



การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ ผักไฮโดรโปนิกส์

เจมินทร์ เศรษฐธีรธาธัญ^{1*} และพัชรี ศรีโมรา¹

¹ภาควิชาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

*jemine.settheerathan@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ 2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกษตรกรผู้ประกอบการผลิตผักไฮโดรโปนิกส์ เพื่อธุรกิจและผู้สนใจทั่วไปในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ซึ่งได้มาด้วยการเลือกแบบตามสะดวก จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า ความเหมาะสมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ จากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิด้านผักไฮโดรโปนิกส์ ด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร และด้านหลักสูตรและการสอน ด้านละ 2 ท่าน เกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบในแต่ละหน่วยของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ ในภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการออกแบบและการพัฒนา ด้านการจัดภาพประกอบ ด้านการใช้ภาษา ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ และด้านเนื้อหา ตามลำดับ

คำสำคัญ: หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผักไฮโดรโปนิกส์ ผู้ประกอบการ



The Development of Electronic Book for Entrepreneurs in the Hydroponic Vegetable Business

Jemine Settheerathan^{1*} and Patcharee Srimora¹

¹ Department of International Business, Nakhon Pathom Rajabhat University

* jemine.settheerathan@gmail.com

Abstract

The objectives of this research were; 1) Develop an electronic book for entrepreneurs in the hydroponic vegetable business, 2) Study on user satisfaction of electronic book for entrepreneurs in the hydroponic vegetable business. The samples used in this research were farmers who produce hydroponics vegetables for business, and generally interested people in Muang District, Nakhon Pathom Province, which were selected by convenience sampling as 400 people. The research tools were interviews and questionnaires. Data were analyzed by using statistics, frequency, percentage, mean, and standard deviation.

The results showed that the suitability of electronic book for entrepreneurs in the hydroponic vegetable business, was examined by experts in the field of hydroponics vegetables in aspects; technology and communication, and in curriculum and teaching, the number of 2 people on each side. Regard to the suitability of the components in each unit of an electronic book for entrepreneurs in the hydroponic vegetable business with the index of item objective congruence (IOC). The overall satisfaction level of electronic book for entrepreneurs in the hydroponic vegetable business was at the highest level. When considering each aspect, it was found that all aspects had the highest level of satisfaction, in descending order of mean as follows; design and development, illustrations, language, aspect of utilization and content, respectively.

Keywords: electronic book, hydroponics vegetables, entrepreneur

1. บทนำ

ในยุคปัจจุบันช่องทางการศึกษาในวิชาการสาขาต่าง ๆ มีความหลากหลายมากขึ้นจากการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยในยุคเริ่มแรกจะอยู่ในรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Book (Electronic Book) ซึ่งสะดวกรวดเร็วในการศึกษาค้นคว้า โดยที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เกิดจากความก้าวหน้าทางอิเล็กทรอนิกส์นำหนังสือทั่วไปมาทำการคัดลอก (Scan) จะทำให้ได้ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นแฟ้มภาพตัวหนังสือขึ้นมาใหม่ หลังจากนั้นจะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์แปลงภาพตัวหนังสือให้เป็นหนังสือที่สามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้ หน้ากระดาษหนังสือก็จะถูกเปลี่ยนไปเป็นแฟ้มข้อมูล (File) สะดวกต่อการเผยแพร่และพิมพ์เป็นเอกสาร (Documents Printing) รูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในยุคแรก ๆ มีลักษณะเป็นเอกสารประเภท



doc, txt, raft, และ pdf ไฟล์ ต่อมาถูกปรับปรุงให้อยู่ในรูปของเว็บไซต์ (Web Page) สามารถเปิดดูเอกสารด้วยเว็บ เบราวเซอร์ (Web Browser) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่แสดงผลข้อความ ภาพ และการปฏิสัมพันธ์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ต่อมาบริษัทผู้ผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์หลายแห่งได้พัฒนาโปรแกรมผลิตเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ออกมาเป็นลักษณะเหมือนกับหนังสือทั่วไป สามารถแทรกข้อความ ภาพ และจัดหน้าหนังสือได้ตามความต้องการของผู้ผลิต โดยคุณสมบัติเหล่านี้ไม่สามารถทำได้ในหนังสือทั่วไป [1]

โครงสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหมือนกับหนังสือทั่วไปประกอบด้วยปกหน้า - หลัง สารบัญ เนื้อหา ภายในแบ่งเป็นบท แต่ละบทมีจำนวนหน้ามากน้อยแตกต่างกัน โดยในแต่ละหน้าจะประกอบด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาในแต่ละบท หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์ต้องประกอบด้วยสื่อมากกว่า 2 สื่อ ตามองค์ประกอบดังนี้ ตัวอักษรภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์และวีดิทัศน์ [2] สิ่งแตกต่างระหว่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับหนังสือเล่มก็คือไม่มีการพลิกหน้า แต่มีปุ่มกดเลื่อนหน้า เมื่อกดปุ่มถอยหลังจะกลับไปยังหน้าก่อนหน้านั้น นอกจากนั้นยังสามารถเข้าไปยังหน้าที่ผู้อ่านต้องการได้อีกด้วย และที่สำคัญก็คือการปฏิสัมพันธ์และความเป็นพลวัตของหนังสือในแต่ละเล่มขึ้น อยู่กับวัตถุประสงค์การใช้งานและปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่าน [3] จากลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถศึกษาด้วยตนเองและย้อนกลับมาอ่านทบทวนความรู้ได้ง่ายหากยังไม่เข้าใจ สามารถเลือกเรียนได้ตามเวลาและสถานที่ที่ตนเองสะดวก ด้วยเหตุนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงถูกนำมาใช้ในวิชาการสายต่างๆ หลายสาขา

สำหรับเนื้อหาที่จะนำมาสร้างเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ขึ้นอยู่กับผู้สร้างจะให้ความสำคัญในเรื่องนั้นๆ ว่ามีความจำเป็นมากน้อยเพียงใด ในกรณีการวิจัยนี้ ผู้ทำการวิจัยมีความสนใจการประกอบธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ ซึ่งได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเพราะเห็นว่าเป็นผักที่ปลูกในระบบปิด ไม่มีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืช ทำให้ตลาดผักไฮโดรโปนิคส์ ขยายกว้างขวางออกไปมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2560 ตลาดผักไฮโดรโปนิคส์มีมูลค่าทางการตลาดสูงถึง 80,000 ล้านบาท [4] และมีแนวโน้มจะมีการบริโภคที่สูงขึ้น นอกจากนี้เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าประเทศไทยมีศักยภาพอย่างมากด้านการทำอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อที่จะเป็นครัวของโลกซึ่งเป็นนโยบายของภาครัฐฯ และด้วยปัจจัยสำคัญหลายด้าน เช่น สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางเกษตรกรรมอยู่แล้ว ความได้เปรียบด้านต่างๆ เหล่านี้ถ้าได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องและมีเทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ประเทศไทยจะสามารถเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญและมีคุณภาพได้ในอนาคต [5] ส่งผลให้กลุ่มผู้ประกอบการหรือเกษตรกรรายใหม่และที่เปลี่ยนมาปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ก็มีจำนวนเพิ่มขึ้นด้วย [6]

การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์เป็นการปลูกในระบบปิด ต้องมีโรงเรือน มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม มีการจัดการธาตุอาหารสำหรับพืช รวมทั้งการจัดการด้านการตลาดที่ดี จึงจะทำให้การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ประสบความสำเร็จ จากการศึกษาของอาสาสมัคร อดตาลกาญจนา และพุทธพร ไสว [7] พบว่า ผู้ประกอบการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์เชิงพาณิชย์เพื่อการจำหน่ายในท้องถิ่นและปริมาณใกล้เคียงยังขาดความรู้ความเข้าใจในข้อมูลการผลิต การตลาด เทคโนโลยี และการจัดการด้านการตลาด ส่งผลให้เกิดความเสียหาย ผลผลิตต่ำและต้นทุนการผลิตสูง เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ และเผยแพร่ไปสู่ผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ประกอบการได้รับความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการปลูก การควบคุมดูแล การจัดการธาตุอาหาร การเก็บเกี่ยว และการจัดการด้านการตลาด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนให้เกษตรกรผู้ประกอบการ ธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ประสบความสำเร็จในการประกอบการ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์

2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์

3. คำนียามศัพท์เฉพาะ

3.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book) หมายถึง เอกสารความรู้สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ภาพ เสียง คำอธิบาย กราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว พกพาสะดวก สามารถใช้ได้ทั้งออนไลน์และออฟไลน์

3.2 ผู้ประกอบการ หมายถึง ผู้ประกอบการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์และก่อตั้งธุรกิจขึ้นมาและบริหารงาน คอยประคับประคองให้ธุรกิจมีการเจริญเติบโต โดยยอมรับความเสี่ยงเพื่อหวังผลกำไร

3.3 ผักไฮโดรโปนิคส์ คือ การปลูกผักโดยไม่ใช้ดิน เป็นการปลูกผักในน้ำและเติมธาตุอาหารพืช

3.4 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติทางบวกของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ จำนวน 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการใช้ภาษา 3) ด้านการจัดภาพประกอบ 4) ด้านการออกแบบและพัฒนา และ 5) ด้านการนำไปใช้ประโยชน์

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ เกษตรกรผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ และผู้สนใจปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ทั่วไปในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม และไม่ทราบประชากร ดังนั้นจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก

4.2 การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

4.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ ตั้งแต่การเตรียมการ ระบบการปลูก อุปกรณ์วัสดุจำเป็นในการปลูก การจัดการธาตุอาหาร การเก็บเกี่ยว และการจัดการด้านการตลาด

4.2.2 นำเนื้อหาทั้งหมดมาสังเคราะห์ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 หน่วย ครอบคลุมความรู้สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ ดังนี้

หน่วยที่ 1 ไฮโดรโปนิคส์ไม่ใช่อร์แกนิก

หน่วยที่ 2 ระบบการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์

หน่วยที่ 3 การจัดการดูแลและการตลาด

หน่วยที่ 4 ประโยชน์ - เมนูผักไฮโดรโปนิคส์

หน่วยที่ 5 ร้านอาหารที่มีฟาร์มผักไฮโดรโปนิคส์

4.2.3 ออกแบบการดำเนินเรื่อง กำหนดขั้นตอนการเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ส่วนชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ส่วนเนื้อหา และส่วนของแบบทดสอบ

