,000	18,680	23,680
3. ผักไร้ดิน/ครั้ง (3 แปลงปลูก)	800	3,200	4,000
4. ข้าวกล้องงอก/ครั้ง(75 ก.ก.)	1,000	3,000	4,000

รายละเอียดค่าใช้จ่ายต้นทุนการผลิต/ครั้ง

(1) ข้าวโพดหวาน 1 ไร่ (10,250 บาท)

1. ต้นทุนคงที่(ระบบน้ำแบบหยด) เป็นเงิน 4,000 บาท
2. ต้นทุนหมุนเวียน (6,250 บาท)
 - ค่าเตรียมดิน เป็นเงิน 500 บาท
 - ค่าเมล็ดพันธุ์ 2 ก.ก.ๆละ 800 บาท เป็นเงิน 1,600 บาท
 - ค่าปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืช เป็นเงิน 2,350 บาท
 - ค่าพลาสติกคลุมแปลง เป็นเงิน 800 บาท
 - ค่าแผ่นพับ/ถุงและบรรจุภัณฑ์ เป็นเงิน 1,000 บาท

(2) เห็ดนางฟ้า 3,000 ก้อน(23,680 บาท)

1. ต้นทุนคงที่ (โรงเรือน) เป็นเงิน 5,000 บาท
2. ต้นทุนหมุนเวียน
 - จี๋เลื่อยยางพารา 2 ต้นๆละ 2,000 บาท เป็นเงิน 4,000 บาท

- รำละเอียด 1,200 ก.ก.ๆละ 10 บาท	เป็นเงิน 12,000 บาท
- ปูนขาว 50 ถุงๆละ 10 บาท	เป็นเงิน 500 บาท
- ยิปซั่ม 20 ถุงๆละ 5 บาท	เป็นเงิน 100 บาท
- ดิเกิ้ล 5 ก.ก.ๆละ 30 บาท	เป็นเงิน 150 บาท
- ถุงพลาสติก 10 ก.ก.ๆละ 70 บาท	เป็นเงิน 700 บาท
- คอขวด 3,000 อันๆละ 0.15 บาท	เป็นเงิน 450 บาท
- สำลี 5 ห่อๆละ 60 บาท	เป็นเงิน 300 บาท
- ยางเส้น 3 ห่อๆละ 60 บาท	เป็นเงิน 180 บาท
- หัวเชื้อเห็ด 20 ขวดๆละ 10 บาท	เป็นเงิน 200 บาท
	รวมเงิน 18,680 บาท

(3) ผักไร้ดิน/ ครั้ง (4,000 บาท)

1. ดินทุนคงที่	เป็นเงิน 800 บาท
2. ดินทุนหมุนเวียน (3,200 บาท)	
- สารละลายธาตุอาหาร	เป็นเงิน 2,700 บาท
- เมล็ดพันธุ์	เป็นเงิน 100 บาท
- ค่าถุงบรรจุ	เป็นเงิน 400 บาท

(4) ข้าวกล้องงอก/ครั้ง(4,000 บาท)

1. ดินทุนคงที่(อุปกรณ์การผลิต)	เป็นเงิน 1,000 บาท
2. ดินทุนหมุนเวียน(3,000 บาท)	
- ค่าสีข้าวกล้อง 100 ก.ก.ๆละ 6 บาท	เป็นเงิน 600 บาท
- ข้าวเปลือก 100 ก.ก.ๆละ 15 บาท	เป็นเงิน 1,500 บาท
- ถุงบรรจุ	เป็นเงิน 900 บาท

5.การประเมินความเสี่ยง

ความเสี่ยงอาจเกิดขึ้นได้จากสาเหตุหลายประการ เช่น ผู้เรียนมีกิจกรรมอื่นๆของวิทยาลัย
 ที่นักเรียนทุกคนต้องปฏิบัติจึงทำให้การดำเนินงานตามแผนการผลิตอาจจะไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้
 ผลผลิตอาจจะได้รับความเสียหายจากสภาพแวดล้อม เช่น อากาศเย็นและความชื้นอากาศต่ำในฤดูหนาว
 ทำให้การเจริญเติบโตของพืชช้า

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลตัวแปรตาม

- 1) เครื่องมือที่ใช้ประเมินจากผลผลิตที่ปรากฏ(Material Evaluation) ได้แก่ แบบบันทึกโครงการฟาร์ม สรุปรายงานโครงการ บัญชีเงินฝากที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน
- 2) เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้(Learning Evaluation) การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติในทักษะที่เกิดขึ้นของผู้เรียน ใช้แบบประเมินผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์รายวิชา
- 3) เครื่องมือที่ใช้ประเมินวิสัยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น(Intellectual Evaluation) การเก็บรวบรวมประเด็นปัญหาและวิธีพัฒนาทางเลือกในการแก้ปัญหของผู้เรียน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา การสัมภาษณ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน แบบประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนา

ในการดำเนินการวิจัยใช้เครื่องมือแบบสอบถาม และแบบประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้ผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ

วิธีการสร้างเครื่องมือ รายละเอียดวิธีการสร้างเครื่องมือแบบต่าง ๆ มีดังนี้

- (1) แบบสอบถาม โดยการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมากำหนดกรอบของเนื้อหาข้อคำถาม แล้วนำเครื่องมือไปตรวจสอบความน่าเชื่อถือก่อนปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์
- (2) แบบประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้ผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ โดยการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมากำหนดกรอบเนื้อหาและแนวคิดการสร้างแบบประเมิน จากนั้นให้นักศึกษาที่เป็นประชากรที่ศึกษา ครูที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันระดมความคิดเห็นจากเวทีการสัมมนาแบบมีส่วนร่วม

รายละเอียดของเครื่องมือ มีดังนี้

- (1) แบบสอบถาม สำหรับนักศึกษาเป็นผู้ให้ข้อมูล เป็นข้อคำถามทั่วไปเกี่ยวกับสภาพทางสังคม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สภาพทางเศรษฐกิจได้แก่ อาชีพบิดามารดา หรือผู้ประกอบการพื้นที่ถือครองที่เป็นของบิดามารดาหรือผู้ประกอบการ แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย และอาชีพเสริม สภาพพื้นที่ของวิทยาลัยที่ใช้ทำโครงการอาชีพเพื่อหารายได้ แหล่งเงินทุน ผลผลิตเฉลี่ย ราคาผลผลิต แหล่งจำหน่าย

- (2) แบบประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้ผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ สำหรับนักศึกษากลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ประเมิน โดยมีการประเมินในองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็ง 8 ประเด็นหลัก ได้แก่

-ลักษณะพึงประสงค์ของผู้เรียนที่ได้รับการพัฒนา 5 ด้าน(มีสมรรถนะหรือมีความสามารถในการปฏิบัติงานในอาชีพเกษตร ,มีความสามารถในการติดต่อปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น,มีความตระหนักในความสำคัญของงานที่ได้รับมอบหมาย,มีความกล้าในการแสดงความคิดเห็น และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์การใช้ความคิดนอกกรอบ)

-การทำยุทธศาสตร์อาชีพจากข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยภายในและภายนอก(SWOT analysis)

- การวางแผนทำโครงการอาชีพเกษตรเพื่อหารายได้
- การดำเนินโครงการอาชีพเกษตรเพื่อหารายได้
- การเรียนรู้ทักษะอาชีพ
- การตลาด

-การพัฒนากระบวนการคิดและการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก จาก

เงื่อนไขส่งเสริมการเรียนรู้ 3 ประการ คือ ก) กระตุ้นความรู้เดิม ความรู้เดิมเป็นฐานที่มีประโยชน์ ผู้เรียนต้องนำความรู้เดิมออกจากความทรงจำให้มากที่สุด ในกระบวนการกลุ่ม ข) เสริมความรู้ใหม่ เป็นการนำความรู้ใหม่มาเสริมความเข้าใจเพิ่มขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ค) ต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ โดยร่วมกันอภิปรายกับเพื่อนในกลุ่ม สรุป ตั้งคำถาม พิสูจน์สมมติฐาน จะช่วยให้เกิดความเข้าใจเป็นความรู้เก็บในความทรงจำได้นานและสามารถนำมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว

- การวางแผนการใช้เงินและการจัดการรายรับรายจ่ายส่วนตัว

ลักษณะคำถาม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังกล่าว มีลักษณะคำถามดังนี้

(1) ข้อคำถามในแบบสอบถาม เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้ตอบแบบสอบถามให้ข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงของตนเอง

(2) ข้อคำถามในแบบประเมินความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้ประกอบการการเกษตรมีอาชีพ ที่เป็นข้อคำถามที่ต้องประเมินตามความคิดเห็นว่าผู้ประเมินเห็นด้วยเพียงใด โดยมีมาตรวัดความคิดเห็น 5 ระดับแบบ Likert scale ดังนี้

5 = มากที่สุด

4 = มาก

3 = ปานกลาง

2 = ค่อนข้างน้อย

1 = น้อย

การแปลความหมายใช้วิธีนำค่าเฉลี่ยในแต่ละประเด็นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (Best, 1976)

ดังนี้

มากที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00

มาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50

ปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50

ค่อนข้างน้อย ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50

น้อย ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50

ข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบ โดยมีคำตอบให้เลือกในหลายลักษณะคือ

มีและไม่มี

เพียงพอและไม่เพียงพอ

เหมาะสมและไม่เหมาะสม

เพิ่มขึ้น เท่าเดิม และลดลง

เชื่อถือและไม่เชื่อถือ

เงินสด ยืม แลกเปลี่ยน และเงินเชื่อ

การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

(1) แบบสอบถาม การตรวจสอบว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้น สามารถวัดได้ตรงตามความต้องการ และครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาหรือไม่ ดำเนินการ โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่จะศึกษา ตรวจสอบ และขอคำแนะนำ หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นที่ควรเพิ่มเติมหรือแก้ไข จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดสอบต่อไป

(2) แบบประเมินความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ ที่สร้างขึ้นมาเป็นการพัฒนามาจากกระบวนการสัมมนาแบบมีส่วนร่วม ซึ่งผู้ร่วมสัมมนาประกอบด้วย นักศึกษากลุ่มเป้าหมาย ครูผู้สอนที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดได้ร่วมกันสรุปและพัฒนาบนพื้นฐานทางวิชาการและสภาพพื้นที่ใช้ทำโครงการหารายได้ที่ปรากฏ ทำให้ได้แบบประเมินที่สมบูรณ์และนำไปใช้ได้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาโครงสร้างหลักสูตรปวช.2546(ปรับปรุง 2547) แผนนโยบายการจัดการศึกษาของสอศ. เอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก(Problem Based Learning) และแบบ ฐานโครงการ(Project Based Learning)
2. ขออนุญาตทางวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบ ฐานโครงการให้กับนักศึกษา ปวช. 2ปีการศึกษา2552 สาขางานพืชศาสตร์และประสานงานกับงานหลักสูตร และฝ่ายวิชาการวิทยาลัยในการจัดรายวิชาพืชทางพืชศาสตร์ทำตารางเรียนให้สามารถบูรณาการได้ทั้งส่วน เนื้อหาและเวลาเรียนเข้ากับการทำโครงการอาชีพอย่างต่อเนื่องตลอดจุดประสงค์ของหลักสูตร
3. จัดตั้งคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการโดยมีคณาจารย์จากแผนกวิชาพืช ศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการ จัดประชุมวางแผน จัดทำแผนปฏิบัติการ และดำเนินการตามแผน
4. ข้อมูลทางด้านสภาพภูมิสังคมนักศึกษา พื้นที่ทำโครงการ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา และการสำรวจในพื้นที่
5. การจัดทำองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็งของ นักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพโดยการจัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วม เพื่อระดมความคิดเห็นและจัดทำแบบ ประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็ง

6. การประเมินผลเพื่อศึกษาความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพตามองค์ประกอบตัวชี้วัด โดยใช้แบบประเมินตามองค์ประกอบตัวชี้วัด ความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาเป็นผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ โดยการให้นักศึกษา เป้าหมายทั้งหมดเป็นผู้ประเมิน เพื่อให้ทราบสถานภาพของนักศึกษา ก่อนเริ่มดำเนินโครงการวิจัย

7. การจัดทำยุทธศาสตร์หรือแนวทางในการพัฒนานักศึกษาให้ผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ โดยการจัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วม ใช้วิธีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคร่วมกับผลการประเมินความเข้มแข็งมาประกอบในการจัดทำยุทธศาสตร์ของการพัฒนานักศึกษา

8. การปรับปรุงยุทธศาสตร์ โดยการจัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วมในที่ประชุมระหว่างนักศึกษา เป้าหมายทั้งหมดกับคณะกรรมการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการ มีการให้ความรู้ การนำเสนอวิธีการดำเนินงานของโครงการผลิตผลิตผลทางการเกษตรที่ดี (best practice) การถอดบทเรียน จากวิธีปฏิบัติ นำเสนอยุทธศาสตร์ และรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงยุทธศาสตร์

9. การจัดทำแผนปฏิบัติการ โดยการจัดเวทีอภิปรายแบบมีส่วนร่วมเพื่อระดมความคิดในการจัดทำแผนปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ โดยเชิญ คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการเข้าร่วมอภิปรายกับนักศึกษา

10. การติดตามการดำเนินงานตามแผน โดยนักวิจัย ครูผู้ติดตามนิเทศโครงการเกษตรและ คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการ ดำเนินการเยี่ยมและติดตามผลการดำเนินงาน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษานำแผนปฏิบัติการไปดำเนินการ และรับฟังปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาทางออก ในปัญหาอุปสรรคร่วมกัน

11. การประเมินผลเพื่อศึกษาความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาเป็นผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพภายหลังจากการพัฒนา เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าในการดำเนินการพัฒนานักศึกษา โดยใช้แบบประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็ง ดำเนินการภายหลังจากนักศึกษา เก็บเกี่ยวและจำหน่ายผลิตผลจากโครงการ โดยการจัดเวทีอภิปรายแบบมีส่วนร่วม

โครงการพัฒนาดัชนีแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและ
ฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ภาคการเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี เริ่มดำเนินโครงการพัฒนาดัชนีแบบการจัดการเรียนการสอน
โดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552
โดยเลือกนักศึกษาชั้น ปวช.2 สาขางานพืชศาสตร์ จำนวน 21 คน เป็นหญิง 9 คน ชาย 12 คน

การจัดการเรียนการสอน

1. ศึกษาโครงสร้างหลักสูตรปวช.2546(ปรับปรุง 2547) แนวนโยบายการจัดการศึกษาของ สอศ.
เอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก(Problem Based Learning) และ
แบบ ฐานโครงการ(Project Based Learning)

ผลการศึกษา พบว่าหลักสูตรปวช.2546(ปรับปรุง 2547) เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอน
โดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบให้กับนักศึกษา เนื่องจากเป็น
หลักสูตรที่เน้นการปฏิบัติให้เกิดทักษะและการทำโครงการ และอนุญาตในสถานศึกษาพัฒนาหลักสูตรด้วย
การสร้างรายวิชาที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับท้องถิ่น ส่วนแนวนโยบายของสอศ.ก็เน้นย้ำให้เรียนเป็นโครงการ
เป็นชิ้นงาน

2. ขออนุญาตทางวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบ
ฐานโครงการให้กับนักศึกษา ปวช. 2 สาขางานพืชศาสตร์ในภาคเรียนที่1ปีการศึกษา2552และประสานงาน
กับงานหลักสูตรและฝ่ายวิชาการวิทยาลัยในการจัดรายวิชาพืชทางพืชศาสตร์ทำตารางเรียนให้สามารถบูรณา
การได้ทั้งส่วนเนื้อหาและเวลาเรียนเข้ากับการทำโครงการอาชีพอย่างตอบสนองต่อจุดประสงค์ของ
หลักสูตร

ผลการดำเนินงาน ในภาคเรียนที่ 1/2552 จัดรายวิชาดังนี้

วิชาชีพ 5 รายวิชา ได้แก่ การเกษตรแบบผสมผสาน การขยายพันธุ์พืช การผลิตผักโดยไม่ใช้ดิน โครงการผลิตข้าว และวิชาโครงการ

วิชาสามัญ 2 รายวิชา ได้แก่ ภาษาอังกฤษเพื่อการเกษตร การพัฒนาความเป็นผู้นำ
เกษตรกรในอนาคต

กิจกรรมประจำภาคเรียน ได้แก่ home room และกิจกรรม ออท.

