

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) วิชาการงานอาชีพ เรื่อง หลักการเลือก
ซื้ออาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวังม่วงวิทยาคม
Development of E-Book on the Principles of Food Selection under
Home Economics Subject for Grade Nine Students at
Wangmuangwittayakhom school

สิริวิมล สุริพล¹ อภิชา แดงจำรูญ²
Sirivimol Suripol, Apicha Dangchamroon

บทคัดย่อ (Abstract)

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวังม่วงวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 2 ห้อง จำนวน 55 คน ได้กลุ่มตัวอย่างมาจากการสุ่มอย่างง่าย 1 ห้อง จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร 2) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 การวิเคราะห์เคราะห์ผลโดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพ นวัตกรรมทดสอบค่าที (t-test) และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร ผลการวิจัย พบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.40/82.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ (Keywords): หนังสืออิเล็กทรอนิกส์; วิชาการงานอาชีพ; หลักการเลือกซื้ออาหาร

Received: 2021-12-12 Revised: 2022-05-17 Accepted: 2022-05-31

¹ หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, Master of Education Program in Innovative Curriculum and
Learning Management, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University. Corresponding Author
e-mail: milk1105_sw@hotmail.com

² คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

Abstract

The objectives of this research were to develop an E-Book to achieve an efficiency 80/80 criteria, to compare the students' learning achievements between before and after study and to study the students' satisfaction with the E-Book on the Principles of Food Selection under Home Economics subject for Grade Nine students. The population and the sample used in this research were 55 Grade Nine students at Wangmuangwittayakhom School, who have enrolled in the 1st semester, academic year 2021 from 2 rooms. The sample was obtained from a sample random sampling of 1 room with 26 people. The research instruments were: (1) E-Book on Principles of Food Selection. (2) A learning management plan using E-Book on Principles of Food Selection. (3) A test to measure learning achievement on the principle of food selection. The reliability value of the whole test was 0.98. The results were analyzed using mean, percentage, standard deviation, test innovation efficiency, t-test, and student satisfaction questionnaire with E-book on principles of food selection. The major findings indicated that (1) E-Book on the Principles of Food Selection was as efficient as 81.40/82.17, which met 80/80 criteria. (2) The learning achievement after study was higher than before with a statistically significant difference at the .05 level. (3) The students' satisfaction with the E-Book on the Principles of Food Selection on Home economics for Grade Nine students was at the highest level.

Keywords: E-Book; Home Economics; Principles of food selection.

บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันอาหารเป็นปัจจัยสำคัญลำดับแรกในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งต้องมีการรับประทานอาหารถึง 3 มื้อต่อวัน แต่สังคมไทยได้เปลี่ยนเป็นสังคมเมืองมากยิ่งขึ้นจึงทำให้การบริโภคอาหารมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยน มีความเร่งรีบในการดำเนินชีวิตความเป็นอยู่ในแต่ละวันการบริโภคอาหารก็ได้มีการเปลี่ยนไปตามการดำเนินชีวิต มีการเลือกบริโภคอาหารพร้อมปรุงหรือสำเร็จรูปมากยิ่งขึ้น ซึ่งอาหารเหล่านี้เป็นอาหารประเภทที่ได้ถูกจัดเตรียมมาจากร้านค้าเรียบร้อยแล้วที่จะนำมาประกอบอาหารในครัวเรือน แต่ผู้บริโภคไม่มีทางรู้ได้เลยว่าวัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหารนั้นสะอาดหรือปลอดภัยมากน้อยเพียงใด ดังนั้นการที่จะบริโภคอาหารที่ปลอดภัย สะอาด ถูกสุขลักษณะและปราศจากสารเคมีได้นั้นจะต้องมีหลักการเลือกซื้ออาหารแต่ละประเภทที่ชัดเจนและมีการสื่อสาร ถ่ายทอดอย่างเข้าใจง่ายทั้งในกลุ่มของเยาวชนวัยรุ่น ตลอดจนถึงวัยทำงาน

หทัยกาญจน์ โสตรดี และอัมพร นิมพลี (2550) กล่าวว่า เยาวชนขาดความรู้ ความเข้าใจในการเลือกรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ หรืออาจไม่ถูกสุขลักษณะทางโภชนาการ

