

e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร

สุวิมล อุไกรษา¹

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทความวิจัย

รับต้นฉบับ: 22 มกราคม 2564 วันแก้ไข: 15 เมษายน 2564 วันตอบรับ: 22 เมษายน 2564

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร เพื่อศึกษาการนำ e-Learning ไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร และเพื่อประเมินการใช้ e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย คือ นิสิตครูคหกรรมศาสตร์จากหลักสูตรผลิตครูคหกรรมศาสตรศึกษาแห่งหนึ่ง จำนวน 7 คน ที่เรียนรายวิชาเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหาร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและแอปพลิเคชันที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร 3) แบบประเมินสื่อการเรียนรู้ 4) แบบสะท้อนคิดโดยนิสิต และ 5) แบบสะท้อนคิดโดยผู้สอน ดำเนินการวิจัยโดยทำความเข้าใจแนวคิดเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารร่วมกัน มอบหมายงานให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยผ่านห้องเรียนออนไลน์ จากนั้นนำมาแลกเปลี่ยนกันในชั้นเรียน และให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจัดการเรียนรู้ประเด็นเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่สนใจ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าร้อยละ และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า

การประเมินผลงานที่สร้างขึ้นโดยผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ผลงานชิ้นที่ 1 การสร้างสรรค์เว็บไซต์ของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย โดยภาพรวม พบว่า มิติที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ มิติโภชนาการ มิติสิ่งแวดล้อม และมิติสุขภาพ ส่วนคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความปลอดภัยของอาหาร อาหารท้องถิ่น และการเลือกรับประทานอาหาร ระดับคะแนนการประเมินผลงานเว็บไซต์ พบว่า คะแนนรวมทั้ง 3 หัวข้อ ได้แก่ 1) ประเด็นที่สื่อสาร 2) ภาพที่สื่อถึงความฉลาดรู้ทางอาหาร และ 3) ข่าว/สถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหาร อยู่ในระดับดีทุกคน ส่วนผลงานชิ้นที่ 2 สื่อการเรียนรู้สำหรับการสื่อสารกับผู้อื่น พบว่า ได้คะแนนเต็ม 4 ประเด็น

คำสำคัญ: ความฉลาดรู้ทางอาหาร บทเรียนออนไลน์ การจัดการเรียนรู้ฉลาดรู้ทางอาหาร

¹การติดต่อและการร้องขอบทความนี้ กรุณาส่งถึง สุวิมล อุไกรษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ E-mail: suwimon.uk@ku.th

E-LEARNING FOR FOOD LITERACY LEARNING MANAGEMENT

Suwimon Ukraisa¹

Kaset University

Research Article

Received: 22 January 2021 Revised: 15 April 2021 Accepted: 22 April 2021

This research aims to 1) develop e-Learning for food literacy learning management, 2) study implementation of e-Learning for food literacy learning management, and 3) evaluate the use of e-Learning for food literacy learning management. The participants were seven pre-service home economics teachers in a university and registered in food literacy subject. The research instruments were (1) food literacy lesson plans (2) various materials and phone application for food literacy learning management (3) a material evaluation form (4) a reflective journal from the participating student teachers and (5) a reflective journal from the instructor.

The research was conducted by explaining about the food literacy concept to the participants, asking the participants to engage in an online lesson and share ideas in classroom, and demonstrating the lesson about food literacy issues, respectively. The data were analyzed by percentage, mean and content analysis. The results revealed that in the assignment I - creating website by participants – the top 3 topics related to food literacy were nutrition, environment, and health; and the top 3 keywords related to food literacy were food safety, local food, and food choices. The overall scores of the website evaluation in three issues; 1) communication 2) images related to food literacy, and 3) latest news/situation related to food literacy were at a high level. In Assignment II, the result showed that the material for communication with others had full score in all four topics.

Keywords: Food Literacy, E-Learning, Food Literacy Learning Management.

¹Correspondence concerning this article and requests for reprints should be addressed to Suwimon Ukraisa
Kaset University E-mail: suwimon.uk@ku.th

บทนำ

ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทุกด้านอย่างรวดเร็ว การรู้เท่าทันเรื่องต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้วิกฤตต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ได้แก่ วิกฤตสุขภาพ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง วิกฤตอาหาร วิกฤตสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ซึ่งมาจากหลายสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากกระบวนการผลิตอาหาร การขนส่งอาหาร และพฤติกรรมการกินของมนุษย์ อาจกล่าวได้ว่า เรื่องอาหารเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตและส่งผลกระทบต่อมิติต่าง ๆ เช่น สิ่งแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ ระบบนิเวศ วัฒนธรรม เป็นต้น จึงมีกลุ่มปฏิบัติการทางสังคมที่ความเชื่อว่าการกินสามารถช่วยเปลี่ยนแปลงหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ เช่น โครงการกินเปลี่ยนโลก เป็นต้น ดังนั้นการกินอาหารย่อมเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ การกินอาหารมีความสำคัญมากกว่าการกินเพื่อสุขภาพของตนเองเท่านั้น ทั้งนี้จึงมีความจำเป็นต้องส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องอาหารในทุกช่วงวัย

การเรียนรู้ในชีวิตเรื่องหนึ่งที่สำคัญคืออาหาร เนื่องจากเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของทุกคน และการบริโภคอาหารส่งผลทั้งต่อตนเอง ผู้ที่อยู่ในห่วงโซ่อาหาร สิ่งแวดล้อม และสังคม อีกทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นอาจจำเป็นต้องสนับสนุนให้ผู้บริโภคมีความฉลาดรู้ทางอาหาร (food literacy) คือมีความรอบรู้เรื่องอาหาร มีภูมิคุ้มกันที่ดี สามารถเรียนรู้สิ่งที่เปลี่ยนแปลงและปรับการบริโภคของตนเองให้เหมาะสมกับสถานการณ์ เรื่องอาหารจึงเรียนรู้ผ่านหลายช่องทางอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการทั้งในระบบและนอกระบบการศึกษา