3. จัดตั้งคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการโดยมีคณะกรรมการจากแผนกวิชาพืช
ศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการ จำนวน 9 คนจัดประชุมวางแผน จัดทำแผนปฏิบัติการ และดำเนินการตามแผน โดย
ครูทั้ง 9 คนรับผิดชอบการสอนรายวิชาชีพ 5 รายวิชา นำตารางสอนมาหลอมตารางเวลาให้มีความยืดหยุ่น
เพื่อให้สามารถนำภาคทฤษฎีและปฏิบัติมาบูรณาการร่วมกันในการทำกิจกรรมโครงการที่จัดให้จนส.ได้ทำทุก
คน จำนวน 5 ฐานโครงการ(แต่ละฐานมีครูที่รับผิดชอบเป็นที่ปรึกษาและกำกับดูแล) คือ การผลิตพืชผักไร้
ดิน การผลิตข้าวและพืชหลังนา การขยายพันธุ์พืช การผลิตเห็ด และการผลิตยางพารา

มีการจัดประชุมเพื่อจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนมีเวลาเพียงพอในการดำเนินโครงการในแต่ละฐานพร้อมทั้งติดตามนิเทศให้คำแนะนำการแก้ปัญหาและสอนเสริมภาคความรู้ ทักษะ และเจตคติบูรณาการในชิ้นงานโครงการให้เป็นไปตามจุดประสงค์รายวิชา คณะกรรมการจะจัดประชุม ติดตาม ความก้าวหน้าของโครงการ ปัญหาอุปสรรค และกำหนดตารางเวลาปฏิบัติงานโครงการให้เป็นไปตามความต้องการของแต่ละฐานโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง และทำตารางแจ้งให้หน.ทราบ

ส่วนการเรียนในรายวิชาสามัญและกิจกรรมประจำภาคเรียน นศ.เข้าเรียนตามตารางปกติ
กิจกรรมที่เพิ่มเติมจากชั้นเรียน

1. นำนศ.ในโครงการไปศึกษาดูงานการปลูกพริกอุตสาหกรรมที่ อ.โพธิ์พิสัย จ.หนองคาย
2. นำนศ.ในโครงการไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนศ.ที่เรียนในโครงการสร้างและพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพยุคใหม่ที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ

4. กิจกรรมพัฒนาทีมงานผู้สอน

1. ทีมงานครูผู้สอนบางส่วนได้เข้าร่วมประชุมสัมมนาการติดตามประเมินผลโครงการบ่มเพาะเกษตรกรมืออาชีพยุคใหม่ จัดโดยสำนักวิจัยและพัฒนาอาชีวศึกษาที่ โรงแรมบ้านเชียง จ.อุดรธานี
2. ทีมงานครูผู้สอนบางส่วนได้เข้าร่วมประชุมสัมมนาการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Based Learning) และแบบฐานโครงการ(Project Based Learning) จัดโดยโครงการความร่วมมือไทย-ลาว และสถาบันเอไอที ที่โรงแรมแอร์พอร์ต จ.อุดรธานี
3. ทีมงานครูผู้สอนทั้งหมดได้ไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูและนศ.ที่เรียนในโครงการสร้างและพัฒนาเกษตรกรมืออาชีพยุคใหม่ที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ

5. ผลการดำเนินงานบูรณาการเนื้อหาวิชาเข้ากับการทำโครงการ

1. การสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ ใช้กิจกรรมโครงการเป็นสื่อการเรียนรู้ เริ่มจากการวางแผนธุรกิจ การเขียนโครงการ แผนการปฏิบัติงาน ดำเนินการผลิต การตลาด ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ และเจตคติต่ออาชีพการเกษตรในระดับหนึ่งซึ่งสามารถนำผลงานที่เกิดขึ้นเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลรายวิชาที่หน.ศ.ลงทะเบียนเรียน โดยชิ้นงานที่เกิดจากโครงการสรุปได้ดังนี้

1.1 การผลิตพืชผักไร้ดิน มีผลดำเนินการผลิตผักไร้ดินจำนวน 12 แปลง จำหน่ายได้ 2 รอบ เป็นเงิน 9600 บาท และมีผลผลิตรอจำหน่ายในรอบที่ 3

1.2 ผลิตข้าวจำนวน 5 ไร่ อยู่ระหว่างรอการเก็บเกี่ยว และจัดซื้อวัสดุเพื่อเตรียมการผลิตข้าวโพดหวานหลังการเก็บเกี่ยวข้าว

1.3 การขยายพันธุ์พืช ผลิตไม้ประดับจำนวน 4000 ถู อยู่ระหว่างรอการจำหน่าย

1.4 การผลิตเห็ด ผลิตก้อนเห็ดได้ 500 ก้อน อยู่ระหว่างการผลิตดอกเห็ดจำหน่าย

1.5 การผลิตยางพารา จัดซื้ออุปกรณ์การกรีดยาง บำรุงต้นยางให้สมบูรณ์เพื่อดำเนินการกรีดยางในเดือน พฤศจิกายน 2552

1.6 การเลียงปลานิลแปลงเพศโดยใช้พื้นที่บ่อเลี้ยงปลาที่บ้านครูที่ปรึกษากลุ่มปวช.2/2 ปลา
อยู่ในช่วงการเจริญเติบโตรอการจำหน่าย

ส่วนเนื้อหาอื่นๆตามจุดประสงค์รายวิชาครูผู้สอนดำเนินการสอนเสริมให้ครบถ้วนตามหลักสูตร

6. การเรียนในรายวิชาสามัญ ได้แก่

- วิชาภาษาอังกฤษครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนตามตารางและวัดผลประเมินผลได้ตามปกติ
- วิชาการพัฒนาความเป็นผู้นำในอนาคต ผู้สอนได้จัดให้ผู้เรียนนำประสบการณ์จากการทำโครงการไปสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฝึกด้านการพูดการแสดงความคิดเห็นและนำผลงานจากโครงการเข้ารับการประเมินเพื่อเลื่อนระดับสมาชิกกกท.

7. การสัมมนาปัญหาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการและแนวทางแก้ไข

หลังจากจบภาคเรียนที่ 1/2552 ได้มีการประชุมสรุปผลการจัดการเรียนการสอนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนได้สะท้อนปัญหาขึ้นมามีดังนี้

- ฐานโครงการที่นักศึกษาได้รับจำนวน 5 ฐานเห็นว่ามากเกินไปไม่สามารถบริหารจัดการได้อย่างสมบูรณ์
- ครูที่ปรึกษาโครงการและประจำรายวิชาที่บูรณาการต่างเร่งให้งานในแต่ละฐานให้สมบูรณ์ ทำให้เกิดความเครียด และนศ.บางส่วนเริ่มเฉื่อยงาน ความรับผิดชอบน้อยลง
- นศ.บางส่วน(2 ใน 19 เสียง)เห็นว่าได้เรียนภาคทฤษฎีในห้องน้อยอยากกลับไปเรียนระบบเดิม แต่ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนแบบฐานโครงการยังมีข้อดีแต่ควรปรับให้มีความเหมาะสม
- โครงการที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้แก่โครงการที่มีผลผลิตและจำหน่ายได้เงินสด มีผลกำไร เช่น โครงการผลิตผักไร้ดิน ส่วนโครงการที่ต้องอาศัยความชำนาญและทักษะมาก เช่น ทำก้อนเชื้อเห็ดที่มีเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อสูงและมีศัตรูเข้าทำลายในการทำครั้งแรกและหวังผลเชิงธุรกิจเป็นส่วนบันทึกกำลังใจของผู้เรียน
- การทำโครงการที่ปัจจัยการผลิตไม่พร้อม เช่น การปลูกพริกอุตสาหกรรมช่วงฤดูแล้ง ระบบน้ำไม่พร้อม มีศัตรูรบกวน วัชพืชมาก โครงการล้มเหลวแม้ว่านศ.จะได้ประสบการณ์การทำงาน ควรหลีกเลี่ยงโครงการที่ไม่พร้อมเพราะทำให้เกิดทัศนคติด้านลบ
- ผู้เรียนขาดการจดบันทึกข้อมูลกิจกรรมในแต่ละโครงการ
- คณะครูผู้สอนเสนอว่า การจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนนี้ เป็นการปรับเปลี่ยนวิธีเรียนวิธีสอนโดยลองผิดลองถูกหารูปแบบให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดทำอาชีพการเกษตรผลิตและจำหน่าย ย่อมมีปัญหารูปแบบยังไม่ลงตัว ปัญหาที่พบจะนำมาเป็นบทเรียนและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมต่อไป ในเทอมนี้ยังไม่ได้งบประมาณสนับสนุนจากสกว. แต่ในเทอมหน้าจะมีงบมาทำระบบน้ำหยดสำหรับปลูกพืชหลังนา จะช่วยการเรียนแบบฐานโครงการมีเครื่องมือและเทคโนโลยีเข้ามาเสริมมากขึ้น

สรุปผลการสัมมนา ในภาคเรียนที่ 2 ปรับลดฐานโครงการลงเหลือ คนละ 2 โครงการ มีโครงการปลูกข้าวโพดหวานหลังนาเป็นโครงหลัก และเลือกทำอีกโครงการตามความสมัครใจ

8. แนวทางการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2/2552

8.1 การจัดรายวิชา

8.1.1 วิชาชีพนับจำนวน 6 วิชา ได้แก่ การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ การผลิตเห็ด การผลิตพืชไร่ การผลิตพืชหลังนา โครงการผลิตผัก และโครงการผลิตพืชหลังนา

หมายเหตุ วิชาการผลิตพืชหลังนา และวิชาโครงการผลิตพืชหลังนา เป็นรายวิชาที่ขออนุญาตทางวิทยาลัยเปิดเพิ่มเติมจากโครงสร้างของหลักสูตร

8.1.2 วิชาสามัญ จำนวน 1 วิชา ได้แก่ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ

8.1.3 กิจกรรมระหว่างภาคเรียน ได้แก่ กิจกรรม home room และกิจกรรม อกท.

8.2 การทำโครงการอาชีพ

จากผลการประชุมสัมมนาหลังจบการเรียนการสอนภาคเรียนที่ 1/2552 ผู้เรียนและผู้สอนเห็นว่า ควรลดจำนวนโครงการจาก 5 โครงการ เหลือ คนละไม่ น้อยกว่า 2 โครงการ

8.3 การจัดการเรียนการสอน

การจัดบูรณาการการเรียนการสอนรายวิชาชีพระหว่างภาคเรียนที่ 1 แต่โครงการลดจำนวนลงเหลือไม่น้อยกว่า 2 โครงการ

ส่วนที่ปรับปรุง โดยอาศัยข้อมูลจากปัญหาการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 1 ที่ขาดกระบวนการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน ได้นำวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม(PAR : Participatory Action Research) เข้ามาร่วมพัฒนาดังนี้

8.3.1 ศึกษาข้อมูลทางด้านสภาพภูมิสังคมนักศึกษา พื้นที่ทำโครงการ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา และการสำรวจในพื้นที่ทำโครงการ

8.3.2 การจัดทำองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็งของ นักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ โดยการจัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วม เพื่อระดมความคิดเห็นและจัดทำแบบประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็ง

8.3.3 การประเมินผลเพื่อศึกษาความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพตามองค์ประกอบตัวชี้วัด โดยใช้แบบประเมินตามองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ โดยการให้นักศึกษาเป้าหมายทั้งหมดเป็นผู้ประเมิน เพื่อให้ทราบสถานภาพของนักศึกษา ก่อนเริ่มดำเนินโครงการวิจัย

8.3.4 การจัดทำยุทธศาสตร์หรือแนวทางในการพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ โดยการจัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วม ใช้วิธีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ร่วมกับผลการประเมินความเข้มแข็งมาประกอบในการจัดทำยุทธศาสตร์ของการพัฒนานักศึกษา

8.3.5 การปรับปรุงยุทธศาสตร์ โดยการจัดสัมมนาแบบมีส่วนร่วมในที่ประชุมระหว่าง นักศึกษาเป้าหมายทั้งหมดกับคณะกรรมการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอนแบบฐาน โครงการ มีการให้ ความรู้ การนำเสนอวิธีการดำเนินงานของโครงการผลิตผลิตผลทางการเกษตรที่ดี (best practice) การถอ f บเรียนจากวิธีปฏิบัติ นำเสนอยุทธศาสตร์ และรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงยุทธศาสตร์

8.3.6 การจัดทำแผนปฏิบัติการ โดยการจัดเวทีอภิปรายแบบมีส่วนร่วมเพื่อระดม ความคิดในการจัดทำแผนปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพ โดยเชิญ คณะกรรมการ จัดการเรียนการสอนแบบฐาน โครงการเข้าร่วมอภิปรายกับนักศึกษา