จึงทำให้เยาวชนในปัจจุบันเกิดการเจ็บป่วยต่าง ๆ จากการเลือกรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ เช่น โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคความดันโลหิตสูง อีกทั้งการเลือกรับประทานอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะนั้นส่งผลทำให้เกิดภาวะโภชนาการที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นความรู้และความตระหนักในการเลือกรับประทานอาหารจึงมีความจำเป็นและสำคัญเป็นอย่างมาก เพื่อให้เยาวชนสามารถเลือกซื้ออาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และประโยชน์ต่อร่างกายของเยาวชนตลอดไปจนถึงการมีสุขภาพที่ดี ทั้งนี้ความสำคัญอีกอย่างของการเลือกรับประทานอาหารนั้นต้องคำนึงถึงหลักการเลือกซื้ออาหารที่สะอาด ปลอดภัย และถูกสุขลักษณะตามประเภทของอาหาร การที่ได้รับประทานอาหารที่ถูกหลักอนามัยแล้วนั้นย่อมส่งผลดีต่อร่างกาย และส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

สภาพปัจจุบันครอบครัวของนักเรียนโรงเรียนวังม่วงวิทยาคมส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมและรับจ้างทั่วไป จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการศึกษา เรื่อง หลักการเลือกซื้อ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถนำผลผลิตจากครัวเรือนมาประกอบอาหารในการรับประทานในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องตามหลักการ เกิดทักษะในการเลือกซื้อวัตถุดิบต่าง ๆ ที่จะนำมาประกอบอาหาร อีกทั้งสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ได้ให้แก่คนในครอบครัว สามารถนำไปประกอบอาชีพได้อีกด้วย แต่นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่มีทักษะในการเลือกซื้ออาหารที่ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักการ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ ในรายวิชาการงานอาชีพ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร กิดานันท์ มลิทอง (2539) กล่าวถึงคำจำกัดความของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ได้รับการแปลงลงบนสื่อบันทึกด้วยระบบดิจิทัลแทนที่จะพิมพ์ลงบนกระดาษเหมือนสิ่งพิมพ์ธรรมดา สอดคล้องกับ เกวลี พิชัยสวัสดิ์ (2545) ได้กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นเอกสารที่เชื่อมโยงส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นการเชื่อมโยงให้สามารถเลือกไปดูส่วนต่าง ๆ ของเอกสารที่อยู่หน้าเดียวกัน หรือคนละหน้าได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีการศึกษาค้นคว้า เทคนิค วิธีการออกแบบนวัตกรรมสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสร้างเรื่องราวผ่านการ์ตูนที่มีความมหัศจรรย์ แปลกใหม่ นำต้นตาดำเนินในเรื่องหลักการเลือกซื้ออาหาร โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน โดยสอดแทรกข้อคำถาม ผูกกระบวนการคิดวิเคราะห์ การเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลให้นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่ง อภิชา แดงจำรูญ (2563) กล่าวถึงหลักในการสร้างสื่อการเรียนรู้นั้นต้องมีความแปลกใหม่ สร้างสรรค์เสริมสร้างจินตนาการให้มีความมหัศจรรย์ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน นำติดตามตลอดเรื่องราว มิใช่การใส่แต่เนื้อหาเพียงอย่างเดียว จะต้องมีการนำเสนอเรื่องราวที่มีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ปัจจุบันและเข้าใจง่าย เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยตระหนักและเห็นความสำคัญของปัญหาให้การบริโภคอาหาร และตระหนักถึงการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา Covid-19 ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจำเป็นต้องมีการออกแบบนวัตกรรมสื่อการเรียนการสอนที่พร้อมสนับสนุนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้

ได้ตลอดเวลา และจึงต้องการที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่าจะพัฒนาช่วยให้นักเรียนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ให้สูงขึ้น และมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลที่ได้จำนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

1. รูปแบบการวิจัย

เป็นรูปแบบที่สังเกตหรือวัดทั้งก่อนและหลังให้ตัวแปรทดลอง นั่นก็คือการวัดหรือสังเกตซ้ำในช่วงเวลาต่าง ๆ กันทั้งก่อนและหลังให้ตัวแปรทดลอง ที่จริงคือรูปแบบ One Group Pretest-Posttest Design ที่มีความละเอียดยิ่งขึ้น เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งก่อนและหลังการทดลอง

$$O_1 - - - - - X - - - - - O_2$$

- O_1 หมายถึงการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้
 X หมายถึงการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 O_2 หมายถึงการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนวังม่วงวิทยาเขต ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้อง 55 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 26 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

3.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 5 เล่ม ได้แก่

เล่มที่ 1 เรื่อง ผู้พิทักษ์อาหารสดประเภทเนื้อสัตว์

เล่มที่ 2 เรื่อง ผู้พิทักษ์อาหารสดประเภทผักและผลไม้

เล่มที่ 3 เรื่อง ผู้พิทักษ์อาหารกระป๋อง

เล่มที่ 4 เรื่อง ผู้พิทักษ์อาหารแห้ง

เล่มที่ 5 เรื่อง ผู้พิทักษ์อาหารพร้อมปรุงหรืออาหารสำเร็จรูป

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 5 แผน ระยะเวลาทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการงานอาชีพ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร เป็นแบบทดสอบที่มีลักษณะที่เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 13 ข้อ

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

4.1 ขอนหนังสือจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อออกหนังสือขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ในการทดลองเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้งของความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ

4.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ก่อนทำการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการหาค่าความยากง่าย (item difficulty หรือ ค่า p) และค่าอำนาจจำแนก (item-discrimination หรือ ค่า r) โดยการนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบกับกลุ่มทดสอบประสิทธิภาพ จากข้อสอบจำนวน 40 ข้อ โดยแบบทดสอบจะมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.60 จำนวน 32 ข้อ แล้วคัดเลือกข้อสอบมา จำนวน 30 ข้อ และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมคะแนนก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างไว้ แล้วจึงดำเนินการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร รายวิชาการงานอาชีพ

4.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ซึ่งระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้ง 5 แผน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ยอมรับคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ (คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 ขึ้นไป) จึงถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพมากที่สุด สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากนั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ควบคู่ไปกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ ในขณะดำเนินการสอน ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ด้านทักษะ กระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเก็บบันทึกข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและการทำกิจกรรมรายบุคคล

4.4 จากนั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ครบทั้ง 5 แผนแล้ว ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมกับแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ เพื่อนำผลไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4.5 หลังจากนั้นให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้ทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) จำนวน 13 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) เกณฑ์การยอมรับความพึงพอใจของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต้องมีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป จึงยอมรับว่ามีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80

5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร ด้วยการหาค่าที (t-test)

5.3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการวิจัย (Research Results)

ผู้วิจัยได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่องหลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้ง 5 เล่ม ไปใช้กับกลุ่มทดสอบประสิทธิภาพ ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหารวิชาการงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80

การทดสอบ ประสิทธิภาพ	จำนวน นักเรียน	คะแนนระหว่างเรียน คะแนนเต็ม 50 คะแนน		คะแนนทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน	
		คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	คิดเป็นร้อยละ
แบบภาคสนาม	20	40.70	81.40	24.65	82.17

จากตารางที่ 1 พบว่า จากการดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยได้ทดสอบกับกลุ่มภาคสนาม จำนวน 20 คน ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.40/82.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้ 80/80

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ

กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	26	15.69	3.29	11.740	.000*
หลังเรียน	26	24.69	2.20		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ด้านการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา	4.48	0.06	มาก
ด้านคุณภาพของสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.52	0.06	มากที่สุด
ด้านความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ต	4.54	0.04	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.51	0.01	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 26 คน พบว่า ภาพรวมของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

จากการที่ผู้วิจัยได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) วิชาการงานอาชีพ เรื่องหลักการเลือกซื้ออาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวังม่วงวิทยาคม สามารถอภิปรายผลในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) วิชาการงานอาชีพ เรื่องหลักการเลือกซื้ออาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) มีประสิทธิภาพ 81.40/82.17 สอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) วิชาการงานอาชีพ เรื่องหลักการเลือกซื้ออาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีการศึกษาค้นคว้าพัฒนาอย่างเป็นระบบเป็นลำดับขั้น โดยผู้วิจัยได้ทำการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยคำนึงถึงองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งยังมีการศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักในการออกแบบและพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนและออกแบบรูปแบบภาพการ์ตูนให้มีความน่าสนใจ ทันสมัย มีสีสันสดใส ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ใช้ภาษาที่ถูกต้องเหมาะสมชัดเจนเข้าใจง่าย อ่านง่าย เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน ภาพวาดมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และมีความสวยงามทันสมัย มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบเนื้อหาที่น่าสนใจ ติดตาม ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าสนใจ และมีคุณลักษณะครบถ้วนตามลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งได้มีการประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ด้านภาษาและรูปภาพประกอบ และด้านองค์ประกอบทั่วไป ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) วิชาการงานอาชีพ เรื่องหลักการเลือกซื้ออาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด หลังจากนั้น หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นไปหาประสิทธิภาพกับผู้เรียน 3 ขั้นตอน คือ การทดลองกับผู้เรียนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดลองกับผู้เรียนกลุ่มเล็ก และการทดสอบภาคสนามซึ่งเป็นผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ซึ่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่ผู้เรียนให้ความสนใจ ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาเพิ่มมากยิ่งขึ้น และผู้เรียนยังสามารถอ่านได้นอกเวลา นอกสถานที่จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจมากยิ่งขึ้น จึงสามารถนำไปใช้เพื่อการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทามาส แก้วมรกต (2564)

