

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ

The Development of Online Lesson Using The ADDIE Model
For Occupational Learning Subject on General Vegetable Cultivation for
Mathayomsuksa 3Students, Phrayuen Wittayakarn School

จันทนา นามโยธา¹

¹โรงเรียนพระยีนวิทยาการ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ 2) หาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ อำเภอพระยีนจังหวัดขอนแก่น สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จำนวน 29 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) บทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ มีส่วนประกอบทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1) ส่วนหน้าเข้าสู่บทเรียนออนไลน์ 2) ส่วนหน้าปฐมนิเทศบทเรียนออนไลน์ 3) ส่วนหน้าเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ 4) ส่วนหน้าผลงานนักเรียน 5) ส่วนหน้าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และบทเรียนมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 84.76/83.68 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 0.7177 คิดเป็นร้อยละ 71.77 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model หลังเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับ .01 และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model อยู่ในระดับมาก

คำหลัก: บทเรียนออนไลน์ , ADDIE Model , กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ , การปลูกพืชผักสวนครัว

ABSTRACT

This research intended to 1) Develop online lessons using the ADDIE Model format, occupational learning subject group on vegetable gardening. For students in Mathayom 3, Phrayuen Wittayakarn School. 2) Find the effectiveness index of the developed online lessons. 3) Compare academic achievement before and after learning with online lessons. and 4) to study students' satisfaction with learning with online lessons developed using the ADDIE Model. The sample consisted of students in Mathayom 3/2, second semester, academic year 2021, Phrayuen Wittayakarn School, Phra Yuen District, Khon Kaen Province. 29 people under the Khon Kaen Provincial Administrative Organization were obtained by using Cluster Random Sampling. The research instruments were 1) online lessons using the ADDIE model, 2) an achievement test, and 3) a questionnaire to assess student satisfaction with learning with online lessons developed. The statistics used in the data analysis are the statistics used to analyze the quality of the tools. and statistics used in data analysis.

The results of the research found that 1) online lessons using the ADDIE Model for occupational learning subjects on vegetable gardening. For students in Mathayom 3, Phrayuen Wittayakarn School There are 5 components in total. They are 1) front page to online lessons 2) online lesson orientation page 3) online lesson content page 4) student work page 5) achievement measurement page. And the lesson efficiency (E1/E2) was 84.76/83.68 higher than the specified criteria 80/80. 2) Index of learning effectiveness vegetable gardening For Mathayom 3 students, it was 0.7177 or 71.77 percent. 3) The learning achievement of Mathayom Suksa 3 students who studied online lessons using the ADDIE Model after school was significantly higher than before at the .01 level and 4) the students' satisfaction with the Online lessons developed using the ADDIE Model are at a high level.

Keywords: online lessons, ADDIE model, occupational learning group, vegetable gardening

บทนำ

โลกในยุคโลกาภิวัตน์ เป็นผลมาจากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การติดต่อสื่อสารที่ไร้พรมแดนมีความทันสมัยและก้าวหน้า สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว มีความคล่องตัวสูง ผลแห่งความเจริญก้าวหน้านี้ส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษา ในยุคทศวรรษชาติ 20 ปี พ.ศ.2561-2580 ได้ปรับเปลี่ยนระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในทุกระดับชั้นอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษา ที่มุ่งเน้นการใช้ฐานความรู้และระบบคิดในลักษณะสหวิทยาการ อาทิความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการตั้งคำถาม ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การสร้างผู้เรียนให้สามารถกำกับการเรียนรู้ของตนได้ การหล่อหลอมทักษะการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ในการสร้างรายได้หลายช่องทาง รวมทั้งการเรียนรู้ด้านวิชาชีพและทักษะชีวิต ดังนั้นการพัฒนามนุษย์เพื่อให้มีความรู้ความสามารถเท่าทันต่อการ

เปลี่ยนแปลงของโลกนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยในการจัดการศึกษานั้นให้ยึดหลักว่านักเรียนทุกคน มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และให้ยึดถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ดังนั้นการจัดเนื้อหาและ กิจกรรมต้องสอดคล้องกับความต้องการและความถนัดของนักเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ดำเนินการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญกับสถานการณ์และสภาพปัญหา พร้อมทั้งการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกัน และแก้ไขปัญหา ด้วยเหตุนี้ จึงต้องจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนและสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553) แต่ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เกิดขึ้นนั้นมีแนวโน้มการระบาดรุนแรงขึ้น ทำให้สถานศึกษาต้องปิดการเรียนการสอนในชั้นเรียนตามปกติ ปรับมาจัดการเรียนการสอนผ่านทางระบบออนไลน์แทน ครูผู้สอนจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-Long Learning) พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

การเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้สอนได้จัดเตรียมเนื้อหา สื่อการเรียนรู้ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และกระบวนการวัดผลประเมินผล ในรูปแบบออนไลน์ผ่านทาง web-based ผู้สอนสามารถถ่ายทอดเนื้อหา ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนจากสถานที่ใดก็ได้ ทุกเวลา จากการปรับเปลี่ยนนี้ ทำให้ครูต้องพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เพื่อใช้จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ด้วยกระบวนการอย่างเป็นระบบ จึงจะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ทั้งด้าน ความรู้ เจตคติ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรโรงเรียนพระยีนวิทยาการ โดยเฉพาะรายวิชาการปลูกผักทั่วไป เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการทำงานด้านการเพาะปลูกพืชผักของนักเรียน และยังเป็นการต่อยอดความรู้และประสบการณ์เดิมของนักเรียนซึ่งได้รับการถ่ายทอดจากผู้ปกครอง หรือบรรพบุรุษนำมาบูรณาการกับความรู้ เทคนิควิธีการที่ทันสมัย นำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ในช่วงสถานการณ์การระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 และความรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจะทำให้เกิดทักษะ และความรู้ที่คงทน อันจะนำไปสู่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ ด้วยเหตุผลข้างต้นนี้ ผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนรายวิชาการงานอาชีพ (งานเกษตร) มาเป็นเวลา 12 ปี พบว่า ครูผู้สอนควรจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตามวัยของนักเรียน จัดหา พัฒนาสื่อ แหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ให้นักเรียนมีอิสระในการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะจัดให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันทั้งชั้น เป็นกลุ่มย่อย หรือเป็นรายบุคคล มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ใช้สื่อที่เป็นรูปธรรมและศึกษาจากสภาพจริง เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่เป็นนามธรรมได้ดีขึ้น เปิดโอกาสให้นักเรียนได้กล้าแสดงความคิดเห็น และจัดประสบการณ์ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมดุล

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ศึกษาในฐานะครูผู้สอน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ได้มีความสนใจและให้ความสำคัญพัฒนาบทเรียนออนไลน์ สำหรับจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง จึงได้ปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อันจะเป็นการส่งเสริมให้ครูผู้สอนและนักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดองค์ความรู้ใหม่และนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยินวิทยาการ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยินวิทยาการ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยินวิทยาการ ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยินวิทยาการที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว

สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยินวิทยาการ ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยินวิทยาการ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experiment Design) และพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบของ ADDIE Model มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาและวิเคราะห์ผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน วิเคราะห์เนื้อหา ให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของผู้เรียน วิเคราะห์รูปแบบและวิธีการประเมินผล วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากผลของการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา

1.2 ขั้นการออกแบบ (Design) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มากำหนดขั้นตอน องค์ประกอบ กำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ โครงสร้างรายวิชา มาตรฐานรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของบทเรียน เพื่อหาคำดัชนีความสอดคล้องระหว่างบทเรียนและวัตถุประสงค์ของบทเรียน

1.3 ขั้นพัฒนาบทเรียน (Development) นำบทเรียนออนไลน์ ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงเรียบร้อยแล้วมาเตรียมการ ติดตั้งบนระบบอินเทอร์เน็ต Server ตาม URL ที่กำหนด เพื่อแสดงผลจริง

1.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) นำบทเรียนออนไลน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน

1.5 ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) ประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาบทเรียนออนไลน์และเนื้อหาของบทเรียน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ โดยกำหนดเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 80/80

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ ตำบลพระยีน อำเภอพระยีน จังหวัดขอนแก่น สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 89 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ ตำบลพระยีน อำเภอพระยีน จังหวัดขอนแก่น จำนวน 29 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้เครื่องมือตามลำดับดังนี้

1. บทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีส่วนประกอบทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1) ส่วนหน้าเข้าสู่บทเรียนออนไลน์ 2) ส่วนหน้าปฐมนิเทศรายละเอียดบทเรียนออนไลน์ 3) ส่วนหน้าเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ 4) ส่วนหน้าผลงานนักเรียน 5) ส่วนหน้าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้บทเรียนออนไลน์เรื่องเรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา การปลูกพืชผักทั่วไป รหัสวิชา ง20208

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การปลูกพืชผักทั่วไป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ ประกอบด้วย

3.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การปลูกพืชผักทั่วไป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักทั่วไป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ปฐมนิเทศนักเรียน แนะนำการเรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ รายวิชา การปลูกพืชผักทั่วไป รหัสวิชา ง20208 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งนักเรียนเคยเรียนผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์มาแล้ว ในช่วงภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ รายวิชา การปลูกพืชผักทั่วไป รหัสวิชา ง20208 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3 ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น

3.4 ประเมินความพึงพอใจ ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

4.1 การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาของบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 การหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (KR-20)

4.3 การหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model โดยใช้สูตรค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2)

4.4 การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model โดยใช้สูตรดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

4.5 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model โดยใช้สูตร t-test (Dependent Samples)

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ มีส่วนประกอบทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1) ส่วนหน้าเข้าสู่บทเรียนออนไลน์ 2) ส่วนหน้าปฐมนิเทศรายละเอียดบทเรียนออนไลน์ 3) ส่วนหน้าเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ 4) ส่วนหน้าผลงานนักเรียน 5) ส่วนหน้าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีกระบวนการพัฒนา 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาและวิเคราะห์ผู้เรียน ความต้องการของผู้เรียน วิเคราะห์เนื้อหา ให้สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถของผู้เรียน วิเคราะห์รูปแบบและวิธีการประเมินผล วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากผลของการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา 2) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มากำหนดขั้นตอนองค์ประกอบ กำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ โครงสร้างรายวิชา ร่างรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของบทเรียนเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างบทเรียนและวัตถุประสงค์ของบทเรียน 3) ขั้นตอนพัฒนาบทเรียน (Development) นำบทเรียนออนไลน์ ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงเรียบร้อยแล้วมาเตรียมการติดตั้งบนระบบอินเทอร์เน็ต Server ตาม URL ที่กำหนดเพื่อแสดงผลจริง 4) ขั้นตอนการนำไปใช้ (Implementation) นำบทเรียนออนไลน์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน 5) ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) ประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาบทเรียนออนไลน์และเนื้อหาของบทเรียน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ โดยกำหนดเกณฑ์ $E1/E2$ เท่ากับ 80/80 ผลการวิจัยนำเสนอตั้งตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาคาร

กระบวนการ	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	29	150	127.14	3.193	84.76
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	29	30	25.10	1.205	83.68
$E_1/E_2 = 84.76/83.68$					

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยการทำแบบทดสอบของชุดบทเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย(E-Learning) ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 127.14 คิดเป็นร้อยละของประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 84.76 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.10 คิดเป็นร้อยละของประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 83.68 ดังนั้น ประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.76/83.68 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาคาร

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนนก่อนเรียน	ผลรวมคะแนนหลังเรียน	E.I.
29	30	367	728	0.7177

จากตารางที่ 2 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.7177 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 71.77 เมื่อเรียนบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยินวิทยา

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t-test	df
คะแนนก่อนเรียน	29	30	12.66	2.439				
คะแนนหลังเรียน	29	30	25.10	1.205	361	13,505	23.852**	28

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีสถิติ ที (t-test) เท่ากับ 23.852** มีค่ามากกว่าตารางแจกแจงค่า t ซึ่งหมายความว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยินวิทยา

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านกิจกรรมในบทเรียนออนไลน์	4.42	0.47	มาก
2. ด้านการออกแบบและการนำเสนอบทเรียนออนไลน์	4.47	0.51	มาก
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากบทเรียนออนไลน์	4.57	0.49	มากที่สุด
รวม	4.49	0.49	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมมีความพอใจอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.49) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากบทเรียนออนไลน์(\bar{X} =4.57) ด้านที่ได้คะแนนต่ำที่สุดคือ ด้านกิจกรรมในบทเรียนออนไลน์ (\bar{X} =4.42)

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

- 1.บทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.76/83.68 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
- 2.ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.7177 หรือ คิดเป็นร้อยละ 71.77
- 3.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01
- 4.ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมมีความพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$)

อภิปรายผลการวิจัย

1.บทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.76/83.68 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนออนไลน์ที่สร้างขึ้นมีกระบวนการสร้างตามขั้นตอนอย่างมีระบบ คือ ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ศึกษาเนื้อหาจากหนังสือเอกสารประกอบการสอน รวมทั้งหลักการสร้างบทเรียนออนไลน์ และได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา การใช้ภาษาในการสื่อความหมายที่ชัดเจน พร้อมทั้งมีการลำดับเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน มีการแทรกรูปภาพประกอบเนื้อหา สื่อมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียนให้อยากเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของ Gagne (1985 :70; อ้างถึงใน ฆนัท ธาตุทอง 2559 : 93-95) ทำให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากแต่ละบทเรียนมาเชื่อมโยงความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง เกิดความเข้าใจได้ตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย (E-Learning) เช่นเดียวกับงานวิจัยของ วิสุทธิพงษ์ ยอดเสาศิ (2553) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลวิจัยพบว่าบทเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัดดาวัลย์ กรุดฉ่ำ (2553) การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการสืบค้นข้อมูลและการติดต่อสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 พบว่าบทเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.60/81.04 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรุณ ตั้งมนโนกุล (2558) การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วย Adobe Flash CS3 วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของบทเรียนอยู่ที่ 82.07/80.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์บทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.7177 หมายความว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มหรือมีคะแนนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 71.77 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้น มีทั้งเนื้อหา ภาพ ภาพเคลื่อนไหวประกอบ มีแบบฝึกทักษะ แบบฝึกปฏิบัติ และแบบทดสอบออนไลน์ สร้างความพึงพอใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนมีความสุขกับการเรียนและสามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการ ผู้ศึกษาได้ยึดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กับบทเรียนออนไลน์ และได้สร้างตามขั้นตอนที่จัดไว้เป็นระบบแบบแผน ทำการพัฒนาบทเรียนออนไลน์เหมาะสมกับระดับวัย หรือความสามารถของนักเรียน โดยมุ่งเน้นให้สอดคล้องกับผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้บทเรียนออนไลน์ได้ผ่านการ

ตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ และได้นำไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำมาใช้เก็บข้อมูลจริง จึงทำให้บทเรียนออนไลน์ มีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาคม เนื่องเนตร (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย วิชา ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง ภาษา HTML ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.78 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ญารุณี ศิริกิจ (2549) เรื่อง บทเรียน บนเครือข่าย เรื่อง การเขียน Home Page ด้วยภาษา Html รายวิชา การนำเสนอสื่อประสม ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.70 และสอดคล้องกับงานวิจัย ของ ปานใจ โพธิ์หล้า (2552) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายมีค่าเท่ากับ 0.71 ทั้งนี้เป็นงานวิจัยที่ได้พัฒนา บทเรียนบนเครือข่ายที่สมบูรณ์แบบ สามารถนำเสนอเนื้อหาบทเรียนและความรู้ต่างๆ โดยเป็นผู้ช่วยครู หรือทำหน้าที่แทนครู ผู้เรียนสามารถเรียนเป็นรายบุคคลได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ที่บทเรียนสามารถโต้ตอบและแสดงผลคะแนนการทดสอบทดสอบได้ทันที และผู้เรียนสามารถเรียนได้หลายครั้งตามความต้องการและศักยภาพของแต่ละบุคคล

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการสอนโดยใช้บทเรียน ออนไลน์ (E-Learning) ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนมากขึ้น มีความตั้งใจในการเรียนรู้ เกิดความสนุกสนานในการ เรียน มีการแจ่มจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละบทเรียนย่อยให้แก่ผู้เรียน มีการจัดเนื้อหาข้อมูลเป็นบทเรียนย่อยที่เหมาะสมกับ ผู้เรียน มีการยกตัวอย่างแบบฝึกปฏิบัติ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหา บทเรียน มีการเชื่อมโยงความรู้แต่ละบทเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง มีการวัดผล การเรียนรู้โดยการทำแบบทดสอบออนไลน์ ผู้เรียนสามารถทราบผลคะแนนในการทำแบบทดสอบในแต่ละบทเรียนได้ทันที หลังจากส่งแบบทดสอบ ซึ่งเป็นการสะท้อนกลับความรู้ให้กับผู้เรียนได้ทันที ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จินตวีร์ คล้ายสังข์ (2555: 35-36) ได้กล่าวถึงการนำเสนอการจัดการเรียนการสอน 9 ขั้นตอนของ Gagne เพื่อเป็นการออกแบบบทเรียนออนไลน์ ดังนี้ สร้างความสนใจจากผู้เรียน แจ่มวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ทบทวนความรู้เดิมและเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับ ความรู้เดิมของผู้เรียน นำเสนอเนื้อหาโดยการจัดระบบเนื้อหาข้อมูลอาจอยู่ในรูปของหัวข้อย่อยหรือที่เหมาะสมกับรูปแบบการ เรียนรู้ของผู้เรียน ให้คำแนะนำกับผู้เรียน โดยยกตัวอย่างเหตุการณ์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้สู่การปฏิบัติเพื่อตรวจสอบ ความเข้าใจให้ ผลสะท้อนกลับเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ และตระหนักถึงสิ่งที่ตนเองรู้และในส่วนที่ผู้เรียนไม่รู้และต้องหาความรู้ เพิ่มเติม การวัดผลการเรียนการสอนว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้หรือไม่และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำ ความรู้ไปประยุกต์กับสถานการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ผ่องพรรณ จันทร์ฤกษ์ (2551) การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และอรุณ ตั้งมโนกุล (2557) ทำวิจัยเรื่อง การ พัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วย Adobe Flash CS3 วิชา คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการบทเรียนออนไลน์โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การ งานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการ

เรียนโดยใช้บทเรียนออนไลน์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมมีความพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากบทเรียนออนไลน์ ($\bar{X} = 4.57$) ด้านที่ได้คะแนนต่ำที่สุดคือ ด้านกิจกรรมในบทเรียนออนไลน์ ($\bar{X} = 4.49$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากบทเรียนออนไลน์ วิธีการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนทำลงมือปฏิบัติควบคู่กับการศึกษาข้อมูลจากบทเรียนออนไลน์ สามารถสนองแนวคิดได้อย่างสมบูรณ์ เพราะเป็นการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง และเป็นวิธีสอนที่เน้นทักษะการคิด ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีตามไปด้วย สอดคล้องกับ มานิตยวงศ์น้ำคำ (2548) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาแผนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยีแบบโครงงาน เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัวที่มีผล ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า แผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยีแบบโครงงาน เรื่อง การปลูกพืชผักสวนครัวที่มีผลต่อชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งยังสอดคล้องของ ปัดทำ (2553) ซึ่งได้ศึกษาผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อศึกษาทักษะการทำโครงงานของนักเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนรูปแบบโครงงาน อยู่ในระดับมาก ($X = 4.45$) จากที่กล่าวมาเบื้องต้น จึงส่งผลให้ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอที่ได้จากการศึกษา

1) ครูผู้สอนควรต้องมีการเตรียมความพร้อมในการสอน เตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออก ใช้คำถามที่ท้าทายและเหมาะสมกับวัย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในห้องเรียน และเกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีในระหว่างจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

2) ครูควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนนำเสนอผลงานหลากหลายรูปแบบผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น video clip แทนการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1) ควรมีการนำบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่อง การปลูกพืชผักทั่วไป รายวิชา การปลูกพืชผักทั่วไป รหัสวิชา ง20208 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ไปทดลองใช้กับระดับชั้นอื่น และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เพื่อประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ให้หลากหลายมากขึ้น

2.2) ควรมีการศึกษาการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ , กระบวนการ หรือทฤษฎีอื่น ๆ

2.3) ควรมีการศึกษามลของการนำบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาโดยใช้รูปแบบ ADDIE Model เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดทักษะด้านอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นในศตวรรษที่ 21

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่องการปลูกพืชผักทั่วไป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาฯ เล่มนี้ มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดย

ใช้รูปแบบ ADDIE Model กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่องการปลูกพืชผักทั่วไป สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระยีนวิทยาการ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนออนไลน์ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนออนไลน์ รายงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้รายงานขอขอบคุณ 1) นายภักดี ศิริพรรณ ผู้อำนวยการโรงเรียนพระยีนวิทยาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) นายทองใบ ปัดคำ ครูเชี่ยวชาญ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ โรงเรียนช่างสูงพิทยาคม ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนการงานอาชีพ หลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ 3) นายพิภูลทอง ชาเคน ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ โรงเรียนศรีเสมาวิทยาเสริม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 4) นายศิริเทพกมล ไชยโตน ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพระยีนวิทยาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 5) นางณปภัช เทียนคำ ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ โรงเรียนพระยีนวิทยาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนการงานอาชีพ หลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ให้การสนับสนุนตลอดจนให้การอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแผนการจัดการเรียนรู้ และนวัตกรรมที่สร้างขึ้น ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- ฉันท ชาติทอง. (2556). **หลักการจัดการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬา.
- จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2555). **E-Learning Courseware : แนวคิดสู่การปฏิบัติสำหรับการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งในทุกระดับ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). **การวิจัยสำหรับครู**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์.
- ทิศนา ขัมมณี. (2547). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิศนา ขัมมณี. (2551). **รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : แอคทีฟ พรีนซ์.
- ทองใบ ปัดคำ. (2553). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน**. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561 – 2580. (2561,8 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 135 ตอนที่ 82 ก. หน้า 1.สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา. (2559). **ปฏิรูปการศึกษาเพื่ออนาคตประเทศไทย**
- มันคง มั่งคั่ง ยั่งยืน นโยบายด้านการศึกษาของนายกรัฐมนตรี (พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา). กรุงเทพฯ : 21 เซ็นจูรี่จำกัด. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี . (2561). **คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์**
- สุไม บิลโบ. (2557). **เอกสารประกอบการสอน นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา**.
- ผ่องพรรณ จันทร์ฤกษ์. (2551). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการค้นหาข้อมูลและติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. คณะครุศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ลัดดาวัลย์ กรุดฉ่ำ. (2553). **การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่องการสืบค้นข้อมูลและการติดต่อสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. คณะครุศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

- วิสุทธิพงษ์ ยอดเสาศี. (2553). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- อรุณ ตั้งมโนกุล. (2558). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วย Adobe Flash CS3 วิชา
คอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. สาขาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- อาคม เนื่องเนตร. (2546). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย วิชาการระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่องภาษา
HTML ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 . คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.