ความฉลาดรู้ทางอาหารเป็นแนวคิดที่มีการบูรณาการหลายวิชา เช่น คหกรรม เกษตร วิทยาศาสตร์ เป็นต้น เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพของประชากรจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังรวมถึงมิติสิ่งแวดล้อมและสังคม เพื่อให้ประชากรสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ท่ามกลางสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ที่ผ่านมาการเรียนรู้เรื่องอาหารส่วนใหญ่เป็นการเรียนรู้แบบแยกส่วนระหว่างวิชาและชีวิตจริง ย่อมทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเผชิญกับสถานการณ์จริงในชีวิตได้ดี ดังที่ ประเวศ วะสี (2549) กล่าวว่า การศึกษาปัจจุบันเอาวิชาเป็นตัวตั้ง และแยกส่วนชีวิตและการศึกษาออกจากกัน ซึ่งจริง ๆ แล้วควรอยู่ด้วยกัน เนื่องจากชีวิตต้องเผชิญกับสถานการณ์จริงทั้งภายในและภายนอกตัวเอง โดยสังคมสมัยใหม่กลายเป็นสังคมที่เชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว กลายเป็นระบบที่ซับซ้อน (complex system) ไม่สามารถเข้าใจได้ด้วยความเข้าใจแบบง่ายและเป็นเส้นตรง (simple & linear) ดังนั้นการเรียนรู้โดยเอาตำราเป็นตัวตั้ง ไม่มีพลังพอจะทำให้คนเข้าใจสถานการณ์ความเป็นจริง จึงต้องมีวิธีการเรียนรู้ที่ทำให้รู้สถานการณ์ความเป็นจริง และสามารถจัดการชีวิตและวิถีชีวิตร่วมกัน ตัวตั้งของการเรียนรู้คือชีวิตจริงในสถานการณ์จริง

นอกจากนี้การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้ามสาระวิชา ไปสู่การเรียนรู้ มีทักษะเพื่อการดำรงชีวิต ในศตวรรษที่ 21 ที่ครูสอนไม่ได้ ผู้เรียนต้องเรียนเอง ครูต้องออกแบบการเรียนรู้และอำนวยความสะดวก (facilitate) ในการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ใ้รักการเรียนรู้ สนุกกับการเรียนรู้ กระตุ้นให้อยากเรียนรู้ต่อไปตลอดชีวิต ทั้งนี้สาระวิชาก็มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 รวมถึงทักษะสำคัญที่สุดของศตวรรษที่ 21 จึงเป็นทักษะของการเรียนรู้ (learning skills) เนื่องจากการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องเตรียมคนไปเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผัน และคาดไม่ถึง คนรุ่นใหม่จึงต้องมีทักษะในการเรียนรู้และปรับตัวสูง (วิจารณ์ พานิช, 2558)

หากกล่าวถึงการเรียนรู้เรื่องอาหารรวมถึงความฉลาดรู้ทางอาหารในระบบการศึกษา ตั้งแต่ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา จนถึงมหาวิทยาลัย จากงานวิจัยต่างประเทศ พบว่า เกี่ยวข้องกับคหกรรมศาสตร์ โดยนักคหกรรมศาสตร์ต่างประเทศให้ความสำคัญและดำเนินการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางอาหาร โดยดำเนินการวิจัยทั้งเนื้อหาของความฉลาดรู้ทางอาหาร แนวทางการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางอาหาร (Pendergast, & Dewhurst, 2012; Pendergast, Garvis, & Kanasa, 2011) รวมถึงกลุ่มต่าง ๆ ที่ให้ความสำคัญในการจัด

โปรแกรม/หลักสูตรสำหรับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางอาหาร โดยเฉพาะผ่านการทำสวนในโรงเรียน นอกจากนี้ผลการวิจัยของ Ukraisa (2017) เสนอแนวทางในการพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารของนิสิตครูศึกษาศาสตร์ไว้ ยกตัวอย่างเช่น ในช่วงเริ่มต้นให้แทรกในรายวิชาเกี่ยวกับอาหารที่มีอยู่ต่อยอดจากพื้นฐานเดิมช่วยให้การเปลี่ยนแปลงไม่ได้เป็นเรื่องที่สร้างภาระเพิ่มในงาน สอนทฤษฎีและปฏิบัติ รวมถึงทักษะการคิดจากสิ่งใกล้ตัว เพิ่มหรือเชื่อมโยงมิติที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ได้แก่ สิ่งแวดล้อม สังคม ฯลฯ ผ่านกิจกรรม เชื่อมโยงเนื้อหาสู่การเปลี่ยนแปลงตนเองเพื่อเปลี่ยนแปลงสังคมและโลก เป็นต้น และแนวทางการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารผ่านช่องทางอื่น ๆ เช่น แหล่งเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีต่าง ๆ

จากข้อมูลข้างต้น สะท้อนความสำคัญของความฉลาดรู้ทางอาหารและเกี่ยวข้องกับนิสิตครูศึกษาศาสตร์โดยตรง อาจกล่าวได้ว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการเป็นส่วนที่ครูศึกษาศาสตร์รับผิดชอบ ดังนั้นนิสิตครูศึกษาศาสตร์ ที่จะเป็นครูศึกษาศาสตร์ในอนาคต จึงจำเป็นต้องเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร ซึ่งเป็นการพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารของตนเอง และสามารถถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้ให้กับนักเรียนต่อไปได้ โดยกลุ่มสาระการงานอาชีพ มีการจัดการเรียนรู้เรื่องอาหาร ทั้งนี้ความฉลาดรู้ทางอาหารจะช่วยให้เห็นความเชื่อมโยงเรื่องอาหารกับชีวิตประจำวัน และขยายเรื่องอาหารสู่เรื่องอื่น ๆ มิติที่เกี่ยวข้อง

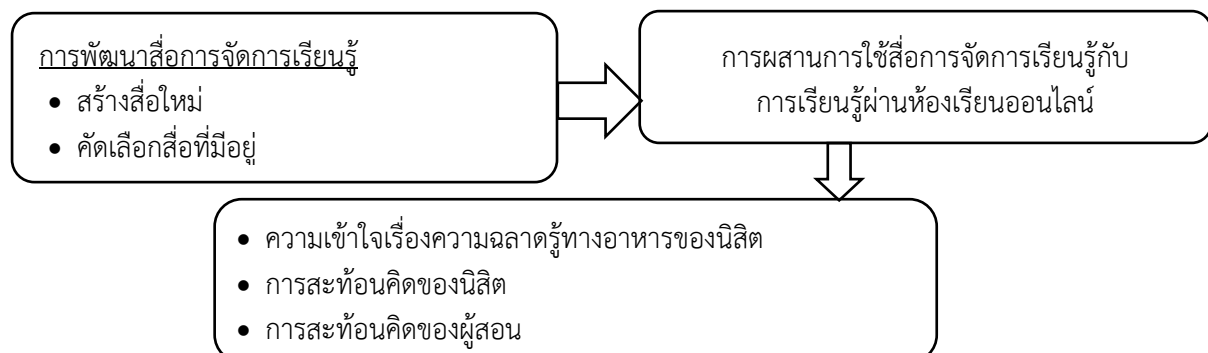
การเรียนรู้ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลง มีแนวคิดต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนรู้ โดยแนวคิดที่สำคัญคือการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) โดยครูในปัจจุบันต้องจัดการเรียนรู้เปลี่ยนจากเดิมที่เป็นผู้ป้อนเนื้อหาเนื่องจากสังคมเปลี่ยนไปทำให้ลักษณะผู้เรียนและสภาพการเรียนรู้เปลี่ยนไปด้วย ถ้าต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างแท้จริงต้องให้ลงมือทำ และได้ไตร่ตรองด้วยตนเอง โดยการใช้ e-Learning เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ รวมถึงให้นิสิตได้ลองสร้างสื่อหรือคัดเลือกสื่อด้วยตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญ ทำให้ผู้เรียนเรียนเข้าใจและเรียนหรือทำงานเมื่อพร้อมที่จะเรียนรู้