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การออกแบบภาพกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเศรษฐบุทรบำเพ็ญ ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การออกแบบภาพกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/82.27 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การออกแบบภาพกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าการเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) วิชาการงานอาชีพ เรื่องหลักการเลือกซื้ออาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องนี้ช่วยให้ผู้เรียนมีความพอใจและสนใจในการเรียน ไม่เกิดความกดดันขณะเรียน ทำให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายระหว่างเรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัย สาวินี ่องอาจ (2562) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้วิจัยทดสอบกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร วิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนทุกคนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านักเรียนเห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่แปลกใหม่ น่าสนใจเนื้อหาที่น่าสนใจ ตัวการ์ตูนแปลกใหม่ สีสันสวยงาม ที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ สิริภัทร เมืองแก้ว (2561) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-book รายวิชา ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยานิสิตมีความพึงพอใจหลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-book อยู่ในระดับดี ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.29 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 โดยผู้เรียนมีความเห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับภาษาจีน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นประโยชน์และนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 สามารถนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้

1.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง หลักการเลือกซื้ออาหาร ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยการวาดภาพ การตูนที่แปลกใหม่ ดึงดูดความสนใจที่ทำให้บรรยากาศในการเรียนน่าตื่นตาตื่นใจ อัจฉริยะไปกับ ตัวการ์ตูนแปลก ๆ ที่สอดคล้องกับเนื้อหา นักเรียนเกิดความเข้าใจได้ง่าย เพื่อต้องการที่เชื่อมโยง ความสนใจและความเข้าใจในบทเรียน ดังนั้นครูควรเลือกเนื้อหาในเรื่องที่อยู่ใกล้ตัวของนักเรียน สถานการณ์ปัจจุบัน เลือกภาพประกอบที่สื่อความหมายได้ชัดเจนมาสร้างเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

1.3 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันมีโปรแกรมให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย แต่ก็ ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของประเภทของไฟล์ที่นำเข้ามาาร่วมกันในโปรแกรมทั้งประเภทของไฟล์ภาพ และเสียง ดังนั้นจำเป็นต้องมีการวางแผนล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ เช่น การออกแบบโครงสร้างการ เตรียมรูปภาพประกอบที่สามารถใช้กับโปรแกรมการผลิต เพื่อช่วยลดเวลาในการผลิต และลด ปัญหาการขัดข้องในขณะใช้งาน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการเปรียบเทียบการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับการสอนในรูปแบบปกติ

2.2 ควรศึกษาการเปรียบเทียบการใช้โปรแกรมสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากหลาย ๆ โปรแกรม เปรียบเทียบข้อดี/ข้อเสีย เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้

2.3 ควรศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียน การสอนในปัจจุบัน

2.4 ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีความแปลก ใหม่ และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง (References)

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวาน กราฟฟิก จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กิตานันท์ มลิทอง. (2539). อธิบายศัพท์คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มัลติมีเดีย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- เกวลี พิชัยสวัสดิ์. (2545). การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการใช้ห้องสมุดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพุทธบูชา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สิริภัทร เมืองแก้ว. (2561). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-book รายวิชาภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. สืบค้น 23 พฤษภาคม 2564, จาก <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/cmujedu/article/download/167043/120537/>
- สาวินี งามอาจ. (2562). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง งานบ้านสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. สืบค้น 23 พฤษภาคม 2564, จาก <http://edu.snru.ac.th/wp-content/uploads/2020/01/>
- สำนักโภชนาการ. โภชนาการใกล้คุณ กรมอนามัย. (2557). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สุทามาส แก้วมรกต. (2564). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การออกแบบภาพกราฟิกสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ. สืบค้น 23 พฤษภาคม 2564, จาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jeir/article/view/248165>
- หทัยกาญจน์ โสตรดี และอัมพร ฉิมพลี. (2550). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. งานวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- อภิชา แดงจำรูญ. (2563). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ ตอน ตะลุยด่านมหัศจรรย์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อภิชา แดงจำรูญ. (2563). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ ตอน ตะลุยด่านมหาสนุก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.