

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักการพัฒนาประเทศที่สำคัญในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 โดยยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” ที่ต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9-11 และยึดหลักการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดความเหลื่อมล้ำและขับเคลื่อนการเจริญเติบโตจากการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนวัตกรรม สำหรับการกำหนดวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาฯ ฉบับนี้ยึดวิสัยทัศน์ของกรอบยุทธศาสตร์ชาติที่กำหนดว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ในขณะที่การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดในด้านต่างๆ ของแผนพัฒนาฯ ได้ยึดเป้าหมายอนาคตประเทศไทยปี 2579 ที่เป็นเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มาเป็นกรอบในการกำหนดเป้าหมายที่จะบรรลุใน 5 ปี โดยที่เป้าหมายและตัวชี้วัดต้องสอดคล้องกับกรอบเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่องค์การระหว่างประเทศกำหนดขึ้น อาทิ การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ที่องค์การสหประชาชาติกำหนดขึ้น เป็นต้น ส่วนแนวทางการพัฒนา ได้บูรณาการนโยบายหรือประเด็นพัฒนาที่สำคัญของประเด็นการปฏิรูปประเทศ 37 วาระ และ ไทยแลนด์ 4.0 โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมด้านกำลังคนและการเสริมสร้างศักยภาพของประชากรในทุกช่วงวัย มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพทุนมนุษย์ของประเทศ โดยพัฒนาคนให้เหมาะสมตามช่วงวัย เพื่อให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ การหล่อหลอมให้คนไทยมีค่านิยมตามบรรทัดฐานที่ดีทางสังคม เป็นคนดี มีสุขภาวะที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมส่วนรวม การพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของคนในแต่ละช่วงวัยตามความเหมาะสม การเตรียมความพร้อมของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะเปลี่ยนแปลงโลกในอนาคต ตลอดจนการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ การสร้างเสริมให้คนมีสุขภาพดีที่เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพและการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (2560-2564) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 และเป้าหมายของการจัดการอาชีวศึกษาและ

การฝึกอบรมอาชีพ ตามมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 ได้กำหนดว่า “ต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญามาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติ และมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้” การจัดการอาชีวศึกษาจึงกำหนดให้นักศึกษาทุกคนในทุกระดับหลักสูตรได้เรียนรู้งานวิชาชีพจากสภาพการปฏิบัติจริง

การเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้กำหนดให้นักเรียนทุกคนเกิดสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน ซึ่งได้แก่ ความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยที่นักเรียนทุกคนจะต้องลงทะเลเบียนเรียนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน (2501-2008) ซึ่งเป็นวิชาในหมวดวิชาทักษะชีพ ที่นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนระดับสูงต่อไป การเรียนเกี่ยวกับการเกษตรผสมผสานนั้น ต้องใช้ทั้งความตั้งใจและสมาธิค่อนข้างมาก รวมทั้งนักเรียนจำเป็นต้องได้ลงมือปฏิบัติจริง จึงจะสามารถเข้าใจและทำได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว ซึ่งผู้สอนได้นำกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ที่เป็นโครงการร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา(สอศ.) กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย(กฟผ.) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ การเกษตร การปศุสัตว์ การประมง และการจัดการสิ่งแวดล้อมปลอดภัย โดยผู้สอนได้นำเนื้อหาที่พัฒนาหลักสูตรตามขั้นตอนแล้วนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนตามแผนจัดการเรียนรู้แล้วมอบหมายงานวิชาเรียนให้นักเรียนจัดทำเป็นแปลงสาธิต โครงการที่บ้านของตัวแทนนักเรียน 1 แปลงต่อกลุ่มเรียน พบว่า นักเรียนสามารถเรียนและปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ในเวลาอันรวดเร็ว แต่ในขณะเดียวกันยังมีนักเรียนบางส่วนที่ใช้เวลานานและชิ้นงานที่ได้รับมอบหมายปฏิบัติงานในลักษณะเดียวกันไม่ครบถ้วนความสมบูรณ์ ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนส่วนใหญ่ทำงานได้ช้าและมีทักษะในการทำงานดังกล่าวค่อนข้างน้อย ดังนั้นจึงทำให้นักเรียนที่มีทักษะการทำงานสูงเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการรอเพื่อน และหาทางออกโดยการใช้อุปกรณ์อื่นระหว่างรอ หรืออนุญาตออกไปนอกสถานที่ปฏิบัติงานบ่อยครั้ง

ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรมีการช่วยเหลือนักเรียนที่มีผลการฝึกทักษะทางด้านการปฏิบัติแล้วพบชิ้นงานไม่เรียบร้อยตามเกณฑ์ที่กำหนด และในขณะเดียวกันยังสามารถพัฒนานักเรียนที่มีทักษะทางด้านการปฏิบัติสูงกว่าไปพร้อมๆกันด้วย โดยให้นักเรียนทุกคนได้มีการพัฒนาพฤติกรรมด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ซึ่งเป็นกิจกรรมการเรียนอีกแบบหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับนักเรียน และเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาในการเรียนการสอน และยังเป็นทางเลือกที่จะนำไปปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สรุปได้ว่าการเรียนการสอนตามแนวทางดังกล่าว ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (ณรงค์, 2555 ; สุกาญจนา, 2551 ; แก้วใจ, 2551 ; สุวิมล, 2555 ; วิภาวรรณ, 2555 และ นารี, 2557) อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ การสร้างองค์ความรู้ให้กับตัวเอง แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล มีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีความช่วยเหลือกันและกันในการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพแสดงให้เห็นว่าจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) พบว่ามีนักเรียนที่เรียนในรายวิชาดังกล่าว ของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ สาขางานการผลิตสัตว์ จำนวน 1 กลุ่มเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการเรียนด้านการฝึกปฏิบัติในหัวข้อเรื่องการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอลพิษสิ่งแวดล้อมทางการเกษตรมากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยได้คิดหาวิธีที่จะนำมาแก้ไขปัญหาในการเรียนดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา จึงได้โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยเชื่อว่าการเรียนการสอนดังกล่าวจะช่วยแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในชั้นระหว่างนักเรียน รวมทั้งยังสร้างความภาคภูมิใจให้กับตนเองที่ได้พัฒนางานของตนเองให้ดีขึ้น และช่วยให้บรรยากาศในการเรียนมีความกระตือรือร้นมากยิ่งขึ้น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จะทำให้นักเรียนมีทักษะวิชาชีพด้านการเกษตร และมีบทบาททางการเรียนมากขึ้น ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองด้านอื่นๆ ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1.2.2 เพื่อประเมินและหาประสิทธิภาพคู่มือหลักสูตรการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของ

คนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1.2.3 เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพหลักสูตรการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.3.2 คู่มือการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.3.3 รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ด้านเนื้อหาของการวิจัย

รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มุ่งศึกษาเฉพาะรูปแบบกระบวนการจัดทำโครงการ โดยมีคู่มือการจัดทำโครงการ และหลักสูตรการเรียนฯ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดทำโครงการ และดำเนินการเรียนการสอนโดยเน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ ติดตามประเมินผลหลักสูตรการจัดทำโครงการของผู้เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) ที่ผ่านการเรียนการดำเนินโครงการที่ได้จากการ

สังเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการจัดกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002)

1.4.2 ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายตามขั้นตอนในการวิจัยดังนี้

1.4.2.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและหาความต้องการจำเป็นในการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดตรวจสอบแบบสอบถาม จำนวน 5 คน กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูแผนกวิชา ของสถานศึกษาประเภทวิชาเกษตรกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ทั่วประเทศ จำนวน 46 แห่ง ๆ ละ 2 คน รวมทั้งหมด 92 คน นำผลที่ได้มากำหนดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมในขั้นตอนการประเมินด้านสภาพแวดล้อม (Context Evaluation : C) ดำเนินการเมื่อปีการศึกษา 2559

1.4.2.2 ขั้นตอนการร่างและประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ พัฒนาขึ้นในขั้นตอนการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation : I) กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดพิจารณาระบบการดำเนินโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ โดยวิธีการสัมภาษณ์ จำนวน 12 คน นำผลที่ได้มากำหนดแนวทางในการพัฒนากลุ่มมือการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ดำเนินการเมื่อปีการศึกษา 2559

1.4.2.3 ขั้นตอนการพัฒนาและประเมินคู่มือการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ พัฒนาขึ้นในขั้นตอนการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation: I) การประเมินคุณภาพของคู่มือการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้

แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญทางการพัฒนาหลักสูตร 2) ผู้เชี่ยวชาญทางการจัดระบบการดำเนิน โครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ และ 3) ผู้เชี่ยวชาญทางการฝึกอบรม โดยผู้วิจัยกำหนดให้มีผู้เชี่ยวชาญด้านละ 1 - 2 คน รวม 5 คน โดยการเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด ดำเนินการเมื่อภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

1.4.2.4 ขั้นตอนการทดลองใช้ (Try Out) คู่มือการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ พัฒนาขึ้นในขั้นตอนการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation: I) กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002)ประเภทวิชาเกษตรกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยการเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 7 คน ดำเนินการเมื่อปีการศึกษา 2559

1.4.2.5 ขั้นตอนการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล (Implement) กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002)ประเภทวิชาเกษตรกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยการเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 31 คน ดำเนินการเมื่อปีการศึกษา 2560

1.4.2.6 ขั้นตอนการติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตรการเรียนการสอน โดยเป็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมในขั้นตอนการประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation : P) กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002)ประเภทวิชาเกษตรกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยการเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 6 คน ดำเนินการปีการศึกษา 2560

1.4.3 ด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างปีการศึกษา 2559 – 2560

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีครูผู้สอน

เป็นผู้ที่มีบทบาทดำเนินการด้วยการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจในการเกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน ซึ่งจะ
ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพผู้เรียนประสบความสำเร็จมากขึ้น

1.5.2 คู่มือการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002)
โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจร
คุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หมายถึง เอกสาร
หรือข้อมูลใช้สำหรับเป็นแนวทางในการดำเนินการเรียนการสอนสำหรับครูผู้สอนและนักเรียนเพื่อ
ใช้ประกอบการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

1.5.3 หลักสูตรการเรียนการสอน หมายถึง เอกสารหรือข้อมูลใช้สำหรับสอนนักเรียน
เพื่อให้สามารถจัดทำกิจกรรมที่ผ่านการวิเคราะห์หลักสูตรของ โครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่าง
ยั่งยืน ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์
เชิงพฤติกรรม เนื้อหา สื่อ วิธีการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียน ใบงาน แบบฝึกปฏิบัติของ
และหน่วยการเรียนรู้ และกระบวนการในการฝึกอบรมอันจะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้เกิดพฤติกรรมต่าง
ๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรมใช้เวลาเรียนการสอน จำนวน 2 วัน ผู้เข้ารับการ
เรียนการสอน จำนวน 31 คนต่อรุ่น หรือ จัดการเรียนการสอนตามแผนจัดการการเรียนรู้ของรายวิชา

1.5.4 การเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ หมายถึง แนวคิดเกี่ยวกับการวงจร PDCA มี 4
ขั้นตอนประกอบด้วย “การวางแผน” อย่างรอบคอบ เพื่อ “การปฏิบัติ” อย่างค่อยเป็นค่อยไปแล้วจึง
“ตรวจสอบ” ผลที่เกิดขึ้น วิธีการปฏิบัติใดมีประสิทธิผลที่สุดก็จะจัดให้เป็นมาตรฐาน หากไม่
สามารถบรรลุเป้าหมายได้ก็ต้องมองหาวิธีการปฏิบัติใหม่หรือ “ปรับปรุง” ใช้ความพยายามให้มาก
ขึ้นกว่าเดิม (พระสุคำ, 2553 : 38)

1.5.5 สถานศึกษา หมายถึง หน่วยงานระดับวิทยาลัยที่เปิดการเรียนการสอนหลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาเกษตรกรรม สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ตามหลักสูตรการ
เรียนการสอนของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2556

1.5.6 นักเรียน หมายถึง ผู้เรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่กำลังศึกษาอยู่ใน
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ผู้วิจัยนำมาเป็นนักเรียนสำหรับการ
เรียนการสอนในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

1.5.7 ประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมใน
งานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่
เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชา
เกษตรศาสตร์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งมีค่าประเมินความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่

เกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยใช้มาตราส่วนประเมินค่าในระดับมากขึ้นไป ตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

1.5.8 ประเมินความเหมาะสมของกลุ่มการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หมายถึงองค์ประกอบหรือรายละเอียดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในคู่มือเพื่อให้การจัดทำโครงการชีวิตีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนมีประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่

1.5.8.1 คู่มือการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร : สำหรับครูผู้สอน ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 4 บท คือ บทนำ รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ โครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (เนื้อหาวิชาเรียน แบบฝึกหัดแบบทดสอบ เฉลยแบบฝึกหัด และเฉลยแบบทดสอบ) และบทสรุปประเมินผลการเรียน ส่วนภาคผนวกจะมีแบบฟอร์มการบันทึกเกี่ยวกับการเรียนการสอนอีก 8 รายการ จำนวนหน้าทั้งหมด 44 หน้า (รายละเอียดอยู่ในคู่มือการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน : สำหรับครูผู้สอน) โดยใช้มาตราส่วนประเมินค่าในระดับมากขึ้นไป ตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