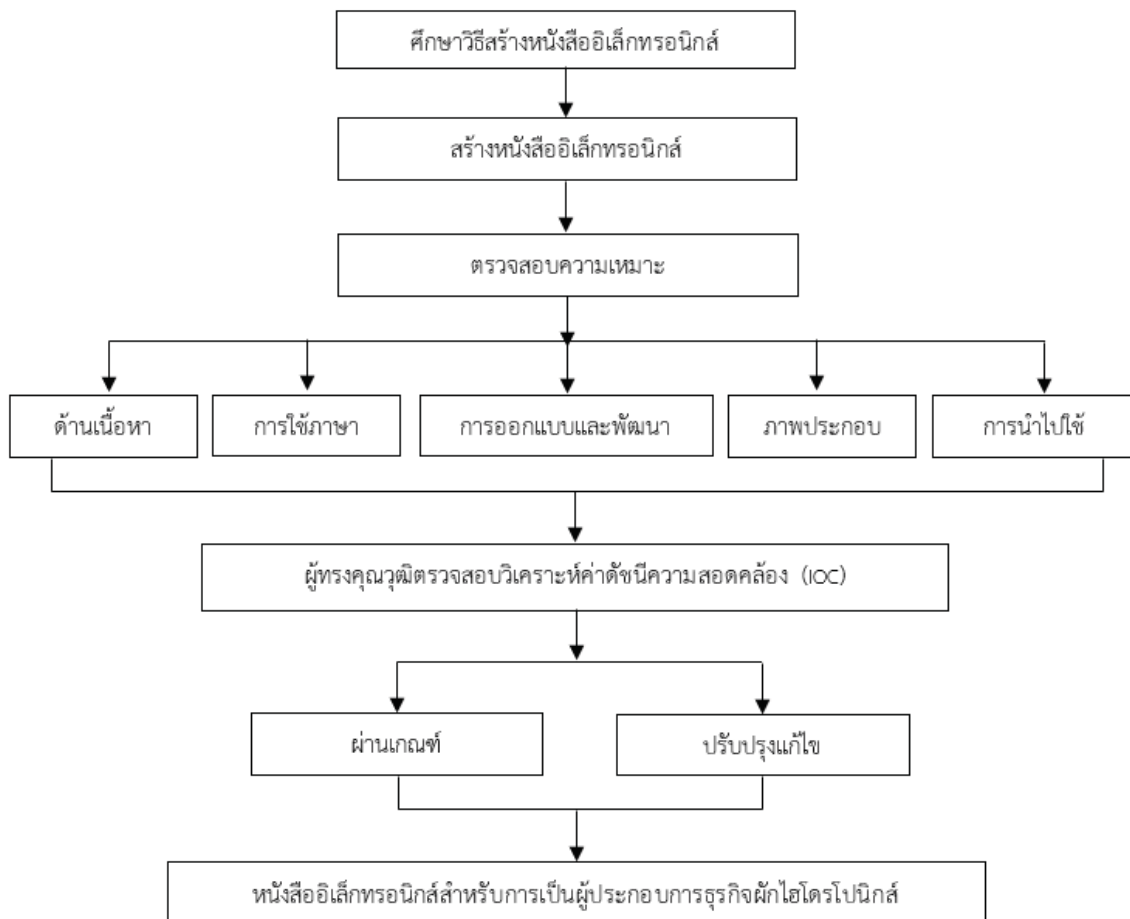
4.2.4 เขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา แบ่งออกเป็นเฟรมย่อย ๆ ต่อเนื่องกัน ตั้งแต่เริ่มต้นเฟรมที่ 1 จนถึงเฟรมสุดท้ายของบทเรียน

4.2.5 สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละหน่วย โดยเลือกใช้โปรแกรม Canva ซึ่งเป็นโปรแกรมออนไลน์ โดยยึดเนื้อหาตามบทดำเนินเรื่อง

4.2.6 ตรวจสอบความเหมาะสมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นในแต่ละหน่วย โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร 5 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา ด้านการจัดภาพประกอบ ด้านการออกแบบและพัฒนา



ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์

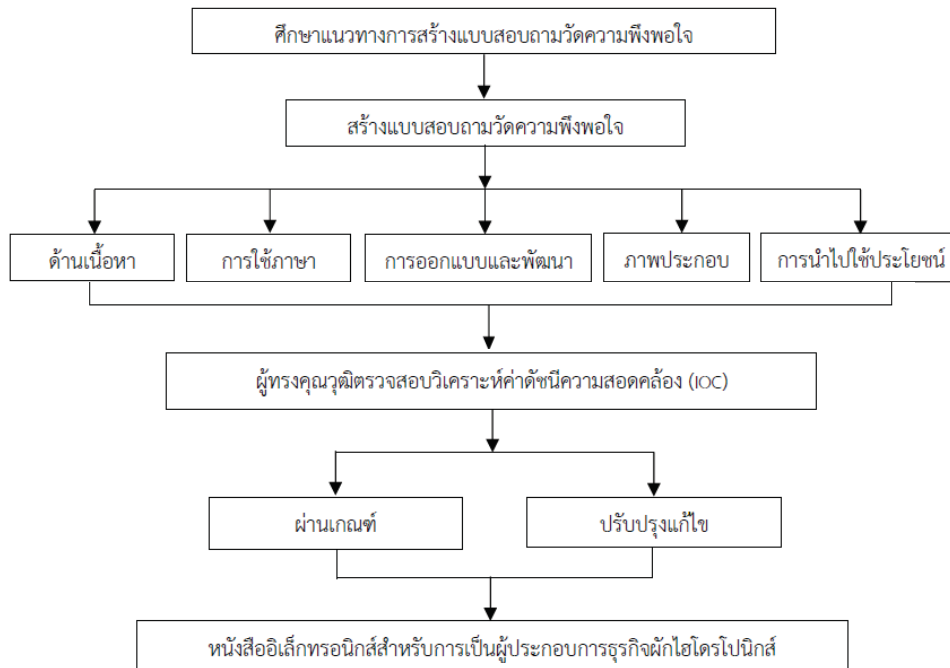
4.3 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิกส์ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

4.3.1 วิเคราะห์โครงสร้างการนำเสนอในแต่ละหน่วย ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา การใช้ภาษา การจัดภาพประกอบ การออกแบบและพัฒนา และการนำไปใช้ประโยชน์

4.3.2 สร้างแบบสอบถามตามตัวแปรที่วิเคราะห์โครงสร้างข้างต้น โดยเลือกใช้การสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เสนอให้ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.3.3 ทำการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังภาพที่ 2

4.3.4 ทหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คน แล้วนำมาหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟา (&-coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) ปรากฏแบบสอบถามทั้งฉบับมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .91



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากปรับปรุงคุณภาพของแบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจนครบตามจำนวน 400 ราย

4.5 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนเมษายน 2564 – เมษายน 2565

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) จากนั้นนำคะแนนเฉลี่ยมาแปลความหมาย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.21-5.00 หมายถึง ได้รับการประเมินหรือความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.41-4.20 หมายถึง ได้รับการประเมินหรือความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 2.61-3.40 หมายถึง ได้รับการประเมินหรือความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.81-2.60 หมายถึง ได้รับการประเมินหรือความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00-1.80 หมายถึง ได้รับการประเมินหรือความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด



5. สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า สรุปได้ดังนี้

5.1 ความเหมาะสมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ จากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิด้านผักไฮโดรโปนิคส์ ด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร และด้านหลักสูตรและการสอน ด้านละ 2 ท่าน เกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบในแต่ละหน่วยของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .89-1.00 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบในหน่วย

ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ความหมาย
1	ไฮโดรโปนิคส์ไม่ใช้ออร์แกนิก	1.0	ผ่านเกณฑ์
2	ระบบการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์	1.0	ผ่านเกณฑ์
3	การจัดการดูแลและการตลาด	1.0	ผ่านเกณฑ์
4	ประโยชน์ - เมนูผักไฮโดรโปนิคส์	.89	ผ่านเกณฑ์
5	ร้านอาหารที่มีฟาร์มผักไฮโดรโปนิคส์	.89	ผ่านเกณฑ์
6	รวมทุกหน่วยการเรียนรู้	.95	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 1 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้กับเกษตรกรและผู้สนใจปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ได้

5.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ พบว่า ผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมและองค์ประกอบรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์

n = 400

ความพึงพอใจ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ด้านเนื้อหา	4.60	0.38	มากที่สุด
2. ด้านการใช้ภาษา	4.63	0.57	มากที่สุด
3. ด้านการจัดภาพประกอบ	4.74	0.43	มากที่สุด
4. ด้านการออกแบบและพัฒนา	4.76	0.44	มากที่สุด
5. ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.63	0.55	มากที่สุด
โดยภาพรวม	4.67	0.47	