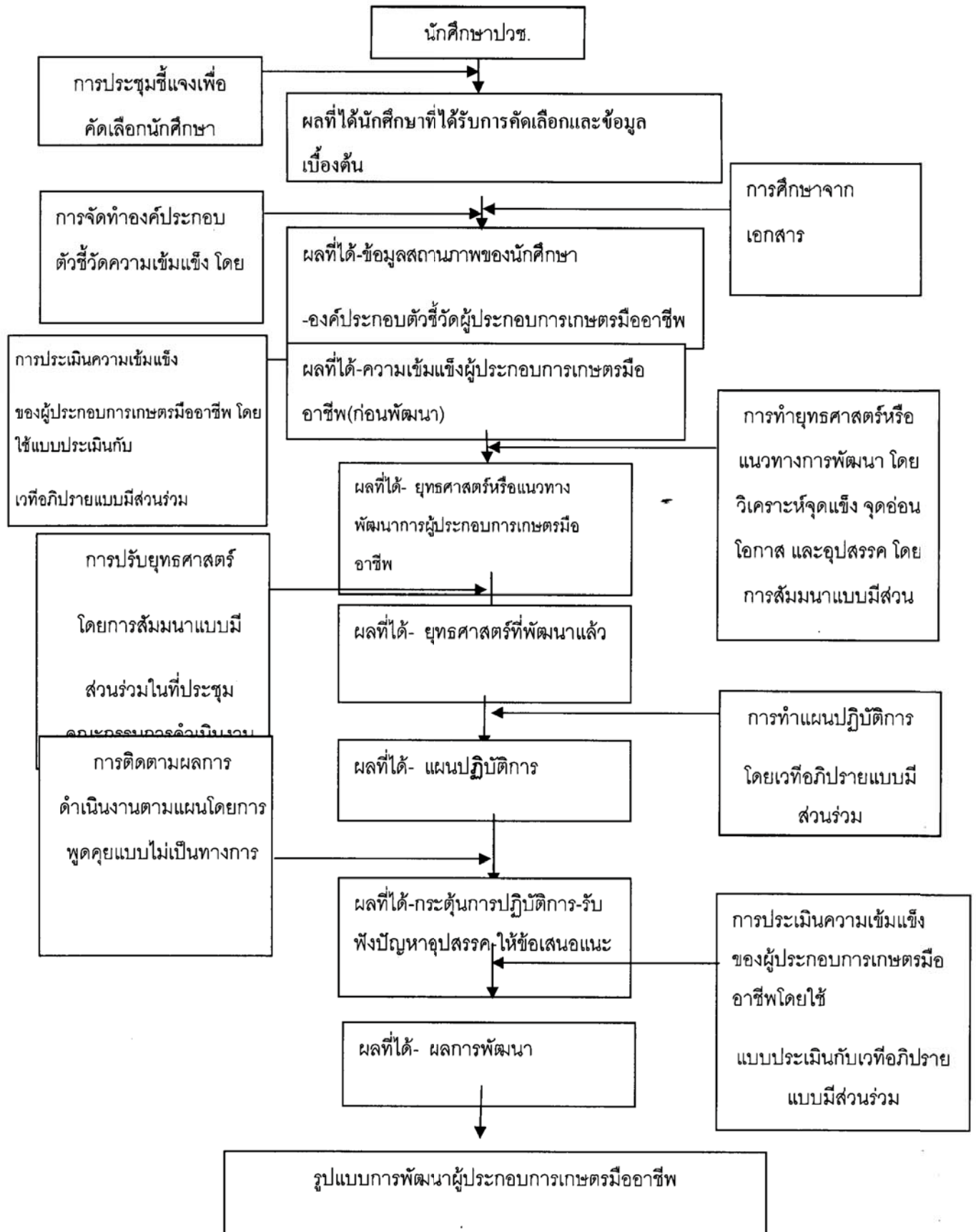
8.3.7 การติดตามการดำเนินงานตามแผน โดยนักวิจัย ครูผู้ติดตามนิเทศโครงการ เกษตรและคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบฐาน โครงการ ดำเนินการเยี่ยมและติดตามผลการ ดำเนินงาน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษานำแผนปฏิบัติการไปดำเนินการ และรับฟังปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาทางออกในปัญหาอุปสรรคร่วมกัน

8.3.8 การประเมินผลเพื่อศึกษาความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาให้เป็น ผู้ประกอบการการเกษตรมืออาชีพภายหลังการพัฒนา เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าในการดำเนินการ พัฒนานักศึกษา โดยการใช้แบบประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็ง ดำเนินการภายหลังจากนักศึกษา เก็บเกี่ยวและจำหน่ายผลิตผลจากโครงการ โดยการจัดเวทีอภิปรายแบบมีส่วนร่วม

กระบวนการที่ 3.1-3.8 จัดบูรณาการในวิชาการผลิตพืชหลังนา

8.4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานปัจจัยการผลิต

ติดตั้งระบบชลประทานแบบน้ำหยดในแปลงผลิตพืชหลังนาให้ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินการ และใช้ พลาสติกคลุมดินประกอบการปลูกพืช



โครงการพัฒนาดันแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและ ฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี (โครงการพัฒนาเกษตรกรรมรุ่นใหม่) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี เริ่มดำเนินโครงการพัฒนาดันแบบการจัดการเรียนการสอน
โดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552
โดยเลือกนักศึกษาชั้น ปวช.2 สาขางานพืชศาสตร์ จำนวน 21 คน เป็นหญิง 9 คน ชาย 12 คน หลังเสร็จสิ้น
ภาคเรียนที่ 1 ได้จัดประชุมสัมมนาระหว่างผู้เรียนผู้สอนนำปัญหาอุปสรรคมาอภิปรายหาแนวทางปรับปรุง
แก้ไขเพื่อจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ซึ่งในภาคเรียนที่ 2 มีนักศึกษาลาออก 2 คน
คงเหลือ 19 คน เป็นหญิง 9 คน ชาย 10 คน

1. การจัดการเรียนการสอน

1.1 จากข้อมูลการสัมมนาปัญหาการจัดการเรียนการสอนภาคเรียนที่ 1/2552 ได้นำมาเป็นแนวทาง
ปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้

1.1.1 ลดจำนวนฐานโครงการจาก 5 โครงการเหลือ 2 โครงการ โดยกำหนดให้ทำโครงการ
ปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมด้วยระบบน้ำหยด 1 โครงการ และเลือกทำโครงการผลิตตามความสนใจ
ของนักศึกษาอีก 1 โครงการ โครงการที่นักศึกษาเลือกเพิ่มเติมจากโครงการข้าวโพดหวานได้แก่

- โครงการผลิตพืชไร่ดิน
- โครงการผลิตข้าวกล้องงอกอินทรีย์"เกษตรศรีอุดร 105"
- โครงการผลิตเห็ด

1.1.2 จัดเตรียมปัจจัยโครงสร้างพื้นฐานการผลิตให้นักศึกษาได้แก่ ระบบชลประทานน้ำ
หยดในแปลงปลูกข้าวโพดหวาน

1.1.3 จัดเตรียมรายวิชาพืชสาขางานพืชศาสตร์เพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรม
โครงการและสภาพท้องถิ่น ได้แก่วิชาการผลิตพืชหลังนา และโครงการผลิตพืชหลังนา

1.2 ขออนุญาตทางวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานีเปิดรายวิชาใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพ
ท้องถิ่นซึ่งหลักสูตรปวช.2545 (ปรับปรุง2546) อนุญาตให้สถานศึกษาสามารถดำเนินการได้ และ
ประสานงานกับงานหลักสูตรและฝ่ายวิชาการวิทยาลัยในการจัดรายวิชาพืชศาสตร์ทำตารางเรียนให้
สามารถบูรณาการได้ทั้งส่วนเนื้อหาและเวลาเรียนเข้ากับการทำโครงการอาชีพอย่างตอบสนองต่อ
จุดประสงค์ของหลักสูตร โดยในภาคเรียนที่ 2/2552 จัดรายวิชาดังนี้

- วิชาชีพ 6 รายวิชา ได้แก่ การผลิตพืชไร่ การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ การผลิตเห็ด
การผลิตพืชหลังนา โครงการผลิตผัก และ วิชาโครงการผลิตพืชหลังนา
- วิชาสามัญ 1 รายวิชา ได้แก่ ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ กิจกรรมประจำภาคเรียน
ได้แก่ home room และกิจกรรมนอกท.
- การฝึกงานภายในสถานศึกษาระหว่างวันที่ 1-31 มี.ค.2553

1.3 จัดตั้งคณะกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการ โดยมีคณะครูจากแผนกวิชาพืชศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการ จำนวน 9 คนจัดประชุมวางแผน จัดทำแผนปฏิบัติการ และดำเนินการตามแผน โดยคณะกรรมการที่รับผิดชอบการสอนรายวิชาชีพ 5 รายวิชา คือการผลิตพืชไร่ การผลิตเห็ด การผลิตพืชหลังนา โครงการผลิตผัก และ วิชาโครงการผลิตพืชหลังน่านำตารางสอนมาหลอมตารางเวลาให้มีความยืดหยุ่นเพื่อให้สามารถนำภาคทฤษฎีและปฏิบัติมาบูรณาการร่วมกันในการทำกิจกรรมโครงการที่จัดให้คนได้ทำทุกคน จำนวนคนละ 2 ฐานโครงการ(แต่ละฐานมีครูที่รับผิดชอบเป็นที่ปรึกษาและกำกับดูแล) คือ การปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมด้วยระบบน้ำหยด การผลิตพืชผักไร้ดิน และการผลิตเห็ด

มีการจัดประชุมเพื่อจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนมีเวลาเพียงพอในการดำเนินโครงการในแต่ละฐานพร้อมทั้งติดตามนิเทศให้คำแนะนำการแก้ปัญหาและสอนเสริมภาคความรู้ ทักษะ และเจตคติบูรณาการในชิ้นงานโครงการให้เป็นไปตามจุดประสงค์รายวิชา คณะกรรมการจะจัดประชุม ติดตาม ความก้าวหน้าของโครงการ ปัญหาอุปสรรค และกำหนดตารางเวลาปฏิบัติงานโครงการให้เป็นไปตามความต้องการของแต่ละฐานโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง และทำตารางแจ้งให้คนทราบ

ส่วนการเรียนในรายวิชาชีพที่ไม่ได้ร่วมบูรณาการกับฐานโครงการ รายวิชาสามัญและกิจกรรมประจำภาคเรียน คน.เข้าเรียนตามตารางปกติ

2. กิจกรรมที่เพิ่มเติมจากชั้นเรียน

2.1 คน.ในโครงการบางส่วนนำผลิตผลและสิ่งประดิษฐ์ประเภทผลิตภัณฑ์แปรรูป“ข้าวกล้องงอก” ซึ่งเป็นผลผลิตจากกระบวนการเรียนการสอนไปนำเสนอในงานแข่งขันสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประจำปีการศึกษา 2552

2.2 นำคน.ในโครงการจำนวน 10 คนไปร่วมประชุมสัมมนาในงานชุมนุมเกษตรกรรมมืออาชีพรุ่นใหม่ จัดโดยความร่วมมือระหว่าง สอศ.,สกว.และสปก. ที่ วยท.ชลบุรี อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ระหว่างวันที่ 28-30 ม.ค.53 และดูงานการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการของวยท.ชลบุรี

2.3 คน.บางส่วนนำผลงานการทำโครงการหารายได้ระหว่างเรียนไปนำเสนอในประกวดโครงการวิชาชีพกลุ่มงานพืชศาสตร์ในงานอกท.ชาติที่วยท.ขอนแก่น อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น ระหว่างวันที่ 8-12 ก.พ.2553

3. กิจกรรมพัฒนาทีมงานผู้สอน

3.1 ทีมงานครูผู้สอนได้เข้าร่วมถอดบทเรียนกับผู้เรียนในผลสรุปการบูรณาการเนื้อหาการเรียนกับการทำโครงการและวัดผลประเมินผลผู้เรียน

3.2. ทีมงานครูผู้สอนร่วมรับฟังการรายงานสรุปการถอดบทเรียนของนักศึกษาที่ไปร่วมประชุมสัมมนาในงานชุมนุมเกษตรกรรมมืออาชีพรุ่นใหม่ จัดโดยความร่วมมือระหว่าง สอศ.,สกว.และสปก. ที่ วยท.ชลบุรี อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ระหว่างวันที่ 28-30 ม.ค.53 และดูงานการจัดการเรียนการสอนแบบฐานโครงการของวยท.ชลบุรี

4. ผลการดำเนินงาน

4.1 การสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ ใช้กิจกรรมโครงการเป็นสื่อการเรียนรู้ เริ่มจาก การวางแผนธุรกิจ การเขียนโครงการ แผนการปฏิบัติงาน ดำเนินการผลิต การตลาด ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะ และเจตคติต่ออาชีพการเกษตรในระดับหนึ่งซึ่งสามารถนำผลงานที่เกิดขึ้นเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในการ ประเมินผลรายวิชาชีพที่นศ.ลงทะเบียนเรียน โดยชิ้นงานที่เกิดจากโครงการสรุปได้ดังนี้

4.1.1 โครงการการผลิตพืชผักไร้ดิน มีผลดำเนินการผลิตผักไร้ดินจำนวน 12 แปลง จำหน่ายได้ 2 รอบ เป็นเงิน 9600 บาท และมีผลผลิตผลรอจำหน่ายในรอบที่ 3

4.1.2 โครงการผลิตข้าวกล้องงอกอินทรีย์ “เกษตรศรีอุดร 105” วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ดำเนินการ ดังนี้

1) ขั้นตอนการแบ่งกลุ่ม นักศึกษาเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 17 คน แบ่งนักศึกษาเป็น 3 กลุ่มย่อย ๆ ละ 5-6 คน

2) ขั้นตอนการให้ความรู้ ครูผู้สอนจัดการให้ความรู้เบื้องต้นที่เกี่ยวกับการผลิตข้าวกล้องงอกอินทรีย์ ดังนี้

1. การผลิตข้าวอินทรีย์
2. การพักตัวของเมล็ดข้าว
3. การแช่ข้าวเปลือก
4. การบ่มเพาะเมล็ดข้าวให้งอก
5. การนึ่งข้าวงอก
6. การสีข้าวกล้องงอก
7. การคัดแยกสิ่งเจือปน
8. การบรรจุภัณฑ์
9. การตลาด/การจำหน่าย
10. การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย
11. การสรุปรายงานผลโครงการ

3) ขั้นตอนการวางแผนการดำเนินโครงการ

นักศึกษานำความรู้ที่ได้รับมาวางแผนการผลิตข้าวกล้องงอก เช่น ตลาดที่สามารถจำหน่ายได้ วัสดุอุปกรณ์ ระยะเวลาในการผลิตต่อครั้ง จำนวนครั้งที่ผลิต ปริมาณข้าวเปลือกที่ใช้ ผลผลิตที่ได้ บันทึกต้นทุนการผลิต มูลค่าการจำหน่าย การวิเคราะห์ผลทางธุรกิจ(จุดคุ้มทุน) นำข้อมูลมาสัมมนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดเป็นองค์ความรู้ใหม่

4) แผนการดำเนินงาน

ลำดับที่	กิจกรรมปฏิบัติ	ระยะเวลา	หมายเหตุ
1.	การให้ความรู้/ค้นคว้าเพิ่มเติม	15-29 ธ.ค. 2552	

2.	การวางแผนงาน/จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์	2-15 ม.ค. 2553	
3.	ดำเนินการผลิตข้าวกล้องงอกอินทรีย์	16 ม.ค.- 20 มี.ค. 2553	7 วัน/ครั้ง
4.	จำหน่ายผลิตภัณฑ์	23 ม.ค.- 28 มี.ค. 2553	
5.	สรุปผลดำเนินโครงการ	29 -30 มี.ค. 2553	
6.	สัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้	31 มี.ค. 2553	

5) ผลการดำเนินงาน

- ดำเนินการผลิตข้าวกล้องงอกอินทรีย์ได้รวมทั้งหมด 3 ครั้ง ๆ ละ 18 กิโลกรัม รวมผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกอินทรีย์ จำนวน 54 กิโลกรัม

- การจำหน่ายข้าวกล้องงอกอินทรีย์ จำนวน 54 กิโลกรัม ๆ ละ 80 บาท เป็นเงิน 4320 บาท

- ต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย

1. ข้าวเปลือก	จำนวน 78 กิโลกรัม ๆ ละ 15 บาท เป็นเงิน	1,170 บาท
2. ถังแช่ข้าวเปลือก	จำนวน 2 ใบ ๆ ละ 100 บาท เป็นเงิน	200 บาท
3. แก๊สหุงต้ม	จำนวน 1 ถัง ๆ ละ 290 บาท เป็นเงิน	290 บาท
4. หม้อนึ่ง	จำนวน 1 ใบ ๆ ละ 85 บาท เป็นเงิน	85 บาท
5. หวดไม้ไผ่	จำนวน 1 อัน ๆ ละ 15 บาท เป็นเงิน	15 บาท
6. ถุงบรรจุ	จำนวน 2 ห่อ ๆ ละ 45 บาท เป็นเงิน	90 บาท
7. ฉลาก	จำนวน 60 แผ่น ๆ ละ 2 บาท เป็นเงิน	120 บาท
8. ถุงหิ้ว	จำนวน 1 ห่อ ๆ ละ 20 บาท เป็นเงิน	20 บาท
9. ค่าเช่าเครื่องสีข้าวกล้องงอก	54 กิโลกรัม ๆ ละ 3 บาท เป็นเงิน	162 บาท
รวมเป็นเงิน		2,152 บาท

สรุปผลการดำเนินงาน

- 1) ผู้เรียนมีความรู้ และประสบการณ์ในการผลิตข้าวกล้องงอกอินทรีย์
- 2) ผู้เรียนมีทักษะปฏิบัติในด้านการจัดการผลิต การบรรจุภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การบันทึกข้อมูล การทำบัญชีรับ-จ่าย ตลอดจนสรุปผลโครงการ
- 3) ผู้เรียนสามารถมีความคิดริเริ่ม กล้าคิดกล้าแสดงออกอย่างสร้างสรรค์
- 4) ผู้เรียนสามารถทำงานเป็นกลุ่มได้ สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี
- 5) ผู้เรียนมีรายได้ระหว่างเรียน 2,168 บาท

ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรเพิ่มการผลิตข้าวกล้องงอกอินทรีย์ให้มากขึ้น
- 2) เพิ่มตลาดหรือช่องทางการจำหน่าย
- 3) ศึกษาการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ

4.1.3 โครงการการผลิตเห็ด

วิธีจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการดังนี้

1) ขั้นตอนการแบ่งกลุ่มทำโครงการ โครงการนี้เป็นโครงการต่อเนื่องจากภาคเรียนที่ 1 ซึ่งมีผู้ทำโครงการรวม 19 คน แบ่งเป็น 4 กลุ่มย่อย แต่ละกลุ่มผลิตก้อนเชื้อเห็ดกลุ่มละ 500 ก้อน ส่วนในภาคเรียนที่ 2 มีนศ.ที่สนใจทำโครงการต่อจำนวน 4 คน โดยดำเนินการเปิดดอกจากก้อนเชื้อที่ผลิตไว้จำนวน 2000 ก้อน

2) ขั้นตอนการให้ความรู้ สอนด้วยวิธีการสาธิตร่วมกับการปฏิบัติงาน จัดบันทึก และวัดผล ประเมินผล เรื่องการทำหัวเชื้อเห็ด การทำก้อนเชื้อเห็ด การบ่มและการเปิดดอกเห็ด

3) ขั้นตอนการวางแผนดำเนินงาน นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำความรู้มาวางแผนการผลิตก้อนเชื้อเห็ด กลุ่มละ 500 ก้อน และนำก้อนเชื้อเห็ดทั้งหมดไปเปิดดอกในโรงเพาะเห็ด เก็บผลผลิต ตูบผลและนำมาสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียนเป็นองค์ความรู้

4) ช่วงเวลาดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	หมายเหตุ
1	เลี้ยงเส้นใยในอาหารวุ้น	มิ.ย..52	ใ ช้ ง บ ส นั บ ส ุ น ุ น โครงการวิจัยจากสกว.
2	เลี้ยงเส้นใยในเมล็ดข้าวฟ่าง	ก.ค.52	ใช้เป็นฐานการเรียนรู้ ร่วมกับฟาร์มเห็ดเอกชน
3	ทำก้อนเชื้อเห็ด	ส.ค.-ก.ย.52	
4	บ่มก้อนเชื้อเห็ด	ต.ค.52	
5	เปิดดอกเก็บผลผลิต	พ.ย.52- มี.ค.53	
6	แลกเปลี่ยนเรียนรู้	เม.ย.-พ.ค.53	

5) ขั้นตอนการดำเนินงานและผลการดำเนินงาน

- การเลี้ยงเส้นใยในอาหารวุ้น สูตรอาหารวุ้น : มันฝรั่ง 200 กรัม น้ำตาลกลูโคส 20 กรัม วุ้นผง 20 กรัม น้ำ 1 ลิตร เตรียมอาหารใส่ในขวด 20 ขวด ย้ายเนื้อเยื่อเห็ดเลี้ยงในอาหารวุ้น 7 วัน

- การเลี้ยงเส้นใยในเมล็ดข้าวฟ่าง ึ่งเมล็ดข้าวฟ่างบรรจุขวด ย้ายเส้นใยลงในขวดเมล็ดข้าวฟ่าง เลี้ยงเส้นใย 7 วัน

- ทำก้อนเชื้อเห็ด ส่วนผสมก้อนเชื้อ : จีเลื้อยไม้ยางพารา 100 กก. รำละเอียด 6 กก. ปูนขาว 1.2 กก. ดิเกลื้อ 0.2 กก. และน้ำสะอาด

- ผสมอาหารบรรจุถุงพลาสติกและนึ่ง

- ย้ายเชื้อลงในถุงพลาสติก

- บ่มก้อนเชื้อเห็ด 1 เดือน

- เปิดดอกให้น้ำ เก็บผลผลิตจำหน่าย

สรุปผลการดำเนินงาน

- ค่าใช้จ่ายในการทำก้อนเชื้อเห็ด

ขี้เลื่อย 2 ตันๆละ 400 บาท	เป็นเงิน	800	บาท
รำละเอียด 180 กก.ๆละ 10 บาท	เป็นเงิน	1800	บาท
ปูนขาว 250 กก.ๆละ 2 บาท	เป็นเงิน	500	บาท
ดื่เกลือ 10 กก.ๆละ 70 บาท	เป็นเงิน	500	บาท
รวมเป็น		4350	บาท

- รายรับ

จำหน่ายดอกเห็ด 38 กก.ๆละ 40 บาท	เป็นเงิน	1520 บาท
จำหน่ายก้อนเชื้อเห็ด 1000 ก้อนๆละ 5 บาท	เป็นเงิน	5000 บาท
รวมเป็นเงิน		6520 บาท

-

4.1.4 โครงการปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมด้วยระบบน้ำหยด วิจัยกิจกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการดังนี้

1) ขั้นตอนการแบ่งกลุ่มทำโครงการ นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 19 คนแบ่งนศ. ออกเป็น 4 กลุ่มย่อยๆละ 4-5 คน แต่ละกลุ่มได้รับพื้นที่เพาะปลูก 1 ไร่

2) ขั้นตอนการให้ความรู้ ผู้สอนให้ความรู้ เรื่องข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสม วิธีการเตรียมดินปลูก การดูแลรักษา การออกแบบติดตั้งระบบน้ำหยด ต้นทุนการติดตั้งระบบน้ำหยด อายุการใช้งาน ระบบน้ำ การคิดค่าเสื่อมราคากระบบน้ำเป็นต้นทุนการผลิต การเปิด-ปิดน้ำให้ได้ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของพืช การจัดทำตารางการเปิดปิดน้ำและวางระบบควบคุมการปฏิบัติงานเปิด-ปิดน้ำ การเก็บเกี่ยว การตัดแต่ง/คัดเกรด การแปรรูป การจำหน่าย การนำต้นข้าวโพดสดมาจำหน่ายเป็นอาหารสัตว์ การนำต้นข้าวโพดสดมาหมักเป็นอาหารสัตว์

3) ขั้นตอนการวางแผนดำเนินโครงการ นศ.นำความรู้ที่ได้รับมาวางแผนการผลิต ดำเนินการเตรียมดิน วางระบบน้ำ ปลูก ดูแลรักษา ใส่ปุ๋ย ให้น้ำตามตารางเวร เก็บเกี่ยว จำหน่ายในแบบขายส่ง ขายตรงในรูปข้าวโพดต้ม จำหน่ายต้นข้าวโพดเป็นอาหารสัตว์ นำมาหมักเป็นอาหารสัตว์ เก็บข้อมูลการปลูก การปฏิบัติรักษา ปริมาณผลผลิต ต้นทุนการผลิต มูลค่าการจำหน่าย มาวิเคราะห์ผลเชิงธุรกิจผลกำไร/ขาดทุน บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลการปลูกข้าวโพดหวาน นำข้อมูลมาสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ถอดบทเรียน เป็นองค์ความรู้

4) ช่วงเวลาดำเนินการ

ลำดับ	กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	หมายเหตุ
1	การเตรียมงบประมาณและจัดหาวัสดุ อุปกรณ์สำหรับทำโครงการ	ต.ค.-ธ.ค.52	ใ ช้ ง บ ส นั บ ส นุ น โครงการวิจัยฯจากสกว.

ลำดับ	กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	หมายเหตุ
2	เตรียมดิน/วางระบบน้ำหยด	ธ.ค.52	
3	ปลูก	21-24 ธ.ค.52	
4	ดูแลรักษา ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ	ธ.ค.52-มี.ค.53	
5	เก็บเกี่ยว แปรรูป จำหน่าย	10-25 มี.ค.53	ใช้เป็นฐานการฝึกงาน ภายในสถานศึกษา
6	จำหน่ายต้นข้าวโพดทำต้นข้าวโพดหมัก	20-30 มี.ค.53	ใช้เป็นฐานการฝึกงาน ภายในสถานศึกษา
7	สัมมนาถอดบทเรียน	31 มี.ค.53	

5) ขั้นตอนการดำเนินงานและผลการดำเนินงาน

- นักศึกษาช่วยกันเตรียมดิน วางระบบน้ำหยด ปลูกโดยใช้สายพันธุ์ข้าวโพดหวาน ลูกผสม F1 รหัสสายพันธุ์ ATS#5 ปลูกแบบแถวคู่ ระยะระหว่างแถวคู่ 120 ซม. ในแถวคู่ 30 ซม. ระยะระหว่างต้น 30 ซม. อัตราปลูก 1 ต้น/หลุม (จำนวนต้นทางทฤษฎี 7,533 ต้น/ไร่) พื้นที่ปลูก กลุ่มละ 1 ไร่ มีพื้นที่แปลงรวม 1 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งหมด 5 ไร่ การดูแลรักษาหลังการปลูก ได้แก่ การคลุมแปลง การกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ยและให้น้ำและกลุ่มดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ

- การสังเกตหาระยะฝักข้าวโพดที่เหมาะสมต่อการเก็บเกี่ยว หลังจากต้นข้าวโพดออกดอกและมีอายุ 65 วัน นักศึกษาสำรวจแปลงสุ่มตรวจหาฝักแก่พร้อมเก็บ ประเมินการวันเก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตเพื่อวางแผนการจำหน่าย

- การจำหน่ายผลผลิตและแปรรูปผลผลิตเพื่อจำหน่าย ในการจำหน่ายผลผลิตมีช่องทางจำหน่าย ดังนี้

(1) จำหน่ายฝักสดให้กับแม่ค้าคนกลางในแบบขายส่ง มีนักศึกษา 1 กลุ่มติดต่อแม่ค้ามารับซื้อที่แปลงในราคาขายส่ง ในราคาขายส่ง กก.ละ 6.00-6.50 บาท อีก 3 กลุ่มขายให้แม่ค้าคนกลาง 1 ครั้ง รวมจำนวนผลผลิต 1 ต้น ในราคา กก.ละ 5 บาท ซึ่งนศ.พิจารณาเห็นว่าได้ราคาต่ำ จึงยกเลิกการขายส่ง

(2) การแปรรูปเป็นข้าวต้มจำหน่ายตรงแก่ลูกค้า โดยวางร่วมขายบนถนนหลักสายอุดร-หนองคาย จำหน่ายในวิทยาลัย หน่วยงานราชการในจ.อุดรธานี ตลาดสด โรงพยาบาล สามารถเพิ่มมูลค่าการจำหน่ายได้เฉลี่ย กก.ละ 20 ซึ่งเป็นที่พอใจของนักศึกษา(เกิดความตระหนักในคุณค่าของผลผลิตจากการเปรียบเทียบระหว่างการขายส่งกับการขายปลีก)

(3) การจำหน่ายต้นข้าวโพดสดเป็นอาหารสัตว์ และนำมาหมักเป็นอาหารสัตว์ นศ.บางกลุ่มได้จำหน่ายต้นข้าวโพดสดให้กับคนเลี้ยงโคเนื้อในราคา กก.ละ 0.80 บาท ต้นข้าวโพดบางส่วนถูกนำมาสับอัดลงถุงจำหน่ายในสภาพไม่ใช้ออกซิเจน เป็นอาหารสัตว์ซึ่งมีตลาดรับซื้อในราคา กก.ละ 1.20 บาท

(4) ต้นทุนการผลิต ในพื้นที่เพาะปลูก 5 ไร่

ลำดับ ที่	ต้นทุนรวมในพื้นที่เพาะปลูก 5 ไร่	ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่	หมายเหตุ
1	ระบบน้ำหยด 100,000 บาท (อายุการใช้งาน 5 ปี)	ค่าเสื่อมราคากระบบน้ำ 4,000 บาท/ ไร่/ปี	ต้นทุนคงที่
2	ค่าเมล็ดพันธุ์ ATS#5 จำนวน 6 กก.ๆละ 650 บาท เป็นเงิน 3,900 บาท	650 บาท/ไร่	ต้นทุนผันแปร
3	ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16- 20-0 จำนวน 5 กระสอบๆละ 1,000 บาท เป็นเงิน 5,000 บาท	1,000 บาท/ไร่	ต้นทุนผันแปร
4	ค่าปุ๋ยยูเรีย(46-0-0) จำนวน 2.5 กระสอบๆละ 1000 บาท เป็นเงิน 2,500 บาท	500 บาท/ไร่	ต้นทุนผันแปร
5	ค่าปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 625 กก.ๆละ 4 บาท เป็นเงิน 2,500 บาท	400 บาท/ไร่	ต้นทุนผันแปร
6	ค่าสารป้องกันศัตรูพืช 500 บาท	100 บาท/ไร่	ต้นทุนผันแปร
7	ค่าแรงงานทำงานไร่ละ 15 วันๆละ 120 บาท เป็นเงิน 1,800 บาท $\times 5 = 9,000$ บาท	1,800 บาท/ไร่	ต้นทุนผันแปร
	รวมเป็นเงิน 116,200 บาท (ต้นทุนคงที่ 100,000 บาท + ต้นทุนผันแปร 16,200 บาท)	7,450 บาท/ไร่	

(5) ปริมาณผลผลิตและรายรับจากการจำหน่ายผลิตผล แยกตามรายกลุ่ม

กลุ่ม	จำนวนต้นใน พื้นที่ปลูก	ผลผลิต (ฝักหรือกก.)	ราคา จำหน่าย	วิธี จำหน่าย	รายรับการ จำหน่าย (เงินสด)	รายได้ สุทธิ	หมายเหตุ
1	4,633 ต้น	4,633 ฝัก (ประเมิน) 3,003 ฝัก (จำหน่ายได้)	มูลค่ารวม 11,295 บาท (รวมที่ขาย ได้และขาย ไม่ได้) 3.17 บาท/ ฝัก	จำหน่าย ตรงในรูป ข้าวโพด ดัม	9,525 บาท	6,025 บาท (หักต้นทุน ปัจจัยการ ผลิตผัน แปร 3500 บาท)	1.คิดเป็น พื้นที่ เพาะปลูก 0.62 ไร่ 2.รายได้ สุทธิเฉลี่ย किसान ชากร เข้าบัญชี
2	3,990 ต้น	3,990 ฝัก (ประเมิน)	มูลค่ารวม 11,400 บาท (รวมที่ขาย ได้และขาย ไม่ได้)	จำหน่าย ตรงในรูป ข้าวโพด ดัม	9,030 บาท	5,530 บาท	1.คิดเป็น พื้นที่ เพาะปลูก 0.53 ไร่ 2.รายได้ สุทธิเฉลี่ย किसान ชากร เข้าบัญชี
3	3,118 ต้น	3,118 ฝัก (ประเมิน)	มูลค่ารวม 9806 บาท (รวมที่ขาย ได้และขาย ไม่ได้)	จำหน่าย ตรงในรูป ข้าวโพด ดัม	8,336 บาท	4,836 บาท	1.คิดเป็น พื้นที่ เพาะปลูก 0.41 ไร่ 2.รายได้ สุทธิเฉลี่ย किसान ชากร เข้าบัญชี
4	3,323 ต้น	818 กก.	6.15 บาท/	ขายส่งใน	5030 บาท	1530 บาท	1.คิดเป็น

กลุ่ม	จำนวนต้นในพื้นที่ปลูก	ผลผลิต (ฝักหรือกก.)	ราคา จำหน่าย	วิธี จำหน่าย	รายรับการ จำหน่าย (เงินสด)	รายได้ สุทธิ	หมายเหตุ
			กก.	รูปฝักสด			พื้นที่ เพาะปลูก 0.44ไร่ 2.รายได้ สุทธิเฉลี่ย ก็นสมาชิก เข้าบัญชี ธนาคาร
รวม					33,391 บาท	17,921 บาท	

รายวิชาที่นำมาบูรณาการกับการทำโครงการ ได้แก่ การผลิตพืชไร่ การผลิตเห็ด การผลิตพืชหลังนา โครงการผลิตผัก และ วิชาโครงการผลิตพืชหลังนา

ส่วนเนื้อหาอื่นๆตามจุดประสงค์รายวิชาที่ไม่สามารถบูรณาการได้กับการทำโครงการครูผู้สอนดำเนินการ สอนเสริมให้ครบถ้วนตามหลักสูตร

5. การเรียนในรายวิชาสามัญ ได้แก่

วิชาภาษาอังกฤษเสริมทักษะครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนตามตารางและวัดผลประเมินผลได้ตามปกติ

วิชาการพัฒนาความเป็นผู้นำในอนาคต ผู้สอนได้จัดให้ผู้เรียนนำประสบการณ์จากการทำโครงการ ไปสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฝักด้านการพูดการแสดงความคิดเห็นและนำผลงานจากโครงการเข้ารับการ ประเมินเพื่อเลื่อนระดับสมาชิกกกท.

ผลกระทบต่อผู้เรียนจากระบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ (ตัวแปรตามของการวิจัย)

ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ พิจารณาจากตัวชี้วัด 3 ประการดังนี้

1) ผลผลิตที่ปรากฏ (Material Evaluation) ได้แก่ แบบบันทึกโครงการฟาร์ม สรุปรายงานโครงการ บัญชีเงินฝากที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน

2) ผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation) การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติในทักษะที่เกิดขึ้นของผู้เรียน ใช้แบบประเมินผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์รายวิชา

3) วิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น (Intellectual Evaluation) การเก็บรวบรวมประเด็นปัญหาและวิธีพัฒนาทางเลือกในการแก้ปัญหาของผู้เรียน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา การสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การถอดบทเรียน แบบประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดความเข้มแข็งของนักศึกษาที่ได้รับการพัฒนา

1.ผลผลิตที่ปรากฏ (Material Evaluation)

นักศึกษาชั้นปวช.2/2 สาขาวิชาพืชศาสตร์ประจำปีการศึกษา 2552 ภาคเรียนที่ 1 และ 2 ที่ผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการทุกคน ได้มีโอกาสทำโครงการผลิตการเกษตรและจำหน่ายผลผลิตครบวงจร ในภาคเรียนที่ 1 จัดทำคนละ 5 โครงการ ส่วนในภาคเรียนที่ 2 ได้ปรับลดเหลือ 2 โครงการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ระหว่างการดำเนินโครงการ ผู้เรียนทุกคนได้บันทึกข้อมูลกิจกรรมที่ได้ทำประจำวัน หลังเสร็จสิ้นโครงการมีการจัดทำรายงานเสนอต่อครูผู้สอนเพื่อประกอบการวัดผลประเมินผลรายวิชาที่ร่วมบูรณาการกับการทำโครงการ ชิ้นงานที่นักศึกษานำเสนอต่อครูผู้สอนได้แก่

- 1) สมุดบันทึกโครงการฟาร์ม
- 2) รายงานสรุปการทำโครงการ
- 3) บัญชีเงินฝากที่เกิดจากรายได้งานฟาร์ม (ข้อมูลปรากฏในผลการดำเนินโครงการ)

หลักฐานตัวชี้วัดความสำเร็จของผลผลิตที่ปรากฏ ได้แก่การที่นักศึกษาในกลุ่มสามารถนำผลการทำโครงการหารายได้ ไปเผยแพร่ดังนี้

-ไปนำเสนอเพื่อเลื่อนระดับสมาชิกอกท.

-เข้าร่วมประกวดโครงการวิชาชีพเกษตรสาขาพืชศาสตร์ งานอกท.ชาติ ที่วิทยท.ขอนแก่น

-เข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์ข้าวกล้องงอกในงานประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่จัดโดยอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าขอนแก่น

2. ผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation) ผลการเรียนรู้พิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. วิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น (Intellectual Evaluation) และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ

การเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาตามหลักการการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Based Learning : PBL) เกิดขึ้นตลอดเวลาเวลาที่ผู้เรียนทำโครงการ เนื่องจากมีปัญหาด้านเทคนิคการผลิต การบริหารจัดการงานบุคคลที่ผู้เรียน ผู้สอนต้องร่วมช่วยกันแก้ปัญหาไม่ให้โครงการล้มเหลว ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากผลการสัมมนาปัญหาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 1 และ 2

นอกจากนี้ยังพิจารณาได้จากผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการพัฒนาการของผู้เรียนด้วยแบบประเมินความเข้มแข็งของเกษตรกรมืออาชีพยุคใหม่

1) สรุปผลการสัมมนาปัญหาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ ภาคเรียนที่ 1/2552

- การจัดการศึกษาในภาคเรียนนี้เป็นระยะหาข้อมูลก่อนการวิจัยมีการจัดการเรียนการสอนแบบลองผิดลองถูก จัดฐานโครงการให้ผู้เรียนมากเกินไป เกิดความเครียดและล่าช้าจากการทำโครงการ เริ่มเกิดทัศนคติด้านลบต่อการทำโครงการ

- ผู้สอนเร่งเป้าหมายโครงการที่รับผิดชอบให้คำปรึกษาเกิดความขัดแย้งกับผู้เรียน
- โครงการที่ขาดตลาดรองรับผลผลิตทำให้ผู้เรียนขาดความมั่นใจ และมั่นใจกับโครงการที่ซื้อขายคล่อง

- ผลสรุปมีการเสนอให้ลดจำนวนโครงการในภาคเรียนที่2

2) สรุปผลการสัมมนาปัญหาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ ภาคเรียนที่ 2/2552 มีการถอดบทเรียนจากการทำโครงการปลูกข้าวโพดหวานด้วยระบบน้ำหยดซึ่งเป็นโครงการหลักในภาคเรียนนี้ แยกประเด็นการเรียนรู้และประสบการณ์ได้ดังนี้

2.1) การดำเนินงาน

การเรียนรู้(วิชาที่บูรณาการ)

- พืชหลังนา
- การผลิตงานพืชไร่
- โครงการผลิตไร่

ปลูก

- เตรียมดิน
- ช่วยกันทำ
- แทรกเตอร์+ไถเดินตาม
- เสียมเจาะเจาะหลุมปลูก(เสียเวลา)

วางแผน

- แบ่งกลุ่มโดยสมัครใจ
- เลือกพื้นที่ด้วยวิธีจับฉลาก
- วางแผนปลูกสัปดาห์ละแปลง

พันธุ์

- พันธุ์ลูกผสมF1:ATS#5ราคา กกละ650บาท
- ความงอก90%

-เปิดร่องปลูกด้วยกระตังน้อย(เร็ว)

ระยะปลูก

- แบบแถวคู่ระหว่างแถวคู่120 ซม.ในแถว30ระยะต้น30
- อัตราปลูกตามทฤษฎี 7533 ต้น/ไร่
- หยอด1เมล็ด/หลุม
- ใช้เมล็ด1กก/ไร่

วางระบบน้ำหยด

- วางเทปน้ำหยดบนท่อแยก 20 เมตร
- 22-23เส้น
- การจ่ายน้ำ 1 ซม./โชนได้น้ำ2 ลิตร/ต้น
- มีตารางเวรให้น้ำ ปฏิบัติได้ครบถ้วน

การดูแล

-ใส่ปุ๋ย

- รองพื้นด้วย15-15-15หรือ16-20-0และปุ๋ยอินทรีย์
- อัตราปุ๋ยไร่ละ 1กระสอบ อินทรีย์2กระสอบ
- 46-0-0 ให้กับน้ำหยด2ครั้งๆละ10กก/ไร่
- ข้าวโพดออกดอกเมื่ออายุ56วัน
- สำรวจฝักข้าวโพด
- เก็บเกี่ยว
- ตัดแต่งจากประสบการณ์
- ต้ม
- จำหน่าย

2.2) ต้นทุนการผลิต

ต้นทุน7450บาท

- ค่าเสื่อมระบบน้ำ 4000บาท/ไร่/ปี
- เมล็ดพันธุ์650บาท/ไร่
- ปุ๋ย15-15-15 :1000 บาท/ไร่
- ปุ๋ยอินทรีย์500 บาท/ไร่
- ปุ๋ยยูเรีย 400 บาท/ไร่
- ค่าแรง15วันๆ120 วัน=1800บาท/ไร่
- ยาปราบศัตรู100 บาท/ไร่

2.3) การจำหน่าย

กลุ่ม1

- จำนวนต้นข้าวโพด4633ต้น
- จำนวนฝักประเมิน4633ฝัก
- จำนวนฝักจากการเก็บขาย3003ฝัก
- มูลค่า11295 บาท
- ตัวเงิน9525 บาท
- กำไรตัวเงิน2075 บาท
- ขายต้นเป็นอาหารสัตว์400บาท
- ปีนผล=9525-3500=6025บาท
- ส่วนที่คืน=ค่าปัจจัยการผลิต3000+เวชท500

กลุ่ม2

- จำนวนต้น3990 ต้น
- จำนวนฝักจากการขาย
- มูลค่า11440 บาท
- ตัวเงิน9030 บาท
- ปีนผล=9030-3500=5530 บาท

กลุ่ม3

- จำนวนต้น3118ต้น
- จำนวนฝักขาย1378ฝัก
- มูลค่า9806บาท
- ตัวเงิน8336
- ปีนผล8336-3500=4836บาท

กลุ่ม4

- จำนวนต้น3323ต้น
- จำนวนฝักขาย818กก(ขายส่ง)
- ตัวเงิน5030บาท
- ปีนผล5030-3500=1530บาท

2.4) ปัญหาการทำโครงการ

- วางระบบน้ำล่าช้า > ไม่สามารถทำตามแผนที่ขอยยปลูก> จัดการตลาดยาก
- แปลงมีถนนกว้างและคันนา>ใช้พื้นที่ปลูกได้ไม่เต็ม1 ไร่>จำนวนต้นและผลผลิตไม่เป็นไปตามเป้า
- บางกลุ่มไม่กำจัดวัชพืชและคลุมแปลง>ได้จำนวนต้นและผลผลิตน้อย
- คนเปิดน้ำรีบปิดเมื่อถึงโซนท้าย>โซนที่อยู่ด้านท้ายมักขาดน้ำ

2.5) ผลกระทบจากการทำโครงการ

- ประสบการณ์การตลาด
- รู้เรื่องการปลูกข้าวโพด
- ความอดทน
- เทคนิคการตลาด
- รับผิดชอบ

- มีความขยันอดทน
- รู้ดีกว่าถูกกดราคาในการขายส่ง
- ไม่ยอมถูกเอาเปรียบ
- การทำงานร่วมกลุ่มมีผลดีในแง่
 - ช่วยเหลือกัน
 - งานเสร็จเร็ว
 - สามัคคี
 - กล้าคิดกล้าทำ
 - กล้าพูด
 - กล้าแสดงออก
 - รับฟังความคิดเห็นเพื่อน

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนก่อนและหลังจบการเรียนรู้ การเรียนที่ 2/2552

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนก่อนและหลังการเรียนรู้แบบบูรณาการฐานโครงการ โดยให้ผู้เรียนประเมินตนเองและตอบแบบสอบถามองค์ประกอบตัวชี้วัดเกษตรกรมืออาชีพยุคใหม่ซึ่งจำแนกเป็นความคิดเห็นต่อคุณสมบัติที่ได้รับการพัฒนา 5 ด้าน คือ

- 1) ด้านสมรรถนะ
- 2) ด้านความสามารถในการสื่อสาร
- 3) ด้านกระบวนการคิด
- 4) ด้านความกล้าในทางสร้างสรรค์
- 5) ด้านความตระหนักหรือจิตสำนึกในการพัฒนาตนสู่ความสำเร็จ

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและมีเกณฑ์การสรุปผลได้ดังนี้

<u>การแปลผล</u>	<u>คะแนนเฉลี่ย</u>
มากที่สุด	ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00
มาก	ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50
ปานกลาง	ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50
ค่อนข้างน้อย	ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50
น้อย	ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50

1) ด้านสมรรถนะ

คุณสมบัติด้านสมรรถนะหรือด้านความสามารถในการประกอบการทำงาน ซึ่งเกษตรกรมืออาชีพจำเป็นต้องมีเป็นคุณสมบัติประจำตนให้ผู้เรียนพิจารณา 8 ด้าน คือ

- มีความขยัน

- มีความอดทนต่อความยากลำบาก
- มีความรู้ในอาชีพ ได้แก่การวางแผนธุรกิจ มีเทคนิคการผลิต สามารถบริหารงานกลุ่ม และจัดการตลาดได้
- เป็นคนตรงเวลา เช่น เวลาค้นหาหมายของกลุ่ม ทำกิจกรรมตามปฏิทินปฏิบัติงาน
- มีระเบียบในการทำงาน เช่น เก็บเครื่องมืออุปกรณ์เมื่อเสร็จงาน
- มีความพยายามทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย
- เสาะหาองค์ความรู้มาพัฒนางานของตนให้ก้าวหน้า เช่นวิจัยพัฒนา หรือสืบค้นหาวิธีการใหม่มาปรับใช้
- รู้หลักเศรษฐกิจพอเพียง ได้แก่ การประหยัดคอคอม การทำบัญชีครัวเรือน

ผู้ตอบแบบสอบถามได้ประเมินตนเองด้านสมรรถนะว่ามีการพัฒนาทั้ง8ด้าน จากก่อนการเรียนการสอนในภาคเรียนที่2/2552อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นอยู่ระหว่าง 2.50-3.31 แต่หลังผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนและจบภาคเรียนที่ 2 แล้วเห็นว่า มีการพัฒนามาอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นอยู่ระหว่าง 3.56-4.67 โดยเฉพาะด้านความอดทนต่อความยากลำบากอยู่ในระดับมากที่สุด (คะแนนความคิดเห็นเฉลี่ย 4.67) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นต่อคุณสมบัติด้านสมรรถนะของเกษตรกรมืออาชีพที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับการพัฒนามาก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนภาคเรียนที่ 2/2552

สมรรถนะหรือความสามารถในการประกอบกรงานของเกษตรกรมืออาชีพ	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนภาคเรียน2/2552	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังภาคเรียน2/2552
1.เป็นคนขยัน	2.81 ± 0.65	4.06 ± 0.58
2.มีความอดทนต่อความยากลำบาก	3.20 ± 0.78	4.67 ± 1.43
3.มีความรู้ในอาชีพ	2.68 ± 0.48	3.75 ± 0.63
4.เป็นคนตรงเวลา	2.94 ± 0.57	3.94 ± 0.69
5.มีระเบียบในการทำงาน	3.0 ± 0.63	3.93 ± 0.60
6.มีความพยายามทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย	3.31 ± 0.79	4.19 ± 0.49
7.เสาะหาองค์ความรู้มาพัฒนางานของตนให้ก้าวหน้า	2.50 ± 0.97	3.56 ± 0.37
8.รู้หลักเศรษฐกิจพอเพียง	2.88 ± 0.72	4.25 ± 1.10

2) ด้านความสามารถในการสื่อสาร ด้านความสามารถในการสื่อสารประเมินจาก

- การมีมนุษยสัมพันธ์ดี เช่นสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นที่ยอมรับของกลุ่ม
- ใช้เทคโนโลยีสื่อสารได้ เช่น คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต

ผู้ตอบแบบสอบถามได้ประเมินตนเองด้านความสามารถในการสื่อสารว่ามีการพัฒนาทั้ง 2 ด้าน จากก่อนการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2/2552 อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นอยู่ระหว่าง 3.18-3.19 แต่หลังผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนและจบภาคเรียนที่ 2 แล้วเห็นว่า มีการพัฒนามาอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นอยู่ระหว่าง 4.00-4.19 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นต่อคุณสมบัติด้านความสามารถในการสื่อสารของเกษตรกรมืออาชีพที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับการพัฒนาก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนภาคเรียนที่ 2/2552

ความสามารถในการสื่อสารของเกษตรกรมืออาชีพ	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนภาคเรียน2/2552	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังภาคเรียน2/2552
1.มีมนุษยสัมพันธ์ดี	3.18 ± 0.66	4.19 ± 0.40
2.ใช้เทคโนโลยีสื่อสารได้	3.19 ± 0.83	4.00 ± 0.52

3) ด้านกระบวนการคิด ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินจาก

- การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หรือการคิดนอกกรอบในทางสร้างสรรค์ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ในทางที่ดี
- การคิดเป็นระบบ สามารถพูดและฟังจับประเด็นสำคัญตามหลักเหตุและผลในเรื่องที่สนทนาได้
- สามารถถอดบทเรียนจากกิจกรรมที่ทำได้

ผู้ตอบแบบสอบถามได้ประเมินตนเองด้านกระบวนการคิดว่ามีการพัฒนาทั้ง 3 ด้าน จากก่อนการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2/2552 อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นอยู่ระหว่าง 2.75-3.00 แต่หลังผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนและจบภาคเรียนที่ 2 แล้วเห็นว่า มีการพัฒนามาอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นอยู่ระหว่าง 3.69-3.94 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นต่อคุณสมบัติด้านกระบวนการคิดของเกษตรกรมืออาชีพที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับการพัฒนาก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนภาคเรียนที่ 2/2552

คุณสมบัติด้านกระบวนการคิด	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนภาคเรียน2/2552	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังภาคเรียน2/2552
1.มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	3.00 ± 0.52	3.94 ± 0.58
2.คิดเป็นระบบ	2.75 ± 0.45	3.93 ± 0.78
3.สามารถถอดบทเรียนจากกิจกรรมที่ทำได้	2.75 ± 0.93	3.69 ± 0.41

4) ด้านความกล้าในทางสร้างสรรค์ ประเมินจาก กล้าคิด กล้าพูด กล้าทำ กล้าแสดงออก

ผู้ตอบแบบสอบถามได้ประเมินตนเองด้านความกล้าในทางสร้างสรรค์ว่ามีการพัฒนาทั้ง 4 ด้าน จากก่อนการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2/2552 อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นอยู่ระหว่าง 2.80-3.19 แต่หลังผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนและจบภาคเรียนที่ 2 แล้วเห็นว่า มีการพัฒนามาอยู่ในระดับมาก 4.00-4.38 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นต่อคุณสมบัติด้านความกล้าในทางสร้างสรรค์ของเกษตรกรมืออาชีพที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับการพัฒนาก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนภาคเรียนที่ 2/2552

ความกล้าในทางสร้างสรรค์ของเกษตรกรมืออาชีพ	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนภาคเรียน2/2552	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังภาคเรียน2/2552
1.กล้าคิด	3.00 ± 0.85	4.00 ± 0.65
2.กล้าพูด	3.00 ± 1.03	4.38 ± 0.74
3.กล้าทำ	3.19 ± 1.14	4.38 ± 0.74
4.กล้าแสดงออก	2.80 ± 1.01	4.0 ± 0.76

5) ด้านความตระหนักหรือจิตสำนึกในการพัฒนาตนเองสู่ความสำเร็จ ประเมินจาก

-มีความตั้งใจตั้งมั่นในเป้าหมายชีวิต

-มีความรักในงานที่ทำ

-มีความรับผิดชอบต่อการะกิจที่ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมกลุ่มหรือครูอาจารย์

ผู้ตอบแบบสอบถามได้ประเมินตนเองด้านความตระหนักหรือจิตสำนึกในการพัฒนาตนเองสู่ความสำเร็จว่ามีการพัฒนาทั้ง 3 ด้าน จากก่อนการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2/2552 อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นอยู่ระหว่าง 3.00-3.44 แต่หลังผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนและจบภาคเรียนที่ 2 แล้วเห็นว่า มีการพัฒนามาอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นอยู่ระหว่าง 4.13-4.43 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นต่อคุณสมบัติด้านความตระหนักหรือจิตสำนึกในการพัฒนาตนเองสู่ความสำเร็จของเกษตรกรมืออาชีพที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับการพัฒนาก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนภาคเรียนที่ 2/2552

ความตระหนักหรือจิตสำนึกในการพัฒนาตนเองสู่ความสำเร็จ	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนภาคเรียน2/2552	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังภาคเรียน2/2552
1.มีความมุ่งมั่นในเป้าหมายชีวิต	3.31 ± 0.70	4.38 ± 0.65
2.มีความรักในงานที่ทำ	3.00 ± 0.52	4.13 ± 0.65
3.มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมกลุ่มหรือจากครูอาจารย์	3.44 ± 0.36	4.43 ± 0.64

บทสรุป

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา(สอศ.) กับสำนักงานสนับสนุนการวิจัย(สกว.) ได้ดำเนินการศึกษากับกลุ่มเป้าหมายได้แก่นักศึกษาชั้นปวช.2 สาขาวิชาพืชศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2552 ในภาคเรียนที่1/52 ได้ทดลองศึกษาข้อมูลนำร่องด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 1/52 จึงนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแบบการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 2/52 ให้เหมาะสมและแก้ปัญหาที่พบในภาคเรียนที่ 1

ในการศึกษาใช้วิธีวิจัยเชิงทดลองมีตัวแปรการวิจัยดังนี้

1.ตัวแปรจัดการกระทำหรือตัวแปรต้น ได้แก่

1.1 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยนำรายวิชาชีวทางพืชศาสตร์และทีมงานครูผู้สอนมาหลอมตารางเวลาและเนื้อหาที่สอดคล้องกับการทำโครงการผลิต-จำหน่ายให้เกิดความคล่องตัวในการทำโครงการของผู้เรียนและมีครูผู้สอนให้คำปรึกษา ชี้แนะ และให้กำลังใจ ส่วนเนื้อหาที่ไม่สามารถบูรณาการได้ ให้ผู้สอนจัดกิจกรรมเพิ่มเติมจนครบตามจุดประสงค์รายวิชา

ผลการศึกษาพบว่า

1) หลักสูตรปวช.2546(ปรับปรุง2547) มีโครงสร้างเนื้อหาอันควรให้จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ เพราะเป็นหลักสูตรที่เน้นการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ การเรียนแบบโครงการประกอบด้วยรายวิชาที่สามารถนำไปจัดกลุ่มเนื้อหาและเวลาเรียนบูรณาการในการทำโครงการทั้งยังอนุญาตให้สถานศึกษาสามารถเปิดรายวิชาใหม่ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมและท้องถิ่น

2) การจัดการเรียนการสอนควรทำแบบบูรณาการโดยจัดทีมผู้สอนมีการประชุม กำหนดกิจกรรมตารางเวลา เกณฑ์การวัดผลประเมินผลร่วมกัน รวมทั้งพัฒนาแนวความคิดเพื่อปฏิรูปการเรียนการสอนให้ก้าวพ้นจากการครอบงำในห้องสี่เหลี่ยม

1.2 การทำโครงการเกษตรเพื่อหารายได้ ครูและผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์การตลาดกำหนดโครงการที่มีความเสี่ยงน้อย วางแผนธุรกิจ จัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิต ปักป้ายการผลิต ดำเนินการผลิต การจำหน่าย การทำบัญชีรายรับ-จ่าย

ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะโครงการที่เหมาะสมควรเป็นดังนี้

- 1) จำนวนโครงการที่ให้ผู้เรียนดำเนินการควรมีจำนวน 2 โครงการต่อภาคเรียน
- 2) เป็นโครงการที่มีความเสี่ยงการตลาดต่ำมีรายได้และผลกำไรชัดเจน
- 3) มีสิ่งอำนวยความสะดวกและปักป้ายการผลิตสนับสนุนการทำโครงการอย่างชัดเจน
- 4) มีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทันสมัยให้ผู้เรียนมีโอกาสปฎิบัติด้วยตนเอง
- 5) มีการปันผลกำไรหลังหักต้นทุนการผลิตให้ผู้เรียน
- 6) มีกองทุนสนับสนุนการทำโครงการ
- 7) ให้ผู้เรียนทำตลาดของผลผลิตด้วยตนเอง
- 8) จัดให้ผู้เรียนรู้จักเก็บออมเงินทุนโดยเปิดบัญชีธนาคารมีรายได้จากการทำโครงการเข้าฝากเพื่อความภาคภูมิใจในผลงาน

1.3การจัดกิจกรรมเสริมทักษะ ได้แก่ การศึกษาดูงาน การสัมมนา การนำผลงานไปร่วมประชุมทางวิชาการ

ผลการศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมเสริมทักษะ เช่น การศึกษาดูงานนอกสถานที่ การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการ ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการกล้าแสดงความคิดเห็นกล้าพูดกล้าทำ และช่วยให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์กว้างไกลขึ้น

2.ตัวแปรตาม ได้แก่ผลกระทบของวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายการสร้างอาชีพเกษตรกรรมมูลค่าสูงและฟาร์มต้นแบบ ต่อการพัฒนาพฤติกรรมของนักศึกษา รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาในการคิดวิเคราะห์ และการสร้างทัศนคติในอาชีพเกษตร แนวคิดปรัชญา และหลักการทางการศึกษาเกษตร ที่จะช่วยอธิบายกระบวนการสร้างการเรียนรู้ในอาชีพ โดยการประเมินทัศนคติและทักษะที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาดังนี้

2.1 การประเมินจากผลผลิตที่ปรากฏ(Material Evaluation)

ผลการศึกษาพบว่า

1) ผู้เรียนสามารถวางแผนเขียนโครงการ ดำเนินการผลิตตามแผนปฏิบัติการ เกิดผลผลิตที่จำหน่ายได้ มีรายได้เกิดขึ้นจากโครงการ ในภาคเรียนที่1/52 คนละ 5 โครงการ ในภาคเรียนที่ 2/52 คนละ 2-3 โครงการ

2) ผู้เรียนทุกคนมีบัญชีเงินฝากกับธนาคารกรุงไทย สาขาอุดรธานี ฝากเงินรายได้ที่เกิดจากการทำโครงการ

2.2 การประเมินผลการเรียนรู้(Learning Evaluation)

ผลการศึกษาพบว่า

การวัดผลภาคทฤษฎีและปฏิบัติในความรู้ ทักษะ และเจตคติ ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเป็นที่น่าพอใจ

2.3 การประเมินวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น(Intellectual Evaluation) และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการ

ผลการศึกษาพบว่า

- 1) การสัมมนาหลังสิ้นภาคเรียนที่ 1 และ ภาคเรียนที่ 2 ทำให้ผู้เรียนสรุปปัญหาและวางแผนทางแก้ปัญหา ปรับจำนวนโครงการให้เหมาะสมสามารถปฏิบัติได้
- 2) ผู้เรียนสามารถถอดบทเรียนกิจกรรมการปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ลูกผสมด้วยระบบน้ำหยดในการสัมมนาโครงการข้าวโพดหวานหลังสิ้นภาคเรียนที่ 2
- 3) การสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยแบบสอบถามประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดเกษตรกรรมมืออาชีพ มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นสรุปได้ว่า ผู้เรียนได้รับการพัฒนาพฤติกรรมตัวชี้วัดความเข้มแข็งของเกษตรกรรมมืออาชีพ ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านสมรรถนะ ด้านความสามารถในการสื่อสาร ด้านกระบวนการคิด ด้านความกล้าในทางสร้างสรรค์ และด้านความตระหนักหรือจิตสำนึกในการพัฒนาตนเองความสำเร็จ เพิ่มขึ้น จากก่อนเรียนภาคเรียนที่ 2/52 อยู่ในระดับปานกลาง เป็นระดับมากถึงมากที่สุดเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 2/52

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1.การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการฐานโครงการที่นำรายวิชาชีพมาหลอมตารางเวลาและบริหารจัดการร่วมกันโดยทีมงานครูผู้สอน

มีจุดเด่นคือ

-ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงในการทำอาชีพเกษตร ได้พบปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ปัญหา อาจประสบความล้มเหลวหรือความสำเร็จในด้านการผลิต การตลาด ซึ่งถือเป็นบทเรียนสำคัญเป็นแบบฝึกหัดก่อนออกจากสถานศึกษาไปประกอบอาชีพจริง

-การบริหารจัดการด้านเวลามีความคล่องตัวในการเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนมีเวลาเพียงพอในการทำโครงการอาชีพโดยไม่ต้องกังวลว่าหมดชั่วโมงเรียนแล้วต้องรีบไปเรียนวิชาอื่น

-โครงการที่เกิดผลผลิตและมีรายได้เป็นตัวเงินชัดเจนเป็นแรงจูงใจกระตุ้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอยากทำโครงการนั้นๆอีก

-บุคลากรได้รับการพัฒนาจากการทำงานเป็นทีม ร่วมคิด ร่วมแก้ปัญหา จากการได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในคณะทำงาน และมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในที่ประชุมระหว่างหน่วยงานว่าด้วยการปฏิรูปวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอน แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Based Learning) และแบบฐานโครงการ(Project Based Learning)

ส่วนจุดด้อย ของการบริหารจัดการคือ

-จำนวนฐานโครงการตั้งไว้ 5 ฐาน มีจำนวนมากเกินไปทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนในการทำงาน บางช่วงมีการเร่งงานโดยครูผู้สอนประจำฐานทำให้ผู้เรียนเกิดการเหนื่อยล้า ความรับผิดชอบลดลง หลังจากปรับลดจำนวนโครงการลงในภาคเรียนที่ 2 ช่วยให้การดำเนินโครงการมีประสิทธิภาพดีขึ้น

-กระบวนการเรียนการสอนยังขาดการพัฒนากระบวนการคิดทำให้ผู้เรียนยังไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกกิจกรรมอย่างแท้จริงเพียงทำไปตามกรอบที่ผู้สอนวางไว้ ซึ่งถือเป็นจุดสำคัญที่ต้องดำเนินการแก้ไข เพื่อให้ความต้องการทำโครงการเกิดมาจากภายในตัวนักศึกษาเอง ในภาคเรียนที่ 2 จึงนำวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม(PAR : Participatory Action Research)เข้ามาประยุกต์ใช้ แต่ยังคงต้องใช้เวลาพัฒนาและปรับวิธีการให้เหมาะกับผู้เรียนเป็นประเด็นที่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม

2.ด้านปัจจัยและทรัพยากรสนับสนุน

-ด้านจำนวนบุคลากรมีความเพียงพอ แต่บางครั้งมีงานอื่นๆตามนโยบายของวิทยาลัย หรือหน่วยงานสังกัดวิทยาลัย หรือการขอความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นๆ มาแทรกทำให้เสียสมาธิและการติดตามนิเทศติดตามความต่อเนื่องไปบ้าง

-ด้านศักยภาพของบุคลากร ยังต้องการการพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง การพัฒนาอาจทำได้ด้วยวิธีเรียนรู้จากงานที่ปฏิบัติ หรือจัดวิทยากรมาอบรมให้ความรู้

-ด้านงบประมาณสนับสนุน ในภาคเรียนแรกของการจัดการเรียนการสอนได้รับงบประมาณจากโครงการบ่มเพาะเกษตรกรมืออาชีพยุคใหม่ เพื่อใช้สนับสนุนการทำโครงการอาชีพของนักศึกษาทั้ง 5 ฐาน โครงการ เป็นเงิน 110,000 บาท เมื่อเฉลี่ยไปตามฐานโครงการ ถือว่ายังมีจำนวนน้อยเพียงเป็นงบดำเนินการเท่านั้น ไม่เพียงพอที่จะพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตอย่างก่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่ออาชีพเกษตรกร ในภาคเรียนที่ 2 ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก สกว.มาจัดทำระบบน้ำหยดและสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตช่วยให้เกิดความคล่องตัวด้านงบประมาณเพิ่มขึ้นทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจดีและมั่นใจในการทำโครงการมากขึ้นเพราะเห็นต้นข้าวโพดหวานมีการเจริญเติบโตดีและสม่ำเสมอ

ภาพกิจกรรมนักศึกษาโครงการวิจัย

การพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เป้าหมายอาชีพเกษตรกรรมมูลค่า
สูงและฟาร์มต้นแบบของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

โครงการปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ผสมด้วยระบบน้ำหยด



วางระบบน้ำหยด



เปิดร่องใส่ปุ๋ยเตรียมปลูก



รถกระทิงน้อยสำหรับเปิดร่องปลูก



ข้าวโพดหวานลูกผสม F1 :ATS #5 อายุ 7 วัน



คลุมแปลงด้วยฟาง



กำจัดวัชพืช



เรียนรู้จากสภาพจริง



เปิดป้ายโครงการหน้าแปลงข้าวโพด



ปั้มน้ำและถังแรงดันระบบน้ำหยด



โกส้เก็บเกี่ยว



ตัดแต่ง คัดเกรด



แปรรูปเป็นข้าวโพดต้ม



คุยกับผู้ทำธุรกิจขายส่งสินค้าเกษตร



ขายตรงตามหน่วยราชการ



เปิดเตนท์ขายตรงถนนอุดร-หนองคาย



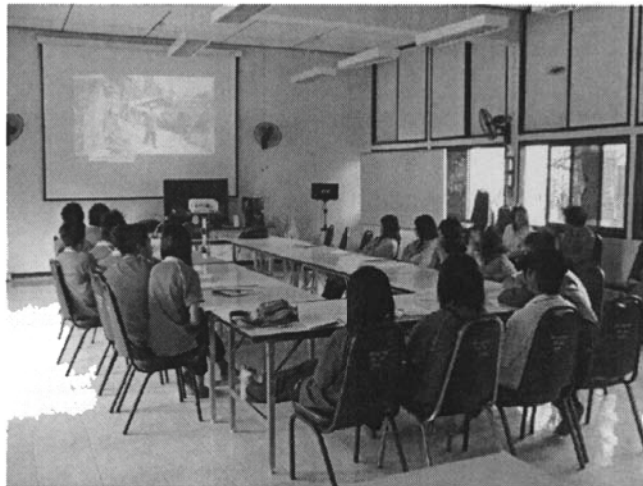
ขายส่งให้คนกลาง



แปรรูปต้นข้าวโพดสดเป็นต้นข้าวโพดหมักจำหน่ายเป็นอาหารสัตว์



เข้าแถวเคารพธงชาติเตรียมแผนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์



**การสัมมนาหลังเสร็จสิ้นโครงการข้าวโพด ถอดบทเรียน
และสรุปผลกิจกรรมการเรียนรู้การสอนภาคเรียนที่2/52**

กิจกรรมโครงการอื่นๆ



โครงการเลี้ยงปลานิลแปลงเพศ



โครงการผลิตข้าวกล้องงอก



คณะผู้นิเทศการฝึกอบรมครูสปป.ลาวโครงการความร่วมมือ

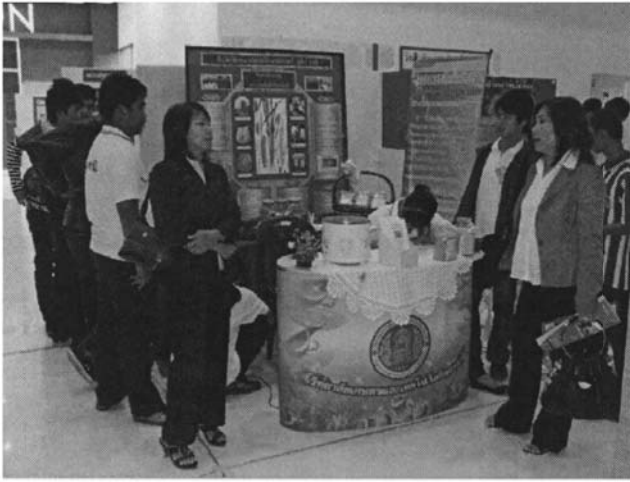
ไทย-ลาว-เยอรมัน เยี่ยมชมกิจกรรมผลิตข้าวกล้องงอก

การเข้าร่วมประชุมสัมมนาและศึกษาดูงาน

ภาพกิจกรรมการ พบปะ รับฟัง ชักถาม คณะกรรมการโครงการความร่วมมือระหว่างสอศ.กับสกว.



ภาพกิจกรรมการเข้าร่วมการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่จัดโดยอาชีวภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่
ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าขอนแก่น จ.ขอนแก่น



ภาพกิจกรรมการเข้าร่วมประชุมสัมมนาและศึกษาดูงานในงานชุมนุมเกษตรกรรมมืออาชีพรุ่นใหม่

ที่วชท.ชลบุรี



นายสมศักดิ์ ปริศนานันท์ทูลประธานเปิดงาน



นส.โครงการฯมอบข้าวกล้าส่งแจกให้ประธาน





รับบรรยายการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ไม่มีการสอนในชั้นเรียนของวษท.ชลบุรี



รับฟังหลักเกณฑ์การมอบที่ดินให้เกษตรกรของสปก.



ดูกิจกรรมโครงการของนศ.วษท.ชลบุรี



ร่วมถ่ายภาพกับผอ.วษท.ชลบุรี



หน้าป้ายงานชุมนุมเกษตรกรรมมืออาชีพรุ่นใหม่

แบบประเมินองค์ประกอบตัวชี้วัดเกษตรกรรมมีอาชีพยุคใหม่

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

นักศึกษาชั้น ปวช. 2 สาขาวิชาพืชศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2/2552

ประเด็นตัวชี้วัด	ผลการประเมิน	หมายเหตุ
1.คุณสมบัติของนักศึกษา		
1.1ด้านสมรรถนะ		
1.1.1เป็นคนขยัน	☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย	
1.1.2มีความอดทนต่อความยากลำบาก	☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย	
1.1.3มีความรู้ในอาชีพ(การวางแผน, เทคนิคการผลิต, การบริหารงานกลุ่ม ,การตลาด)	☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย	
1.1.4เป็นคนตรงเวลา(เวลานัดหมาย ,ทำกิจกรรมตามปฏิทินปฏิบัติงาน)	☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย	
1.1.5มีระเบียบในการทำงาน (เช่นเก็บอุปกรณ์เมื่อเสร็จงาน)	☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย	
1.1.6มีความพยายามทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย	☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย	
1.1.7แสวงหองค์ความรู้มาพัฒนางานของตนให้ก้าวหน้า (วิจัยพัฒนาหรือสืบค้นวิธีการใหม่มาใช้)	☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย	
1.1.8รู้หลักเศรษฐกิจพอเพียง (ประหยัดคอออม มีการทำบัญชีครัวเรือน)	☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย	
1.2 ด้านความสามารถในการสื่อสาร		
1.2.1มีมนุษยสัมพันธ์ดี(ทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างเป็นที่	☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย	

ยอมรับของกลุ่ม) 1.2.2ใช้เทคโนโลยีสื่อสารได้ (คอมพิวเตอร์,อินเทอร์เน็ต) 1.3ด้านกระบวนการคิด 1.3.1มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หรือการคิดนอกกรอบในทางสร้างสรรค์ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ในทางที่ดี 1.3.2คิดเป็นระบบ(สามารถพูดและฟังจับประเด็นสำคัญตามหลักเหตุและผลในเรื่องที่สนทนาได้) 1.3.3สามารถถอดบทเรียนจากกิจกรรมที่ทำได้ 1.4ด้านความกล้าในทางสร้างสรรค์ 1.4.1กล้าคิด 1.4.2กล้าพูด 1.4.3กล้าทำ 1.4.4กล้าแสดงออก 1.5ด้านความตระหนักหรือจิตสำนึกในการพัฒนาตนเองสู่ความสำเร็จ 1.5.1มีความตั้งใจตั้งมั่นในเป้าหมายชีวิต 1.5.2มีความรักในงานที่ทำ 1.5.3มีความรับผิดชอบต่อภาระกิจที่ได้รับมอบหมายจากที่ประชุมกลุ่มหรือจากครูอาจารย์	☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย ☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย ☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย ☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย ☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย - ☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย ☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย ☐ มาก ☐ ค่อนข้างมาก ☐ ปานกลาง ☐ ค่อนข้างน้อย ☐ น้อย
--	--

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551

ใบรายงานแสดงผลการเรียนรู้และสะสม														
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี														
แผนกวิชา พืชศาสตร์ ปวช.3/3														
ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ครูเนาวรัตน์ + ครูปางทิพย์ภา														
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551														
ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล												
1	5125010001	นางสาวอุ้มพร ศັນสว่าง	3.5	3.5	3.5	3	1.5	4	4	4	4	4	3.5	
2	5125010002	นางสาววราตี โสจันทร์	4	2.5	3.5	2	2	4	4	4	4	4	4	
3	5125010004	นางสาวนพพร สิ้นไธสง	4	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	
4	5125010005	นางสาวอรพินท์ อุ่นสงคราม	3.5	4	3.5	3	1.5	4	4	4	4	3	3.5	
5	5125010006	นางสาววาสนา หงษ์ชัย	4	4	4	2.5	2	4	4	4	4	4	3.5	
6	5125010008	นายอังกาธ สัมรัมย์	3	3	3	2	2.5	4	4	4	3.5	4	3.5	
7	5125010009	นายสัตยา จุฑาธิชน	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	3	
8	5125010010	นางสาวเพ็ญฤดี คาปนันทชัย	3.5	4	3.5	3	4	4	4	4	3.5	4	4	
9	5125010013	นายไพรัชชัย พันศิริวิค	3	2	2.5	2.5	2	4	4	4	4	3.5	2	
10	5125010015	นายอู๋วัชร ว่องการนา	1.5	3	3.5	1	2	1	4	4	3.5	3.5	0	
11	5125010016	นายชิน ไทยจันทร์	4	4	4	2.5	2.5	4	4	4	4	4	4	
12	5125010017	นางสาวผ่องศรี สารวงษ์	3	2.5	3.5	2	1.5	4	4	4	3	4	3	
13	5125010018	นางสาววิภากรัตน์ ศรีอัมพร	2	4	3.5	มศ.	2	3.5	4	4	3	มศ.	2.5	
14	5125010019	นายวรพงษ์ อ่ำวาท	2.5	0	2	มศ.	2	3	4	4	1.5	มศ.	1	
			(2) 2000-1101 ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 1	(2) 2000-1201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	(2) 2000-1301 วัฒนธรรมวิถีไทย	(2) 2000-1401 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	(2) 2000-1501 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 1	(1) 2000-1612 เพศศึกษา	(0) 2002-0001 กิจกรรมลูกเสือสามัญ 1	(2) 2500-1002 ปฏิบัติงานเกษตร	(2) 2501-1004 หลักพืชกรรม	(2) 2501-1005 หลักการเลี้ยงสัตว์	(2) 2501-1006 อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น	(2) 2600-1001 การประมงทั่วไป

ใบรายงานแสดงผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสม

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

แผนกวิชา พืชศาสตร์ ปวช.3/3

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา คุณวาลลภี + ครูปางทิพย์ภา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551

ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	(2) 2000-1101 ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 1	(2) 2000-1201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	(2) 2000-1301 วัฒนธรรมวิถีไทย	(2) 2000-1401 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	(2) 2000-1501 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 1	(1) 2000-1612 เพศศึกษา	(0) 2002-0001 กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 1	(2) 2500-1002 ปฏิบัติงานเกษตร	(2) 2501-1004 หลักพืชกรรม	(2) 2501-1005 หลักการเลี้ยงสัตว์	(2) 2501-1006 อุศนากรรมเกษตรเบื้องต้น	(2) 2600-1001 การประมงทั่วไป						หน่วยกิตที่เรียน	หน่วยกิตที่ได้	คะแนนรวมที่ได้ในภาคนี้	คะแนนเฉลี่ยที่ได้ในภาคนี้	หน่วยกิตสะสม	คะแนนเฉลี่ยสะสม
15	5125010021	นายวิรุศ สมศักดิ์สิทธิ์	2	พ.ร.	2.5	ม.ศ.	1	1	พ.	-	1.5	ม.ศ.	1.5	0						19	11	18.0	0.94	11	0.94
16	5125010111	นายตราวุธ โคตรภักดี	4	4	3.5	3.5	3	4	พ.	-	4	4	4	4						19	19	72.0	3.78	19	3.78
17	5125010119	นายชนนกร สติศรี	2.5	1	3	1	1.5	3	พ.	-	3	ม.ศ.	2	0						19	15	31.0	1.63	15	1.63
18	5125010121	นางสาวสุพิศรา แก้วหาดี	2.5	2.5	3.5	2.5	2	4	พ.	-	3.5	3.5	3	1.5						19	19	53.0	2.78	19	2.78
19	5125010122	นายรัชชัย มลิลาปี	1.5	พ.ร.	3.5	1	1	1	พ.	-	2	ม.ศ.	2.5	0						19	13	24.0	1.26	13	1.26

ใบรายงานแสดงผลการเรียนเฉลี่ยสะสม

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี

แผนกวิชา พืชศาสตร์ ปวช.3/3

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ครูวราลลิตา + ครูปวงกตปามา

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551

ใบรายงานแสดงผลการเรียนเฉลี่ยสะสม																									
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี																									
แผนกวิชา พืชศาสตร์ ปวช.3/3																									
ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ครูวราณันท์ + ครูปรางทิพย์ภา																									
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551																									
ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	(2) 2000-1102 ภาษาไทยเพื่ออาชีพ 2	(2) 2000-1202 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	(2) 2000-1302 ภูมิเศรษฐศาสตร์	(2) 2000-1524 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 6	(1) 2000-1601 พลศึกษาเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ	(2) 2001-0001 คอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ	(0) 2002-0002 กิจกรรมลูกเสือวิสามัญ 2	(2) 2500-1003 ทักษะวิชาชีพเกษตร	(3) 2501-1002 การขับเคลื่อนยานพาหนะ	(3) 2501-2101 การผลิตผัก	(3) 2501-2109 การผลิตสารชีวภาพเพื่อการเกษตร							หน่วยกิตที่เรียน	หน่วยกิตที่ได้	คะแนนรวมที่ได้ในภาคนี้	คะแนนเฉลี่ยที่ได้ในภาคนี้	หน่วยกิตสะสม	คะแนนเฉลี่ยสะสม
1	5125010001	นางสาวอุษาพร ศันต์สว่าง	3	3.5	4	2.5	4	4	4	4	4	-	4	19	19	70.0	3.68	38	3.55						
2	5125010002	นางสาววราลี โตพันธ์	3	1.5	4	3.5	4	4	4	4	4	-	4	19	19	68.0	3.57	38	3.42						
3	5125010004	นางสาวนพพร สิ้นไธสง	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	19	19	76.0	4.00	38	3.76						
4	5125010005	นางสาวอรพินท์ อุ่นสงคราม	2.5	4	4	3.5	4	4	4	4	3.5	-	4	19	19	70.5	3.71	38	3.48						
5	5125010006	นางสาววาสนา หงษ์ชัย	3.5	4	4	4	4	4	4	4	4	-	4	19	19	75.0	3.94	38	3.73						
6	5125010008	นายอังกาภรณ์ สมภักษ์	2	1	3	2	4	3	4	4	4	-	4	19	19	58.0	3.05	38	3.10						
7	5125010009	นายเสกขะ ฤทธิชนก	3	1	4	3.5	4	4	4	4	4	-	4	19	19	67.0	3.52	38	3.52						
8	5125010010	นางสาวเพ็ญฤดี คานพิมพ์ชัย	2	4	4	3	4	4	4	4	3.5	-	2.5	19	18	58.0	3.05	37	3.39						
9	5125010013	นายไพรัช หันศิริรัตน์	2	1	3.5	1.5	4	3	4	4	4	3.5	-	19	19	56.5	2.97	38	2.82						
10	5125010015	นายอนุวัช ว่องการนา	1	1	1	2.5	3	3	4	4	3.5	2	-	19	19	44.5	2.34	36	2.32						
11	5125010016	นายวสิน ไทขันธุ์	3.5	2.5	4	3.5	4	4	4	4	4	4	-	19	19	71.0	3.73	38	3.71						
12	5125010017	นางสาวผ่องศรี สารวงษ์	1.5	4.5	1	1	3.5	3	4	4	4	2.5	-	19	17	44.0	2.31	34	2.44						
13	5125010018	นางสาววิภากรัตน์ ศรีอัมพร	1	2.5	3.5	2.5	4	3	4	4	3.5	2.5	-	19	19	55.0	2.89	32	2.43						
14	5125010019	นายวราพงษ์ จำปา	2	1	0	2.5	4	2	4	4	2.5	1	-	19	17	37.5	1.97	28	1.53						

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551

[illegible]

การพิมพ์ ๓ เล่ม
2552 1 เล่ม
รวม ๔ เล่ม

ใบรายงานแสดงผลการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์																	
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุราษฎร์ธานี																	
แผนกวิชา พืชศาสตร์ ปวช./ว																	
ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ครูบวลลณี + ครูปวงทิพพา																	
ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2552																	
ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล															
1	5125010001	นางสาวอุมพร	คันสว่าง	2	-	4	-	4	4	3.5	4						หน่วยกิตที่เรียน
2	5125010002	นางสาวรวดี	โตขันต์	2.5	-	4	-	4	4	3.5	4						หน่วยกิตที่ได้
3	5125010004	นางสาวนพพร	สิน ไชยสง	2.5	-	3.5	-	4	4	4	4						คะแนนรวมที่ได้ในภาคนี้
4	5125010005	นางสาวอรพินท์	อุ้นสงคราม	2.5	-	4	-	4	4	3.5	4						คะแนนเฉลี่ยที่ได้ในภาคนี้
5	5125010006	นางสาววาสนา	หงษ์ชัย	2	-	4	-	4	4	4	4						หน่วยกิตสะสม
6	5125010008	นายอังกูร	สมรักษ์	มศ.	-	3	-	3.5	4	3	4						คะแนนเฉลี่ยสะสม
7	5125010009	นายศศิยา	ฤทธิ์ดอน	มศ.	-	4	-	4	4	3.5	4						
8	5125010010	นางสาวเพ็ญฤดี	คาบพิมพ์จับ	3.5	-	3.5	-	3.5	4	3	4						
9	5125010013	นายไพรัช	พันธ์ศรี	มศ.	-	4	-	3	4	3	4						
10	5125010015	นายอนุวัช	ว่องการนา	มศ.	-	2	-	2	3.5	1.5	3						
11	5125010016	นายศิน	ไทยพันธ์	มศ.	-	3	-	4	4	3	4						
12	5125010017	นางสาวผ่องศรี	สารวงษ์	มศ.	-	3.5	-	4	4	3.5	4						
13	5125010018	นางสาววิภาวดี	ศรีอัมพร	มศ.	-	3	-	2	3	2.5	4						
14	5125010019	นายวรพจน์	ถ้ำแก้ว	มศ.	-	3	-	3	4	2.5	4						
				มศ.	-	3	-	3	4	2.5	4						

ใบรายงานผลการศึกษาและผลสัมฤทธิ์

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

ว.ร.บ. ๓/๖๔ พ.ร.บ. ๕๐/๒๕๑๗

หอจดหมายเหตุ + ฐานปฏิบัติการ

ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2552

[illegible]

ใบรายงานแสดงผลการเรียนรู้เฉลี่ยสะสม

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

แผนกวิชา พืชศาสตร์ ปวช.ร.ร

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ครูวราภรณ์ + ครูปางทิพภา

ภาคเรียนที่ 4 ปีการศึกษา 2552

ลำดับ	รหัสประจำตัว	ชื่อ-นามสกุล	(1) 2000-1232 ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ	(0) 2002-0004 กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	(3) 2501-2102 การผลิตพืชไร่	(3) 2501-2104 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	(3) 2501-2105 การผลิตเห็ด	(3) 2501-2115 การผลิตพืชหลังนา	(2) 2501-2150 โครงการผลิตผัก	(2) 2501-2162 โครงการผลิตพืชหลังนา											หน่วยกิตที่เรียน	หน่วยกิตที่ได้	คะแนนรวมที่ได้ในภาคนี้	คะแนนเฉลี่ยที่ได้ในภาคนี้	หน่วยกิตสะสม	คะแนนเฉลี่ยสะสม
1	5125010001	นางสาวอุษาพร ศันตวง	2	-	3.5	3.5	3.5	4	4	3.5	4										17	17	60.5	3.55	73	3.61
2	5125010002	นางสาววดี โสขันธ์	2.5	-	3.5	3.5	4	4	4	3.5	4										17	17	62.5	3.67	73	3.58
3	5125010004	นางสาวนพพร สิ้นไธสง	2	-	4	4	4	4	4	3.5	4										17	17	65.0	3.82	73	3.80
4	5125010005	นางสาวอรุณรัตน์ อุ้นสงคราม	2	-	3	3.5	4	4	4	3	3										17	14	47.0	2.76	70	3.40
5	5125010006	นางสาววาสนา หงษ์ชัย	1.5	-	3.5	3.5	3.5	4	3.5	4	4										17	17	60.0	3.52	73	3.72
6	5125010008	นายอังกาธ ธรรม์ชัย	1.5	-	3	3	2.5	3.5	3.5	4	4										17	17	52.5	3.08	72	3.15
7	5125010009	นายสัตยา ฤทธิธอน	1.5	-	3.5	3	4	4	4	3.5	4										17	17	60.0	3.52	72	3.56
8	5125010010	นางสาวเพ็ญทิติ ศาปทุมพิชัย	2.5	-	3	3	3.5	4	3.5	3	3										17	17	56.0	3.29	72	3.41
9	5125010013	นายไพโรจน์ พันธ์สวัสดิ์	1.5	-	3	2.5	3	3.5	3.5	4	4										17	17	52.5	3.08	72	3.00
10	5125010015	นายอนุวัช ว่องการนา	1.5	-	2.5	1.5	2.5	2.5	3.5	3.5	3										17	15	34.5	2.02	65	2.14
11	5125010016	นายศิน ไทชนันท์	2	-	3.5	4	3	4	3.5	4	4										17	17	60.5	3.55	72	3.62
12	5125010017	นางสาวผ่องศรี สารวงษ์	2.5	-	3	3	3.5	4	3.5	4	4										17	17	58.0	3.41	68	2.96
13	5125010018	นางสาววิภาดา ศรีอัมพร	2	-	2.5	2.5	3	4	3.5	2.5											17	17	50.0	2.94	66	2.66
14	5125010019	นายวรพงษ์ ถาวาปี	1.5	-	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5	4	4										17	17	49.5	2.91	62	2.26

ใบรายงานผลการศึกษาค้นคว้าอิสระ

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี

แผนกวิชา พืชศาสตร์ ปวช.3/3

ข้ออ้างประเภทปัญญา คำนวณด้วย + การอ้างเหตุผล

ภาคเรียนที่ 4 ปีการศึกษา 2552

[illegible]