1.5.8.2 คู่มือการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร : สำหรับนักเรียนประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 4 บท คือ บทนำ รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ โครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ (เนื้อหาวิชาเรียน แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ) และบทสรุปประเมินผลการเรียน ส่วนภาคผนวกจะมีแบบฟอร์มการบันทึกเกี่ยวกับการฝึกงานนักศึกษาอีก 8 รายการ จำนวนหน้าทั้งหมด 41 หน้า (รายละเอียดอยู่ในคู่มือการเรียนการสอนรายวิชาการเกษตรผสมผสาน : สำหรับนักเรียน) โดยใช้มาตราส่วนประเมินค่าในระดับมากขึ้นไป ตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

1.5.9 ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หมายถึง การตรวจสอบเพื่อตัดสินคุณค่าหรือคุณภาพของหลักสูตรการเรียนการสอนว่านักเรียนที่ได้ผ่านการเรียนหลักสูตรการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดคล้องกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ให้กับนักเรียนเกิดการเรียนรู้ และมี

คุณภาพตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยการประยุกต์ใช้รูปแบบซิป (CIPP Model) ของ Daniel L. Stufflebeam ซึ่งแบ่งออกเป็น

1.5.9.1 การประเมินสภาพแวดล้อม (Context Evaluation : C)เป็นการประเมินขั้นพื้นฐาน เพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการจัดทำโครงการ สิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่มีผลต่อการพัฒนาผู้เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002)ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ โดยผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับหลักการ เหตุผลและความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนโดยกระบวนการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่มีผลต่อการพัฒนาผู้เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002)ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ การกำหนดหัวข้อเรื่องสำหรับการสอนและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการเรียนการสอน โดยมีค่าของการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป

1.5.9.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation: I)เป็นการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่มีผลต่อการพัฒนาผู้เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002)ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ โดยการพิจารณาจากระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม จากการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างหัวข้อเรื่องกับหลักสูตรการเรียนการสอน ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับหัวข้อเรื่อง ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ ซึ่งผลการประเมินจะต้องมีความสอดคล้องกันสูง

1.5.9.3 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation: P)เป็นการประเมินหรือตัดสินคุณค่าของหลักสูตรฝึกอบรมการจัดทำโครงการชีวิตวิถีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่มีผลต่อการพัฒนาผู้เรียนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002)ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ โดยการประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติระหว่างดำเนินการเรียนการสอนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

1) ผลสัมฤทธิ์ภาคทฤษฎีจะต้องได้คะแนนตามเกณฑ์ ร้อยละ 80/80 ขึ้นไป

โดย

- 80 ตัวแรก คือ คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างการเรียนการสอนของนักเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ ร้อยละ 80

80 ตัวหลัง คือ คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนการสอนของนักเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ ร้อยละ 80

2) ผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ ต้องได้คะแนนตามเกณฑ์ ร้อยละ 75

- ร้อยละ 75 คือ คะแนนของการปฏิบัติงานของนักเรียนขณะดำเนินการเรียนการสอนตามใบงาน หรืองานที่มอบหมายให้ในระหว่างการเรียนการสอนโดยมีคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75

1.5.9.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation : P) เป็นการประเมินประสิทธิภาพด้านสมรรถนะว่าภายหลังจากที่นักเรียนที่ผ่านการเรียนการสอนมา นักเรียนได้นำความรู้ ความสามารถไปใช้ในการเรียนในรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยการแสดงความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาต่อการนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเข้ารับการเรียนการสอนไปใช้ในการสอนของครูแผนกวิชา โดยมีค่าของการประเมินความคิดเห็นอยู่ในระดับมากขึ้นไปและการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อครูผู้สอนที่ผ่านการเรียนการสอน โดยมีค่าของการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมากขึ้นไป

1.6 ประโยชน์ของการวิจัย

1.6.1 รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อมในงานเกษตร (2501-1002) โดยสอดแทรกกระบวนการจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ ที่เน้นการเรียนรู้แบบใช้วงจรคุณภาพ สำหรับนักเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่พัฒนาแล้วนำไปใช้พัฒนาการเรียนของนักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง

1.6.2 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสามารถนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ไปใช้สำหรับกำหนดนโยบาย เพื่อให้สถานศึกษาในสังกัดนำไปใช้เป็นแนวทาง และประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อนักเรียน