จากสถานการณ์และแนวคิดข้างต้นทำให้ผู้วิจัยศึกษาแนวทางการพัฒนา e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร โดยนำห้องเรียนออนไลน์มาใช้เพื่อจัดการเรียนรู้ ร่วมกับการใช้สื่อการเรียนรู้และแอปพลิเคชันทางการศึกษาที่หลากหลาย เพื่อจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารให้กับนิสิตครูศึกษาศาสตร์ โดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกมาออกแบบห้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้เกี่ยวข้องทั้งผู้สอนในหลักสูตรผลิตครูศึกษาศาสตร์ นิสิตครูศึกษาศาสตร์และครูศึกษาศาสตร์ นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางอาหารได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนา e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร
2. เพื่อศึกษาการนำ e-Learning ไปใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร
3. เพื่อประเมินการใช้ e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนา e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร แนวทางการใช้ e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร และเพื่อประเมินการใช้ e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร โดยเก็บข้อมูลกับนิสิตครูศึกษาศาสตร์ ระยะเวลาการวิจัยระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2562 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2563

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย คือ นิสิตครูศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จำนวน 7 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาความฉลาดรู้ทางอาหาร ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2563 และเต็มใจเป็นผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้ (2) สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและแอปพลิเคชันที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร (3) แบบประเมินสื่อการเรียนรู้ (4) แบบสะท้อนคิดโดยผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และ (5) แบบสะท้อนคิดโดยผู้สอน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือก่อนนำไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดย (1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เพื่อนำมาสร้างเครื่องมือวิจัย (2) สร้างเครื่องมือวิจัย (3) ประเมินเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ (4) ปรับแก้ไขเครื่องมือ (5) ดำเนินการวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้ (5.1) ทำความเข้าใจแนวคิดเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารร่วมกัน โดยมอบหมายงานให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยผ่านห้องเรียนออนไลน์ ส่งก่อนเข้าชั้นเรียน จากนั้นนำมาแลกเปลี่ยนกันในห้องเรียน (5.2) ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเขียนสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์ (5.3) นำสื่อการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยศึกษาเรียนรู้ผ่านห้องเรียนออนไลน์ และ (5.4) มอบหมายงานให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทำเว็บไซต์ ทำสื่อสรุปเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหาร และเลือกประเด็นเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่มีส่วนร่วมในการวิจัยสนใจ และคัดเลือกสื่อที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าความถี่ และระดับคะแนนการประเมินผลงาน และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โครงการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้นำเข้าคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอรับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เรียบร้อยแล้ว โดยโครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ COE No. COE62/009

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและแอปพลิเคชันที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร ตอนที่ 2 การประเมินสื่อการเรียนรู้หรือชิ้นงานที่สร้างขึ้นโดยผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และตอนที่ 3 การประเมินการใช้ e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร ดังรายละเอียด

ตอนที่ 1 สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและแอปพลิเคชันที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร

การพัฒนา e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร ผู้วิจัยได้ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและแอปพลิเคชันในการจัดการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร โดยสื่อการเรียนรู้และแอปพลิเคชันที่นำมาใช้ประกอบด้วยสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง และสื่อที่มีอยู่แล้วและเข้าถึงได้ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Classroom ได้แก่ (1) รูปภาพสื่ออะไรบ้าง (2) Keywords ที่เกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหาร (3) ขยายความคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหาร (4) สืบค้นปฏิบัติการทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหาร (5) มิติของความฉลาดรู้ทางอาหารและด้านต่าง ๆ กับสถานการณ์ต่าง ๆ ในปัจจุบัน และ (6) แอปพลิเคชันทางการศึกษาในการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร

ตอนที่ 2 การประเมินสื่อการเรียนรู้หรือชิ้นงานที่สร้างขึ้นโดยผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

หลังจากผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยได้เรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารผ่าน e-Learning ในเบื้องต้นแล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษาการนำ e-Learning ไปใช้ โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเน้นให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสะท้อนการเรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (สื่อการเรียนรู้) เพื่อให้ผู้เรียนสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้และได้เชื่อมโยงความฉลาดรู้ทางอาหารกับชีวิตประจำวัน โดยคาดหวังให้ผู้เรียนเข้าใจว่าความฉลาดรู้ทางอาหารและเรื่องอาหารนอกจากเรื่องโภชนาการและสุขภาพแล้ว ยังมีประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและสำคัญ อาจกล่าวได้ว่า เรื่องอาหารสามารถเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้เรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องได้ และพฤติกรรมเรื่องอาหารหากปฏิบัติโดยคำนึงถึงประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ โดยสื่อที่มอบหมาย ได้แก่ (1) การสื่อสารประเด็นเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหาร ผ่าน www.wix.com โดยค้นคว้าเนื้อหาเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหาร และสื่อสาร 3 ประเด็นสำคัญ (2) สื่อการเรียนรู้สำหรับการสื่อสารให้ผู้อื่น และ (3) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ดังรายละเอียด

(2.1) การสื่อสารประเด็นเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหาร ผ่าน www.wix.com โดยผู้วิจัยมอบหมายให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยค้นคว้าเนื้อหาเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหารและสื่อสาร ใน 3 หัวข้อ ได้แก่ (1) ประเด็นที่จะสื่อสาร (2) ภาพที่สื่อถึงความฉลาดรู้ทางอาหาร และ (3) ข่าว/สถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหาร โดยทำทั้งหมด 6 ครั้ง เพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยได้ฝึกการเชื่อมโยงการคิดวิเคราะห์ ถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารและอาหาร ที่มากกว่าไปเรื่องโภชนาการและสุขภาพ ซึ่งจะทำให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีมุมมองต่อเรื่องอาหารที่กว้างขึ้น ทั้งนี้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสื่อสารตามหัวข้อต่าง ๆ จากผลงานที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสร้างสรรค์ขึ้นทั้ง 6 ครั้ง ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัย เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 มิติและคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่สะท้อนจากผลงานชิ้นที่ 1 โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ผลงานโดยพิจารณามิติและคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่สะท้อนจากผลงาน ส่วนที่ 2 การประเมินผลงานชิ้นที่ 1 (เว็บไซต์) ดังรายละเอียด

(2.1.1) มิติที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่สะท้อนจากผลงานชิ้นที่ 1 จากการวิเคราะห์ผลงานชิ้นที่ 1 โดยภาพรวม พบว่า มิติที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่พบมากที่สุด 7 ลำดับแรก ได้แก่ โภชนาการ สิ่งแวดล้อม สุขภาพ วัฒนธรรม การเกษตร เศรษฐกิจ และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ($f = 35, 22, 22, 15, 15, 13$ และ 11 ตามลำดับ) (ภาพ 1)

(2.1.2) คำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่สะท้อนจากผลงานชิ้นที่ 1 จากการวิเคราะห์ผลงานชิ้นที่ 1 โดยภาพรวม พบว่า คำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่พบมากที่สุด 7 ลำดับแรก ได้แก่ ความปลอดภัยของอาหาร อาหารท้องถิ่น การเลือกรับประทานอาหาร อธิปไตยทางอาหาร ที่มาของอาหาร สุขภาพอาหาร และความมั่นคงทางอาหาร ($f = 25, 11, 10, 9, 8, 7$ และ 7 ตามลำดับ) (ภาพ 2)

(2.2.2) ผลการประเมินสื่อการเรียนรู้สำหรับการสื่อสารกับผู้อื่น เมื่อพิจารณาผลการประเมินสื่อการเรียนรู้สำหรับการสื่อสารกับผู้อื่น (งานชิ้นที่ 2) พบว่า ได้คะแนนเต็ม 4 ประเด็น ได้แก่ น่าสนใจ ดึงดูดใจ กระตุ้นให้เกิดความสนใจ ลำดับขั้นตอนการนำเสนอเหมาะสม ความเหมาะสมขององค์ประกอบศิลป์ และเนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (14 คะแนน)

(2.3) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ พบว่า ประเด็นที่จัดการเรียนรู้มีความเกี่ยวข้องกับความรู้ทางอาหารอย่างหลากหลาย ตามความสนใจของผู้ส่วนร่วมในการวิจัย และมีบางสื่อการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องและสื่อสารได้มากกว่า 1 ประเด็น และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางอาหารค่อนข้างเป็นไปเรื่องเดียวกันกับประเด็นที่สื่อสารผ่านเว็บไซต์ (งานชิ้นที่ 1) และสื่อการเรียนรู้สำหรับการสื่อสารกับผู้อื่น (งานชิ้นที่ 2)

ตอนที่ 3 การประเมินการใช้ e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความรู้ทางอาหาร

การประเมินการใช้ e-Learning สำหรับการจัดการเรียนรู้ความรู้ทางอาหาร ผู้วิจัยนำเสนอผลการประเมิน โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็น ได้แก่ การสะท้อนคิดจากผู้ส่วนร่วมในการวิจัย และ ความเข้าใจเรื่องความรู้ทางอาหารของผู้ส่วนร่วมในการวิจัย ดังรายละเอียด

3.1 การสะท้อนคิดจากผู้ส่วนร่วมในการวิจัยและผู้วิจัย แบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ (1) สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ของผู้ส่วนร่วมวิจัย (2) สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการสื่อสารเรื่องอาหารผ่านเว็บไซต์ของผู้ส่วนร่วมวิจัย และ (3) ทักษะที่ได้พัฒนาหลังจากการจัดการเรียนรู้ของผู้ส่วนร่วมวิจัย และ (4) สะท้อนคิดจากผู้วิจัย ดังรายละเอียด

(3.1.1) สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ

จากกิจกรรมและสื่อต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยใช้ในการจัดการเรียนรู้ ผู้ส่วนร่วมในการวิจัยได้เรียนรู้ รับรู้ปัญหา รวมถึงข้อจำกัดในปัจจุบัน มีการติดตามข่าวสาร ทันโลกมากขึ้น คิดวิเคราะห์ข่าวสารมากขึ้น รู้เท่าทันเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้เรียนรู้ในประเด็นต่าง ๆ เยอะขึ้น ทำให้ตระหนักและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบางอย่างในทางที่ดีขึ้น เช่น การลดขยะจากตนเอง แยกขยะก่อนทิ้ง ใช้ของที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น ดังที่ผู้ส่วนร่วมในการวิจัยสะท้อน ดังนี้

“...ได้เรียนรู้ข่าว ทำตัวให้ทันโลกมากขึ้น ไม่ใช่รับฟังอย่างเดียว ต้องตกตะกอนต่อ...”

“...ได้รับรู้ถึงปัญหาในปัจจุบัน ตระหนัก และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (เช่น เมื่อก่อนเราสร้างแต่ขยะ จะลดการใช้ขยะ ทิ้งขยะแบบแยก เพื่อนำไปรีไซเคิลได้)...”

“ได้เรียนรู้จากเรื่องของตัวเอง เราควรจะใช้อะไรที่เป็นธรรมชาติมากที่สุด ที่เป็นธรรมชาติที่มีอยู่แล้ว (เช่น กับข้าวร้านสะดวกซื้อ) การไม่ฝืนธรรมชาติจะช่วยไม่ลดอายุขัย”

“การติดตามข่าวสาร ทำให้เราคิดวิเคราะห์ ข่าวสารมากขึ้น เช่น นโยบายปลูกข้าวโพด”

“การรู้เท่าทันในเทคโนโลยีใหม่ ๆ เราคำนึงถึง/รู้ผลกระทบได้ ทำให้เลือกใช้ได้อย่างดี เช่น เรื่องภาชนะจากใบไม้ ถ้ารู้จักเทคโนโลยีจะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้”

“ได้เรียนรู้ลึกขึ้น เช่น พาราควอต...”

(3.1.2) สิ่งที่ได้เรียนรู้/พัฒนาจากการสื่อสารเรื่องอาหารผ่านเว็บไซต์

จากการทำผลงานการสื่อสารเรื่องอาหารผ่านเว็บไซต์ ผู้ส่วนร่วมในการวิจัยสะท้อนว่าได้เรียนรู้และพัฒนาในหลายด้าน ได้แก่ การสืบค้นข้อมูล การสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจ การสื่อสารโดยการเขียน การใช้เทคโนโลยี การแสวงหาความรู้ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การเรียบเรียงข้อมูล การนำสิ่งที่เรียนมาใช้ และการเชื่อมโยงเนื้อหา อาจกล่าวได้ว่าได้นำความรู้มาใช้อย่างกว้างขวางทั้งความรู้เดิม ความรู้ที่ได้จากการเรียน สิ่งที่พบเจอในชีวิตประจำวัน ความรู้ที่ได้จากการเรียนในวิชานี้ เพื่อสื่อสารเรื่องอาหารให้ได้ ดังที่ผู้ส่วนร่วมในการวิจัยสะท้อน ดังนี้

“การสืบค้นข้อมูล อาจได้จากชีวิตประจำวัน (เช่น ไปกินร้านที่เกี่ยวข้อง นำมาสร้างเป็น topicได้)...”

“...การสืบค้นข้อมูล ข้อมูลอยู่รอบตัวเรา เป็นเรื่องที่สนใจ และนำมาสื่อสารให้คนอื่นได้รู้ ลึกซึ้งขึ้น”

“ทักษะการสื่อสารให้คนอื่นเข้าใจเรื่องเขียน ให้คนอื่นเข้าใจรู้เรื่องจากมุมมองของเราได้”

“ได้ฝึกการใช้เทคโนโลยี...”

“...ได้พัฒนาทักษะคิดสร้างสรรค์ ได้เรื่องแล้ว จะทำยังไงให้น่าสนใจ ถ้าทำส่ง ๆ จะไม่น่าสนใจ อยากให้คนอื่นอ่านได้อะไร ได้แชร์มุมมองต่าง ๆ เรื่องเดียวกัน คนมองต่างกัน...”

“...ฝึกการหาข้อมูลจากหลายที่หลายแหล่ง นำมาเรียบเรียง ให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนที่สุด...”

“การสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม จากที่เห็นในชีวิตประจำวัน เช่น โซตารักษามะเร็ง บัตรพลัง การหาข้อมูลเพิ่มเติม”

“...ฝึกการหาเนื้อหา เป้าหมายของการทำเว็บ นำที่เคยเรียนมา มาต่อยอด เชื่อมโยงกับเนื้อหา เชื่อมโยงกับทุกมิติทุกเรื่อง”

(3.1.3) ทักษะที่ได้พัฒนาหลังจากการจัดการเรียนรู้

จากแบบสะท้อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองโดยผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย มี 2 ประเด็น ได้แก่ ทักษะที่พัฒนาหลังจากจัดการเรียนรู้ และสิ่งที่พัฒนาขึ้นจากเดิม พบว่า

ทักษะที่ได้พัฒนาหลังการจัดการเรียนรู้ ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสะท้อนว่าได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้แก่ ความกล้าแสดงออก การสื่อสารที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น การสื่อความหมายให้ผู้เรียนเข้าใจ การวางแผนและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การแยกแยะข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูล การคิดต่อยอดข้อมูลเพื่อเตรียมถ่ายทอด กระบวนการคิดซับซ้อน การสอนให้ได้นำไปใช้จริง ดังที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสะท้อน ดังนี้

“ทำให้กล้าแสดงออกมากขึ้น”

“...พูดเป็นธรรมชาติมากขึ้น...”

“การสื่อสาร สื่อความหมาย สิ่งที่เคยเตรียมมาให้เด็กเรียนเข้าใจ”

“วางแผนไว้ แต่บางอย่างอาจปรับแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ต้องเตรียมพร้อม...”

“ทักษะการแยกแยะข้อมูล ทำความเข้าใจเชื่อมโยง เชื่อมโยงข้อมูล”

“ได้พัฒนาโดยนำข้อมูลมาคิดต่อยอดว่าจะสอนอย่างไร เช่น ผักแต่ละประเภท หาปลายทางของสิ่งที่เราจะสอนเด็กได้ ทำให้คิดแผนได้ซับซ้อนขึ้น พัฒนากระบวนการคิด ไม่ใช่สอนแค่ให้เด็กรู้ สอนให้ใช้ได้จริง”

สิ่งที่ได้เรียนรู้จากรายวิชา ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสะท้อนว่าได้เรียนรู้จากรายวิชา ได้แก่ การจัดการการเงินเรื่องอาหาร การเตรียมพร้อมในภาวะที่ประเทศประสบภัยพิบัติ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารและแหล่งอาหารต่าง ๆ (เช่น การประมง) การย่อยสลายของขยะต่าง ๆ ขยะอาหาร และการทำสื่อ ดังที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสะท้อน ดังนี้

“การจัดการเงินภายใน 1 เดือน ทำให้เราวางแผนการเงินเพื่ออาหารได้ มีเงินเก็บได้...”

“...ประเทศไทยไม่ได้เน้นเตรียมความพร้อมในภาวะที่ประเทศประสบภัยพิบัติ นำไปใช้เตรียมพร้อมได้จริง ในการเตรียมตัว สะท้อนกลับมาที่ประเทศเราได้ว่ามีข้อบกพร่อง...”

“...ได้รู้อะไรที่ไม่รู้ แก้วไม่สามารถย่อยสลายได้”

“ปลาหู ชาวประมงจับลูกปลามา สาเหตุของปลาหูหายไป ใช้วนตาถึงจับปลา มีกฎหมายแต่มีการลักลอบ...”

“เรียนรู้การทำสื่อของเพื่อนที่หลากหลาย...”

“...ภาพรวมของเนื้อหา แต่ละบท จะมีความเจาะลึกในเรื่องนั้น ๆ เช่น กินปลาที่ไหน ภัยพิบัติ เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน...”

“ขยะอาหาร เป็นเรื่องที่ควรแก้ไข ทำให้นักถึงชีวิตประจำวัน”

(3.1.4) สะท้อนคิดจากผู้วิจัย

จากการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารโดยใช้ Google Classroom เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนรู้ ใช้สื่อออนไลน์ แอปพลิเคชัน และมอบหมายงานเพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ และฝึกการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนเข้ากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือชีวิตประจำวัน ผู้วิจัยมีข้อค้นพบข้อสังเกต ดังนี้

(1) Google Classroom ข้อดี คือ เหมาะสมในการใช้เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนรู้ บทเรียนออนไลน์ เช่น การอัปโหลดสื่อให้ศึกษาก่อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียน การส่งชิ้นงานของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่เป็นระบบ และมีการบันทึกเวลาส่ง แจ้งเตือนผู้วิจัยและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และการโพสต์ประเด็นหรือโจทย์ให้ผู้เรียนพิมพ์ความคิดเห็นตอบช่วยให้ทุกคนเห็นความคิดเห็นของกันและกันและบันทึกไว้ในห้องเรียน อีกทั้งหลังจากเรียนแล้วผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและผู้วิจัยสามารถทบทวนข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลได้ เป็นต้น ข้อจำกัด คือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้บางประเด็นอาจจำเป็นต้องแลกเปลี่ยนในชั้นเรียนจริงจะทำให้เข้าใจรายละเอียดและมีปฏิสัมพันธ์มากกว่าการแลกเปลี่ยนผ่านข้อความทางออนไลน์

(2) สื่อต่าง ๆ ที่หลากหลายและการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียนช่วยฝึกให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสื่อสารเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารผ่านเว็บไซต์ได้มากขึ้น กล่าวคือสื่อต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาเป็นกรณีศึกษาแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน สามารถค้นได้จากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ทุกคนเข้าถึงได้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในชั้นเรียน เป็นตัวอย่างและการฝึกให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยให้เหตุผล เชื่อมโยงสิ่งที่เกิดขึ้นกับความฉลาดรู้ทางอาหารในประเด็นต่าง ๆ สร้างความสนใจให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่จะนำทักษะที่ได้พัฒนานี้ไปใช้ในการสื่อสารเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารผ่านเว็บไซต์ และช่วยฝึกการค้นคว้า หาสื่อจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เมื่อเป็นนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์และการเป็นครูคหกรรมศาสตร์ในอนาคต และฝึกการเชื่อมโยงวิชาชีวิตจริง สถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น

(3) สื่อหรือสถานการณ์ที่นำมาแลกเปลี่ยน ควรเริ่มจากเรื่องใกล้ตัวที่เข้าใจง่ายก่อน เพื่อไม่ทำให้รู้สึกว่าการสื่อสารเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารยากเกินไปที่จะเข้าใจ จากนั้นจึงใช้สถานการณ์ที่เป็นปัจจุบันใหม่ ๆ ที่คาดไม่ถึงว่าจะเกี่ยวข้องได้ มากกระตุ้น ท้าทายให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน และสรุปตอนท้ายว่าการปฏิบัติของแต่ละคนจะส่งผลต่อสิ่งรอบตัวไม่มากนักน้อย ฉะนั้นจุดเริ่มต้นที่ดีคือการเริ่มต้นเปลี่ยนแปลงจากตนเอง

(4) การกล้าคิด กล้าแสดงความคิดเห็น ผ่านการพูดและเขียน เป็นสิ่งสำคัญของการเรียนครั้งนี้ กล่าวคือ การพูดฝึกโดยการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียนผ่านประเด็นต่าง ๆ ที่ทุกคนได้แสดงความคิดเห็นโดยสร้างบรรยากาศเป็นกันเอง และไม่วิจารณ์ความคิดเห็นของแต่ละคน ส่วนการฝึกการแสดงความคิดเห็นหรือถ่ายทอดสื่อสารความคิดของตนเองในเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารได้ฝึกผ่านการเขียนโดยการทำเว็บไซต์ ทั้งนี้การฝึกพูดและเขียนทำให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยกล้านำเสนอประเด็นใหม่ ๆ และคิดเชื่อมโยงให้เหตุผลได้ดีขึ้น

3.2 ความเข้าใจเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

การประเมินความเข้าใจเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร ผู้วิจัยใช้ Quizizz ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันทางการศึกษามาประเมินผล เพื่อให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเข้าใจเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร และประเมินตนเอง

ได้ว่าเข้าใจเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารถูกต้องหรือไม่ จากผลวิจัย เมื่อพิจารณารายข้อ มีจำนวน 6 ข้อ จาก 19 ข้อ ที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยตอบถูกทุกคน ได้แก่ ถั่วเน่าเป็นส่วนผสมในการทำน้ำเงี้ยวซึ่งเป็นอาหารของภาคใต้ (อาหารท้องถิ่น) ข้าวกล้องเป็นอาหารที่มีรสเผ็ดร้อนของพริกแกงและสมุนไพรเด่นชัด เป็นอาหารภาคใต้ (อาหารท้องถิ่น) เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตอาหารในระดับอุตสาหกรรม เช่น การใช้สารเคมี สารเสริมต่างๆ ในกระบวนการผลิตและแปรรูปอาหารในโรงงานอุตสาหกรรมส่งผลต่อร่างกายผู้บริโภค (เทคโนโลยีอาหาร) ไข่ที่เลี้ยงเพื่อกินเนื้อ เป็นไข่พันธุ์เดียวกับไข่ที่เรabriโภคไข่ (ที่มาของอาหาร) มะลิเรียนรู้เรื่องอาหารไทยจากคุณย่าและคุณยาย และค้นคว้าด้วยตนเอง มะลิมีความฉลาดรู้ทางอาหารประเด็นใด (1) อาหารท้องถิ่น (2) วัฒนธรรมอาหาร (3) การปฏิบัติตามตำรับอาหารและประยุกต์ใช้ตำรับอาหารอย่างสร้างสรรค์ และไบเตยลดการกินอาหารแปรรูป และชอบกินอาหารที่ปรุงสดใหม่ วัตถุดิบจากเกษตรแบบอินทรีย์ มีความฉลาดรู้ทางอาหารประเด็นใดบ้าง (1) ความตระหนักถึงความอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในการเกษตรเพื่อผลิตอาหารรวมถึงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารในอุตสาหกรรม (2) ความปลอดภัยของอาหาร (3) ตระหนักเรื่องอาหารเพื่อสุขภาพร่างกายที่ดี) นอกจากนี้ประเด็นที่ตอบถูกน้อย มีจำนวน 2 ประเด็น ได้แก่ ผักที่มีทุกฤดูกาล คือคะน้า ถั่วฝักยาว กวางตุ้ง บวบ แครอท (ฤดูกาลของอาหาร) และ ฉลากโภชนาการระบุจำนวน 1 หน่วยบริโภคใน 1 บรรจุภัณฑ์ (หลักการดูฉลากโภชนาการ)

อภิปรายผลการวิจัย

จากข้อมูลการเปรียบเทียบมิติและคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารกับผลลัพธ์การเรียนรู้และเป้าหมายความฉลาดรู้ทางอาหารของ Ukraisa (2017) พบว่ามีประเด็นที่ไม่ปรากฏในชิ้นงานที่ชัดเจน ได้แก่ ระบบการผลิตอาหารทั้งวงจร สภาพภูมิศาสตร์/อากาศที่มีผลต่อการผลิตอาหาร ตระหนักในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการระบบการผลิตอาหาร ตระหนักถึงความอันตรายของสารเคมีที่ใช้การเกษตรเพื่อผลิตอาหาร รวมถึงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารในอุตสาหกรรม และตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงตนเองเรื่องอาหารช่วยให้เปลี่ยนแปลงสังคมและโลกได้ การสื่อสารเรื่องอาหารให้ผู้อื่นเข้าใจได้ การใช้อุปกรณ์ครัว/ของใช้ในครัวพื้นฐานอย่างเหมาะสม การใช้อุปกรณ์ครัวที่เป็นเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม การจัดเตรียมและปรุงอาหารจากวัตถุดิบที่เข้าถึงได้และปลอดภัยทั้งในยามปกติและยามฉุกเฉิน และวิธีการบริโภคเพื่อสนับสนุนอาหารในระบบการผลิตแบบยั่งยืน เนื่องจากบางประเด็นค่อนข้างซับซ้อนและใช้เวลาในการทำความเข้าใจ และสื่อสารให้เข้าใจได้ยาก ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรเน้นย้ำรวมถึงสร้างและคัดเลือกสื่อที่นำมาใช้ในประเด็นดังกล่าวเพิ่มขึ้น

มิติที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่สะท้อนจากผลงานชิ้นที่ 1 มิติที่สะท้อนจากผลงานมากที่สุด ได้แก่ มิติโภชนาการ และสุขภาพ ซึ่งเป็นประเด็นแรกในเรื่องอาหารที่นึกถึงเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้พบว่ายังมีมิติอื่น ๆ ที่สะท้อนจากผลงานรองลงมา และขยายจากมิติโภชนาการและสุขภาพ ได้แก่ มิติสิ่งแวดล้อม มิติวัฒนธรรม มิติการเกษตร มิติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มิติเศรษฐกิจ มิติเศรษฐศาสตร์ และมิติการเมืองเรื่องอาหาร ซึ่งผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสะท้อนผ่านผลงานได้น่าสนใจ แสดงถึงความเข้าใจที่ขยายเพิ่มขึ้นในเรื่องอาหารที่เกี่ยวข้องกับหลายมิติและมีผลต่อกันและกัน ซึ่งถือว่าบรรลุเป้าหมายของรายวิชานี้ อาจกล่าวได้ว่าการขยายมิติเรื่องอาหารจากโภชนาการสู่มิติอื่น ๆ สอดคล้องกับที่มาของคำว่าความฉลาดรู้ทางอาหาร (Colatruglio, & Slater, 2014; The Giessen Declaration, 2005)

คำสำคัญกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่สะท้อนจากผลงานชิ้นที่ 1 มากที่สุด ได้แก่ ความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งเป็นประเด็นที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยกล่าวถึงบ่อยที่สุดในระหว่างการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน

และเป็นสิ่งที่เข้าใจได้ง่ายอันดับแรกของเรื่องอาหาร รวมถึงประเด็นการเลือกรับประทานอาหาร สุขภาพอาหารซึ่งเป็นประเด็นที่คนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องอาหาร

นอกจากนี้พบว่าประเด็นใหม่ ๆ ที่สะท้อนจากผลงาน ได้แก่ อาหารท้องถิ่น อธิปไตยทางอาหาร ที่มาของอาหาร ความมั่นคงทางอาหาร เกษตรอินทรีย์ ความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นหลักฐานสะท้อนการขยายความรู้เรื่องอาหารได้ดี และสะท้อนว่าผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเข้าใจเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารมากขึ้นและสนใจประเด็นเหล่านี้

ผลการประเมินเว็บไซต์ ประเด็นที่ได้คะแนนรวมสูงที่สุด ทั้ง (1) ประเด็นที่จะสื่อสาร (2) ภาพที่สื่อถึงความฉลาดรู้ทางอาหาร และ (3) ข่าว/สถานการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหาร คือ ความเหมาะสมขององค์ประกอบศิลป์ การนำเสนอเหมาะสม และลำดับขั้นตอนการนำเสนอเหมาะสม สะท้อนว่าผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีการลำดับความคิด คิดเป็นขั้นตอนก่อนนำเสนอ และมีการจัดวางส่วนประกอบในเว็บไซต์ได้อย่างเหมาะสม คะแนนรวมสูงรองลงมา คือ ประเด็นใหม่เกี่ยวข้องกับ ความฉลาดรู้ทางอาหาร สะท้อนว่าผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเข้าใจเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารมากขึ้น และมีการนำเสนอ ประเด็น ภาพ หรือข่าว/สถานการณ์ต่าง ๆ ที่ใหม่และน่าสนใจมาอธิบายเชื่อมโยงกับความฉลาดรู้ทางอาหารในมิติและประเด็นสำคัญต่าง ๆ ซึ่งแต่ละคนมีแนวคิดที่หลากหลายตามที่ตนเองสนใจ ส่วนประเด็นที่ได้คะแนนน้อยที่สุด เหมือนทั้ง 3 หัวข้อ คือ มีความครบถ้วนของเนื้อหา สามารถใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อาจเนื่องด้วยผู้วิจัยไม่ได้เน้นย้ำในการมอบหมายงานให้ผู้มีส่วนร่วมสื่อสารโดยให้บุคคลทั่วไปเข้ามาเรียนรู้ด้วยตนเองได้ จึงมีบางส่วนที่มีการอธิบายค่อนข้างน้อย อาจทำให้บุคคลทั่วไปไม่สามารถเข้าใจในประเด็น รายละเอียดได้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้คำสำคัญต่าง ๆ ยังสอดคล้ององค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางอาหารของ Vidgen (2014) อาทิ (1) วางแผนและจัดการอาหาร จัดลำดับการเงินและเวลาสำหรับอาหาร วางแผนเกี่ยวกับปริมาณอาหารที่ได้รับ (เป็นทางการและไม่เป็นทางการ) (2) เลือกอาหาร เข้าถึงอาหารในหลายแหล่ง และรู้ข้อดีและข้อจำกัดของแหล่งนั้น ๆ รู้ส่วนประกอบ/ส่วนผสมในผลิตภัณฑ์อาหาร แหล่งที่มา วิธีเก็บรักษา วิธีใช้ และพิจารณาตัดสินคุณภาพของอาหาร (3) เตรียมอาหาร ทำอาหารให้มีรสชาติที่ดีจากวัตถุดิบต่าง ๆ ที่มีอยู่ ประยุกต์หลักพื้นฐานอาหารปลอดภัย สุขลักษณะ และการสัมผัสการหยิบจับอาหาร (4) รับประทานอาหาร แสดงให้เห็นถึงความตระหนักของตนเองต่อปริมาณอาหารที่เหมาะสมกับตนเอง ความสมดุลในความต้องการอาหารของตนเองเพื่อสุขภาพที่ดี และอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย และจัดสรรสัดส่วนและความถี่ของการกินอาหาร

คำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหารที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยสะท้อนผ่านผลงาน เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยเกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหาร ของ Pendergast, & Dewhurst (2012) พบว่าสอดคล้องกันหลายประเด็น เช่น (1) การเตรียมอาหารและกิจกรรมประกอบอาหาร (2) ความปลอดภัยและสุขอนามัย (3) โภชนาการและการประยุกต์ (4) ทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ และการประเมิน โดยเป็นการเลือกข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ (5) คุณค่า การเห็นคุณค่าของอาหารแบบดั้งเดิม วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และประเพณี (6) สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน เช่น ระยะทางของอาหาร แหล่งอาหาร พื้นบ้าน ผลกระทบของการผลิตอาหาร การผลิตและการบริโภคการค้าที่เป็นธรรม (7) วิทยาศาสตร์การประกอบอาหาร การประกอบอาหาร และการเชื่อมโยงกับเทคโนโลยี (8) ฤดูกาลของอาหาร ห่วงโซ่อาหาร และหน่วยงานคุ้มครองสัตว์ และ (9) นโยบายอาหาร และตลาดโลก

จากการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz พบว่า มีข้อที่ตอบถูกทุกคน จำนวน 6 ข้อ จาก 19 ข้อ เมื่อพิจารณาสิ่งที่ผู้วิจัยบันทึกหลังการสอน พบว่าการใช้แอปพลิเคชันดังกล่าวมีเวลาในการทำจำกัดในแต่ละข้อ และความซับซ้อนและความยาวของบางข้อคำถามอาจมีผลต่อการตอบคำถาม ดังนั้นควรพิจารณาข้อคำถาม ตัวเลือกให้เหมาะสม นอกจากนี้ข้อที่ตอบถูกทุกคน เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับอาหารท้องถิ่น เทคโนโลยีอาหาร ที่มาของ

อาหาร วัฒนธรรมอาหาร ความปลอดภัยของอาหาร อาจเนื่องจากผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเป็นนิสิตครูกรรมศาสตร์ ซึ่งรายวิชาเอกบังคับมีรายวิชาสุขภาพอาหาร โภชนศาสตร์เบื้องต้น หลักการประกอบอาหาร และการจัดเตรียมอาหาร ที่ได้เรียนส่วนผสม วัตถุดิบต่าง ๆ ในการประกอบอาหาร และทำให้เห็นคำตอบได้ถูกทุกคน ประเด็นที่ตอบผิดในการตอบคำถามในแอปพลิเคชัน Quizizz ได้แก่ ผักที่มีทุกฤดูกาล คือ ค่ะน้ำ ถั่วฝักยาว กวางตุ้ง บวบ แครอท ซึ่งเป็นคำถามนิเสธ อาจเนื่องจากในชีวิตประจำวันจะเห็นผักเหล่านี้ทุกฤดูกาล (ผักเศรษฐกิจ) มีการปลูกตลอดทั้งปีแต่ที่จริงแล้วผักแต่ละชนิดมีฤดูกาลที่เหมาะสมต่างกันในการปลูก โดยไม่ใช่สารเคมี อาจทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับฤดูกาลของผักต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การเลือกใช้แอปพลิเคชันทางการศึกษา ควรเลือกให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินผล เนื่องจากแต่ละแอปพลิเคชันมีจุดเด่นต่างกันจึงเหมาะสมกับการนำไปใช้ที่ต่างกัน
2. การจัดทำเว็บไซต์เพื่อสื่อสารเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร โดยการมอบหมายงานอาจให้ผู้เรียนกำหนดธีมในการนำเสนอประเด็น และผู้สอนกำหนดโจทย์ให้ชัดเจนและประเมินให้สอดคล้องกับโจทย์
3. การจัดการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารครั้งต่อไป ผู้วิจัยควรเน้นย้ำในบางประเด็นเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยไม่ได้สะท้อนผ่านผลงาน หรือบางประเด็นค่อนข้างซับซ้อนและสื่อสารให้เข้าใจได้ค่อนข้างยาก รวมถึงควรเชื่อมโยงกับสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น
4. การทำสื่อออนไลน์เพิ่มขึ้น กระชับและตรงประเด็นมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง และใช้เวลาในชั้นเรียนในการสื่อสาร แลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยระยะยาวเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความฉลาดรู้ทางอาหารอย่างต่อเนื่อง และเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลง และสามารถสอดแทรกความฉลาดรู้ทางอาหารในรายวิชาต่าง ๆ ได้
2. การจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารอาจต้องใช้การจัดการเรียนรู้แบบผสมโดยเป็นแบบพบกัน และมีปฏิสัมพันธ์กันร่วมกับแบบออนไลน์ เนื่องจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อภิปรายร่วมกันในบางประเด็น จะทำให้เข้าใจลึกซึ้งและเข้าใจปฏิกิริยาของแต่ละคน ได้ดีกว่าการแลกเปลี่ยนแบบออนไลน์
3. ศึกษาการจัดการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารของแต่ละช่วงวัยในระบบการศึกษา ได้แก่ ปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา อุดมศึกษา โดยสอดแทรกบูรณาการกับวิชาที่อยู่ในหลักสูตร ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละช่วงวัยและบริบทพื้นที่จะแตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- ประเวศ วะสี. (2549). *ระบบการเรียนรู้ใหม่ไปให้พ้นวิกฤตแห่งยุคสมัย*. กรุงเทพมหานคร: แผนงานสร้าง
 พยาบาลของชุมชน โดยชุมชน เพื่อชุมชน ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการ
 สร้างเสริมสุขภาพ.
- วิจารณ์ พานิช. (2558). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. *นวัตกรรมการเรียนรู้* 1(2), 3-14.
- Colatruglio, S., & Slater, J. (2014). *Chapter 3: Food Literacy: Bridging the Gap between Food, Nutrition and Well-Being*. In Deer, F., Falkenberg, T., McMillan, B. & Sims, L. (Eds.), *Sustainable well-being: concepts, issues, and educational practices* (pp. 37-55). Manitoba, Canada: Education for Sustainable Well-Being Press (ESWB Press).

- Pendergast, D., & Garvis, S., & Kanasa, H. (2011). Insight from the Public on Home Economics & Formal Food literacy. *Family & Consumer Science Research Journal* 39(4), 415-430.
- Pendergast, D., & Dewhurst, Y. (2012). *Home economics and food literacy – An International investigation*. Retrieved April 20, 2018, http://www98.griffith.edu.au.dspace/bitstream/handle/10072/49542/79938_1.pdf?sequence=1.
- The Giessen Declaration. (2005). *Public Health Nutrition*. September 2005; 8(6A), 783-786.
- Ukrais, S. (2017). *Food Literacy: New Paradigm and Approach to Develop Learning for Pre-Service Home Economics Teachers*. Doctor of Philosophy (Population Education), Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.
- Vidgen, H. A. (2014). *Food Literacy: What is it and does it influence what we eat?* Doctor of Philosophy School of Exercise and Nutrition Sciences, Faculty of Health, Queensland University of Technology. Retrieved March 13, 2018, Website: http://eprints.qut.edu.au/66720/1/Helen_Vidgen_Thesis.pdf.