จากตารางที่ 2 แสดงว่าผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ มีความพึงพอใจในด้านรูปแบบการนำเสนอ ด้านเนื้อหา การใช้ภาษา การจัดภาพประกอบ การออกแบบและพัฒนา และนำไปใช้ประโยชน์ โดยภาพรวมทุกหน่วยอยู่ในระดับมากที่สุด จึงสรุปได้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรที่ประกอบธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ได้

6. อภิปรายผลการวิจัย

ผลการหาความเหมาะสมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเป็นผู้ประกอบธุรกิจฝึกไฮโดรโปนิกส์ จากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิด้านฝึกไฮโดรโปนิกส์ ด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร และด้านหลักสูตรและการสอน ด้านละ 2 ท่าน เกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบในแต่ละหน่วยของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบธุรกิจฝึกไฮโดรโปนิกส์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และผลการวิเคราะห์ผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบธุรกิจฝึกไฮโดรโปนิกส์ มีความพึงพอใจในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่รวมจุดเด่นของสื่อหลายประเภทมาอยู่ในสื่อเดียวกัน สามารถแสดงภาพ แสง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้สามารถเลือกเวลาใช้ได้ตามความต้องการ นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาได้เร็วขึ้น รวมทั้งสามารถย้อนกลับมาศึกษาซ้ำในเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจได้สะดวก [8] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทศนกร สมใจหวัง [9] ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บน แท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม พบว่า นักเรียนมีความสูงคาใจในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ตอยู่ในระดับสูง และยิ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศิริวัฒน์ และคณะ [1] ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยทักษิณ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมาก

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย จากผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบธุรกิจฝึกไฮโดรโปนิกส์ มีความพึงพอใจในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้น ผู้ที่ต้องการจะสื่อสารด้านวิชาการอาจใช้สื่อที่ทันสมัยเหมาะสมกับผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน

7.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรมีการสำรวจข้อมูลพื้นฐาน สภาพปัญหา ก่อนที่จะสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อวางแผนการวิจัยสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้ตรงกับปัญหาและความต้องการของประชากรเป้าหมาย

7.2.2 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ควรพิจารณาประสบการณ์ ความรู้ความเข้าใจ และทักษะในเรื่องนั้น เพื่อจะช่วยให้ประชากรเป้าหมายได้รับประโยชน์สูงสุด จากการใช้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] ศิริวัฒน์ สิงห์โสภาส, กัลยาณี เจริญช่าง นุชมี และวัลลยา ธรรมอภิบาล อินทนิล. (2559). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยทักษิณ. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 6(2), 79-91.
- [2] สุวรรณ บัวศรี. (2559). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2564, จาก <https://www.gotoknow.org>
- [3] Barker, P. (1996). Electronic books: A review and assessment of current. *Educational Technology Review*, (6), pp. 14-18.
- [4] สำนักงานเกษตรจังหวัดนครปฐม. (2563). ฐานข้อมูลทำเนียบ Smart Farmer ต้นแบบ. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2564, จาก <http://www.nakhonpathom>.



- [5] จันทร์จรัส กันทา. (2560). กลยุทธ์การตลาดธุรกิจผักไฮโดรโปนิคส์ในจังหวัดเชียงใหม่. (ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้).
- [6] ศูนย์การเรียนรู้การปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้. (2558). ศูนย์เรียนรู้การปลูกผักโดยไม่ใช้ดิน (Hydroponics). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- [7] อาสาฬห์ อุตตาลกาญจนา และพุทธพร ไสว. (2561). การจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผักไฮโดรโปนิคส์ จังหวัด นครสวรรค์. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- [8] ระเบียบ บังคมเนตร. (2559). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, คอมพิวเตอร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม).
- [9] ทศนกร สมใจหวัง. (2558). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนแท็บเล็ต เรื่อง ความรู้สู่อาเซียน สารการเรียนรู้สังคม ศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. (การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร).