

การพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารของนิสิตครูคหกรรมศาสตร์ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

The Development of Pre-Service Home Economics Teachers' Food Literacy via Various Learning Activities

สุวิมล อุไกรษา

Suwimon Ukraisa

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Division of Home Economics, Department of Vocational Education, Faculty of Education, Kasetsart University

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารของนิสิตครูคหกรรมศาสตร์ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย คือ นิสิตครูคหกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 2-4 จากหลักสูตรผลิตครูคหกรรม ศาสตร์ ศึกษา แห่งหนึ่ง ในปีการศึกษา 2561 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร แบบสะท้อนการเรียนรู้ แบบประเมินกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร แบบประเมินความฉลาดรู้ทางอาหาร และแบบประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์เนื้อหา ดำเนินการวิจัยโดยศึกษาเอกสาร และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารให้นิสิตออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร 20 นาที จากนั้นประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารประเมินความฉลาดรู้ทางอาหาร และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัย พบว่า นิสิตเกือบทั้งหมดพอใจกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร มีข้อเสนอแนะสำหรับบางกิจกรรมที่ให้เพิ่มเวลาในการทำกิจกรรมและให้เพิ่มเวลาในช่วงเริ่มต้นเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารเพื่อให้เข้าใจมากขึ้น ส่วนทักษะศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาของนิสิตพบว่า โดยรวมและทุกทักษะอยู่ในระดับมาก บางกิจกรรมสามารถพัฒนามากกว่าหนึ่งทักษะ และความฉลาดรู้ทางอาหารนิสิตประเมินตนเองระดับมาก

คำสำคัญ: ความฉลาดรู้ทางอาหาร คหกรรมศาสตร์
นิสิตครูคหกรรมศาสตร์

Abstract

This study aimed to develop pre-service Home Economics teachers' food literacy via various learning activities. The participants were twenty second to fourth years pre-service home economics teachers who majoring in Home Economics in the university in academic year 2018. The research instruments were food literacy lesson plans, reflective journal, food literacy activities evaluation form, food literacy survey and 21st century and learning skills survey. The data were analyzed by Percentage, Mean, and content analysis. The researcher reviewed the literature, designed and implemented the food literacy activities. During the activities, the pre-service teachers designed and implemented the food literacy activities for 20 minutes. After the activities, the pre-service teachers' activities were evaluated, and their food literacy and 21st century and learning skills were surveyed. The result showed that the food literacy activities satisfied most pre-service teachers. However, there were some suggestions for some activities including the time for the beginning of food literacy activities should be increased for more understanding. In term of 21st century and learning skills, it was found that they were at the high level. Moreover, some activities could promote more than one skill and most pre-service teachers assessed themselves in the high level.

Keywords: Food Literacy, Home Economics, Pre-Service Home Economics Teachers

บทนำ

ปัจจุบันวิกฤตการณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกัน โดยเฉพาะเรื่องสำคัญของทุกคนคือเรื่องอาหาร แม้มีวิวัฒนาการในการผลิตอาหารอย่างก้าวหน้าแต่ยังพบปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพ ปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดจากการบริโภคอาหารมากขึ้น กลุ่มนักวิชาการต่างประเทศได้เสนอแนวคิดใหม่ขึ้นเพื่อแก้ปัญหาอย่างบูรณาการ นั่นคือความฉลาดรู้ทางอาหาร (food literacy) เป็นแนวคิดเชิงบูรณาการเรื่องอาหาร ที่ขยายจากโภชนาการในมิติชีววิทยา (The Giessen Declaration, 2005) โดยเชื่อมโยงกับมิติสุขภาพ สิ่งแวดล้อม การเกษตร ระบบการผลิตอาหารและผู้เกี่ยวข้องในระบบอาหาร ความมั่นคงทางอาหาร วัฒนธรรม ซึ่งมีความสำคัญและนำไปสู่สุขภาพที่ดี รวมถึงระบบการผลิตอาหารและสิ่งแวดล้อมที่ดีด้วย อีกทั้งเป็นที่ทราบกันดีว่าเรื่องอาหารสำคัญและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของพลเมือง ซึ่งหากพลเมืองมีความฉลาดรู้ทางอาหารจะเป็นส่วนหนึ่งช่วยแก้ปัญหาและวิกฤตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาหารได้ ดังนั้นความฉลาดรู้ทางอาหารควรได้รับการปลูกฝังให้กับพลเมือง

การปลูกฝังเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร สามารถทำได้ทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบ จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 2 สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา มาตรา 10 “การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี ที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย” อาจกล่าวได้ว่า พลเมืองทุกคนมีสิทธิเข้าถึงการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการให้การศึกษาเรื่องอาหาร คือ ครูคหกรรมศาสตร์ในโรงเรียน ซึ่งมีบทบาทในการให้ความรู้เรื่องอาหารและโภชนาการ และโครงการอาหารกลางวัน ถือได้ว่าเป็นช่องทางในการปลูกฝังเรื่องอาหารให้กับพลเมืองได้

นักคหกรรมศาสตร์ต่างประเทศให้ความสำคัญและดำเนินการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางอาหาร โดยทำการวิจัยทั้งเนื้อหาของความฉลาดรู้ทางอาหาร แนวทางการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางอาหาร (Pendergast, & Dewhurst, 2012; Pendergast, Garvis, & Kanasa, 2011) รวมถึงกลุ่มที่ให้ความสำคัญในการจัดโปรแกรม/หลักสูตรสำหรับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางอาหารเช่น จัดกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารผ่านสวนในโรงเรียน (Nowak, Schneyer, & Roberts, 2012) หลักสูตร

แนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหาร (Nourish, 2009) เป็นต้น รวมถึงมีการวิจัยเพื่อหาความหมายองค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางอาหาร ของ Cullen, Hatch, Martin, Higgins, & Sheppard (2015); Vidgen (2014) จากข้อมูลข้างต้นอาจกล่าวได้ว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารและโภชนาการเป็นส่วนที่ครูคหกรรมศาสตร์รับผิดชอบ ดังนั้นนิสิตครูคหกรรมศาสตร์ศึกษาที่จะเป็นนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์ และเป็นครูคหกรรมศาสตร์ในอนาคตจึงจำเป็นต้องเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร ซึ่งเป็นการพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารตนเอง และสามารถถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้ให้กับนักเรียนต่อไปได้

นอกจากนี้ความฉลาดรู้ทางอาหารยังเป็นสื่อกลางในการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการเลือกบริโภคอาหารที่พอดี อาหารผลิตจากกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของตนเอง และรักษาสภาพแวดล้อม สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ยุทธศาสตร์ที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป้าหมายที่ 3 การวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แนวทางการพัฒนา คือ ส่งเสริม สนับสนุน การสร้างจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรม และ นำแนวคิดตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงสู่ การปฏิบัติในการดำเนินชีวิต (Office of the Education Council Ministry of Education, 2017)

ผู้วิจัยในฐานะผู้ผลิตบัณฑิตครูคหกรรมศาสตร์จึงเล็งเห็นความสำคัญของการเตรียมนิสิตครูคหกรรมศาสตร์ให้ มีการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารที่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในอนาคตทั้งบทบาทของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์ ครูคหกรรมศาสตร์และ นักคหกรรมศาสตร์ศึกษา ทั้งนี้การพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารมิได้สอนเนื้อหาใหม่เพิ่มเติม แต่ให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่เคยเรียน และแนะนำ ชี้แนะ ว่าเป็นมุมมองใหม่ เรื่องอาหารที่เพิ่มจากการกินเพื่อสุขภาพของตนเอง และขยาย ขยายแนวคิดการกินที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม บริบทรอบตัว นอกจากนี้การพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหาร เป็นสื่อกลางในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การคิดอย่างมี วิเคราะห์ญาณ แก้ไขปัญหาได้ (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะในการสื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications Information and Media Literacy) เป็นต้น การพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารควรเป็นมากกว่า การป้อนความรู้ ดังนั้นแนวทางสร้างประสบการณ์ให้กับนิสิตครูคหกรรมศาสตร์ในการค้นคว้าความรู้ คิดแก้ปัญหา และ

เชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาหาร คิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงเห็นควรใช้การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และใช้ทฤษฎีที่หลากหลายอื่น ๆ ได้แก่ ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) การจัดการเรียนรู้ โดยการสร้างสรรค์ผลงาน (Task-based Learning: TBL) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation-based Learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เป็นต้น เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารของ นิสิตครูคหกรรมศาสตร์ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

วิธีการศึกษา

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย คือ นิสิตครูคหกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 2-4 ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จำนวน 20 คน ภาคปลาย ปีการศึกษา 2561 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ความฉลาดรู้ทางอาหาร และเต็มใจเป็นผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และจากผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยประกอบด้วยนิสิตชั้นปีที่ 2-4 ผู้วิจัยจึงสอน 3 หมู่เรียน ตามชั้นปี เพื่อให้การเรียนรู้ สอดคล้องกับพื้นฐานที่อาจต่างกัน

ระยะเวลาการทำการวิจัย

ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 – เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร แบบสะท้อนการเรียนรู้ แบบประเมินกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร แบบประเมินความฉลาดรู้ทางอาหาร และแบบประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21

แนวคิดในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร

แนวคิดในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารผู้วิจัยใช้การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) การจัดการเรียนรู้โดยการสร้างสรรค์ผลงาน (Task-based Learning: TBL) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน (Situation-based Learning) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เพื่อ

พัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหาร ทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญ โดยแบ่งกิจกรรมเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

1. กิจกรรมทบทวนการเรียนรู้เรื่องอาหารที่ผ่านมา ก่อนเริ่มเรียนผู้วิจัยให้ผู้เรียนวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องอาหารที่ได้เรียนรู้อย่างของแต่ละคน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนครั้งแรก โดยมีกิจกรรม ได้แก่ วิเคราะห์เนื้อหาเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารร่วมกัน

2. กิจกรรมช่วงเริ่มต้นเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารผ่านความรู้เดิมที่มี และได้เชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ โดยฝึกจากการเชื่อมโยงมิติที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหาร และ ความฉลาดรู้ทางอาหารด้านความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติซึ่งให้ผู้เรียนฝึกคิดก่อนแล้วนำมาแลกเปลี่ยนกันในห้องเรียน

3. กิจกรรมพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารและทักษะต่าง ๆ มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้พัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารและทักษะต่าง ๆ จากกิจกรรมที่จัดให้ และแสดงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนนำไปใช้ในการลงจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง กิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ รูปภาพอาหารกับการสื่อสาร ถ่ายทอดเรื่องอาหาร (Food Socialization) ค้นคว้าปฏิบัติการทางสังคมที่เกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหาร สร้างสรรค์เมนู School Lunch Program แม้ไม่อยู่ Local Food และอ่านหาเรื่อง (อ่านหนังสือ 1-2 หน้าที่น่าสนใจ จากนั้นสรุปเรื่อง และเขียนว่าเชื่อมโยงกับความฉลาดรู้ทางอาหารประเด็นใด)

4. กิจกรรมลงจัดกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้ลงค้นคว้า และจัดทำเนื้อหาสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารด้วยตนเอง โดยเริ่มจาก ค้นรูปภาพที่สะท้อนความฉลาดรู้ทางอาหารจากสื่อ เพื่อให้เห็นแนวทางในการนำสื่อมาใช้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา จากนั้นให้ผู้เรียนเลือกเนื้อหาเพื่อลงออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร และให้คัดเลือกสื่อออนไลน์ เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เรียนชั้นปีที่ 2, 3, และ 4 ได้ให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างตามพื้นฐานการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการใช้สื่อต่าง ๆ

5. กิจกรรมประจำสัปดาห์ มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนทบทวนตนเอง และติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เพื่อทันสถานการณ์เรื่องอาหารและเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการรู้เท่าทันติดตามสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ของครูในปัจจุบันที่สำคัญยิ่ง กิจกรรมประจำสัปดาห์ ได้แก่ สะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้สภาพที่สะท้อนความฉลาดรู้ทางอาหารพฤติกรรมของตนเองที่สะท้อนความฉลาดรู้ทางอาหาร และข่าวและสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับความฉลาดรู้ทางอาหาร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมโดย 1) ศึกษาเอกสารและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร จากนั้นขอคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ และปรับแก้ไขก่อนนำไปใช้ 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร 12 ครั้ง 3) นิสิตออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร 20 นาที 4) ประเมินกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารประเมินความฉลาดรู้ทางอาหาร และประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 และ 5) สรุปผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าร้อยละ และข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยช่วงคะแนนของการประเมินทักษะศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้แบ่งเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 0.00-1.00 ระดับน้อย 1.01-2.00 ระดับปานกลาง และ 2.01-3.00 ระดับมาก

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (Ethical consideration) ผู้วิจัยจะปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ทั้ง 3 ข้อ ได้แก่ หลักความเคารพในบุคคล โดยการให้ข้อมูลอย่างครบถ้วน ระหว่างการเก็บข้อมูลผู้วิจัยเปิดโอกาสให้อาสาสมัครผู้รับการวิจัยซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจได้ตลอด ถ้ากลุ่มที่ศึกษาต้องการยุติการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยยินยอมยุติตามความต้องการของอาสาสมัครฯ ทั้งนี้หากอาสาสมัครฯ ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ผู้วิจัยยินดีให้รายละเอียด ผู้วิจัยเคารพความเป็นส่วนตัว และการเก็บรักษาความลับของอาสาสมัครฯ โดยในแบบบันทึกข้อมูลจะไม่มีข้อมูลที่บ่งชี้ถึงอาสาสมัครฯ และเป็น

ตารางที่ 1 ผลการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารของนิสิต

กิจกรรม	พอใจ	ควรปรับปรุง
1.1 กิจกรรมทบทวนการเรียนรู้เรื่องอาหารที่ผ่านมา		
วิเคราะห์เนื้อหาเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารร่วมกัน	20	0
1.2 กิจกรรมช่วงเริ่มต้นเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร		
มิติที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหาร	19	1
ความฉลาดรู้ทางอาหารด้านความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ	20	0

การนำเสนอในภาพรวมหลักการให้ประโยชน์ ไม่ก่อให้เกิดอันตราย อาสาสมัครฯ จะไม่ได้รับประโยชน์ใด ๆ ผู้วิจัยจะเก็บรักษาความลับของอาสาสมัครฯ เป็นอย่างดีไม่ทำการใด ๆ เพื่อก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งในด้านจิตใจและชื่อเสียงของอาสาสมัครฯ ในการวิจัย และหลักความยุติธรรม คือ มีเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกชัดเจน มีการกระจายประโยชน์และความเสี่ยงอย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีอคติ

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารของนิสิต

ผลการศึกษา พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่พอใจทุกกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกิจกรรมการเรียนรู้ที่นิสิตพอใจร้อยละ 100 ได้แก่ กิจกรรมวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารร่วมกันกิจกรรมช่วงเริ่มต้นเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารความฉลาดรู้ทางอาหารด้านความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติกิจกรรมพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารและทักษะต่าง ๆ เช่น รูปภาพอาหารกับการสื่อสารค้นคว้าปฏิบัติการทางสังคมแม้อยู่เลือกเนื้อหา เพื่อลองออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารคัดเลือกสื่อออนไลน์ และกิจกรรมประจำสัปดาห์ทุกกิจกรรม (ตารางที่ 1)

แม้ว่าผู้เรียนประเมินว่าพอใจในกิจกรรมต่าง ๆ แต่ได้มีข้อเสนอแนะเพื่อให้ดีขึ้น ได้แก่ ช่วงเริ่มต้นเรียนรู้เรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร อยากให้เพิ่มเวลามากขึ้น เพราะเป็นเรื่องใหม่ที่ต้องทำความเข้าใจ อยากให้มีการทบทวนอีกสักครั้งเพื่อความเข้าใจตรงกันก่อนไปสู่กิจกรรมช่วงต่อไป ซึ่งจะให้เห็นภาพชัดเจน และการสะท้อนการเรียนรู้ อาจทำท้ายคาบเรียนเพื่อผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและ ลดภาระงานของผู้เรียน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหารของนิสิต (ต่อ)

กิจกรรม	พอใจ	ควรปรับปรุง
1.3 กิจกรรมพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารและทักษะต่าง ๆ		
รูปภาพอาหารกับการสื่อสาร	20	0
ถ่ายทอดเรื่องอาหารครบถ้วน มีการถ่ายทอด สอนเรื่องอาหารอะไร ถ่ายทอดอย่างไรบ้าง	19	1
ค้นคว้าปฏิบัติการทางสังคมสืบค้นปฏิบัติการทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้ทางอาหาร	20	0
สร้างสรรค์เมนู School Lunch Program ออกแบบเมนู 20 บาท นักเรียน 200 คน มื้อกลางวัน 5 วัน ให้ครบ 5 หมู่ และกระตุ้นให้นักเรียนกินผัก (นักเรียน ป.1-6)	18	2
แม่ไม่อยู่คุณแม่มัอยู่บ้าน มีวัตถุดิบในตู้เย็นคิดเมนูให้ได้มากที่สุด	20	0
Local Food ค้นหาผัก ผลไม้ วัตถุดิบอาหารในท้องถิ่นของตนเอง อย่างน้อย 2 ชนิด	19	1
อ่านหาเรื่องอ่านเนื้อหาจากหนังสือที่เตรียมให้ และโยงกับความฉลาดรู้ทางอาหาร	19	1
1.4 กิจกรรมลงจัดกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร		
ค้นรูปภาพที่สะท้อนความฉลาดรู้ทางอาหารจากสื่อ	19	1
เลือกเนื้อหา เพื่อลองออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร	20	0
คัดเลือกสื่อออนไลน์ค้นหาและคัดเลือกสื่อออนไลน์ เพื่อใช้ในการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทางอาหาร	20	0
1.5 กิจกรรมประจำสัปดาห์		
สะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้	20	0
รูปภาพที่สะท้อนความฉลาดรู้ทางอาหาร	20	0
พฤติกรรมของตนเองที่สะท้อนความฉลาดรู้ทางอาหาร	20	0
ข่าวและสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับความฉลาดรู้ทางอาหาร	20	0

ตอนที่ 2 ทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนา

ผลการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนา พบว่า ค่าเฉลี่ยรวม คือ 2.69 ระดับมาก และค่าเฉลี่ยระดับมากทุกทักษะ โดยทักษะที่พัฒนาสูงสุดค่าเฉลี่ย 3.00 อยู่ในระดับมากทุกคน (ร้อยละ 100) ได้แก่ ทักษะการเชื่อมโยง และทักษะการสืบค้นข้อมูล รองลงมา ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการกล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการนำเสนอ ทักษะการคัดกรองข้อมูล และทักษะการประยุกต์ (ค่าเฉลี่ย คือ 2.95, 2.90, 2.90, 2.85, 2.85, 2.85, 2.60 และ 2.55 ตามลำดับ) ที่เหลือมีผู้เรียนประเมินว่าได้

พัฒนาทักษะในระดับน้อยเป็นบางคน ได้แก่ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ทักษะการเขียน ทักษะการแก้ปัญหาทักษะการบูรณาการ และทักษะการจัดการ (ค่าเฉลี่ยคือ 2.55, 2.45, 2.35, 2.30 และ 2.30 ตามลำดับ) ทั้งนี้ไม่พบว่า ผู้เรียนประเมินทักษะที่พัฒนาได้ที่ไม่เกิดเลย สะท้อนว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดมีการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะในการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับมากเป็นส่วนใหญ่ มีระดับปานกลางบ้าง และมีระดับน้อยเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (ตารางที่ 2) นอกจากนี้ในการประเมินแต่ละทักษะ พบว่า ผู้เรียนสะท้อนว่าในแต่ละทักษะพบในหลายกิจกรรม และแต่ละกิจกรรมสอดแทรกมากกว่าหนึ่งทักษะ และที่สำคัญคือกิจกรรมส่วนมากได้พัฒนาทักษะแทบทุกอย่างที่กล่าวมาข้างต้น

ตารางที่ 2 ผลการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 และทักษะการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาของนิสิต

ลำดับ	ทักษะ	มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)	ไม่เกิด (0)	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1	ทักษะการเชื่อมโยง	20	0	0	0	3.00	มาก
2	ทักษะการสืบค้นข้อมูล	20	0	0	0	3.00	มาก
3	ทักษะการคิดวิเคราะห์	19	1	0	0	2.95	มาก
4	ทักษะการกล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็น	18	2	0	0	2.90	มาก
5	ทักษะการสื่อสาร	18	2	0	0	2.90	มาก
6	ทักษะการคิดไว คิดคล่อง	17	3	0	0	2.85	มาก
7	ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	15	5	0	0	2.85	มาก
8	ทักษะการนำเสนอ	15	5	0	0	2.85	มาก
9	ทักษะการคัดกรองข้อมูล	12	8	0	0	2.60	มาก
10	ทักษะการประยุกต์	11	9	0	0	2.55	มาก
11	ทักษะการคิดสร้างสรรค์	13	5	2	0	2.55	มาก
12	ทักษะการเขียน	11	7	2	0	2.45	มาก
13	ทักษะการแก้ปัญหา	7	13	0	0	2.35	มาก
14	ทักษะการบูรณาการ	6	14	0	0	2.30	มาก
15	ทักษะการจัดการ	6	14	0	0	2.30	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม						2.69	มาก

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความฉลาดรู้ทางอาหาร โดยนิสิต

ผลประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนิสิต แบ่งเป็น ความฉลาดรู้ทางอาหารของตนเองประเมินโดย นิสิต และความสำคัญของประเด็นในความฉลาดรู้ทางอาหารที่เรียงลำดับโดยนิสิต ดังรายละเอียด

ความฉลาดรู้ทางอาหารของตนเองประเมินโดย นิสิต แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติ ภาพรวมค่าเฉลี่ย 4.13 โดยด้านความรู้ นิสิตประเมินตนเองโดยภาพรวมค่าเฉลี่ย 3.95 โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ประเด็น ได้แก่ ความปลอดภัยของอาหาร แหล่งข้อมูลอาหารและโภชนาการ และ ฤดูกาลของอาหาร สภาพภูมิศาสตร์/อากาศที่มีผลต่อการผลิตอาหาร (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45, 4.25 และ 4.25 ตามลำดับ) ด้านความตระหนัก นิสิตประเมินตนเองโดยภาพรวมค่าเฉลี่ย 4.25 โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ประเด็น ได้แก่ตระหนักเรื่องอาหารเพื่อสุขภาพร่างกายที่ดีตระหนัก ในความรู้เท่าทันเรื่องอาหารและ ตระหนักถึงความอันตรายของสารเคมีที่ใช้การเกษตรเพื่อผลิตอาหารรวมถึง สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารในอุตสาหกรรม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45, 4.35 และ 4.25 ตามลำดับ) และ ด้านการปฏิบัติ นิสิตประเมินตนเองโดยภาพรวมค่าเฉลี่ย

4.19 โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ประเด็น ได้แก่ การกำจัดของเหลือจากการบริโภคอย่างถูกวิธีการวิเคราะห์ ข้อมูลการโฆษณาเกี่ยวกับอาหารอย่างมีวิจารณญาณ และ ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ครัว (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50, 4.50 และ 4.35 ตามลำดับ) (ตารางที่ 3)

ความสำคัญของประเด็นในความฉลาดรู้ทางอาหาร ด้านความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติ เรียงตาม ความสำคัญดังนี้ (ตารางที่ 3) ด้านความรู้เกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหาร ได้แก่ ความปลอดภัยของอาหารแหล่งข้อมูลอาหารและโภชนาการ ที่มาของอาหาร ระบบการผลิตอาหารทั้งวงจรความมั่นคงทางอาหาร เทคโนโลยีเรื่อง อาหาร อธิปไตยทางอาหาร ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ด้านความตระหนักเกี่ยวกับเรื่องอาหารได้แก่ อาหารเพื่อสุขภาพร่างกายที่ดีความรู้เท่าทันเรื่องอาหารการเปลี่ยนแปลง ตนเองเรื่องอาหารช่วยให้เปลี่ยนแปลงสังคมและโลกได้เป็น ดันด้านการปฏิบัติเรื่องอาหาร ได้แก่การใช้อุปกรณ์ครัว/ของ ใช้ในครัวพื้นฐานอย่างเหมาะสมการเก็บรักษาวัตถุดิบได้อย่าง เหมาะสมความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ครัวการจัดเตรียม และปรุงอาหารจากวัตถุดิบที่เข้าถึงได้และปลอดภัยทั้งในยาม ปกติและยามฉุกเฉินการกำจัดของเหลือจากการบริโภคอย่าง ถูกวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการโฆษณาเกี่ยวกับอาหารอย่างมี วิจารณญาณ เป็นต้น

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความฉลาดรู้ทางอาหารโดยนิสิต

ประเด็นความฉลาดรู้ทางอาหาร	ความรู้เรื่องนี้	ลำดับความสำคัญ
ความรู้เกี่ยวกับเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร		
- แหล่งข้อมูลอาหารและโภชนาการ	4.25	2
- ที่มาของอาหาร ระบบการผลิตอาหารทั้งวงจร	3.75	3
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3.35	8
- เทคโนโลยีเรื่องอาหาร	3.75	5
- ความปลอดภัยของอาหาร	4.45	1
- ความมั่นคงทางอาหาร	3.90	4
- ฤดูกาลของอาหาร สภาพภูมิศาสตร์/อากาศที่มีผลต่อการผลิตอาหาร	4.25	9
- อธิปไตยทางอาหาร	3.70	6
- ภูมิปัญญาอาหารไทย	3.90	10
- อาหารท้องถิ่น	4.00	12
- วัฒนธรรมอาหารของไทย	4.10	11
- ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม	4.00	7
ค่าเฉลี่ยรวม	3.95	
ความตระหนักเกี่ยวกับเรื่องอาหาร		
- ตระหนักเรื่องอาหารเพื่อสุขภาพร่างกายที่ดี	4.45	1
- ตระหนักในบริบทที่เกี่ยวข้องกับการระบบการผลิตอาหาร	4.05	5
- ตระหนักถึงความอันตรายของสารเคมีที่ใช้การเกษตรเพื่อผลิตอาหารรวมถึงสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารในอุตสาหกรรม	4.25	4
- ตระหนักในความรู้เท่าทันเรื่องอาหาร	4.35	2
- ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงตนเองเรื่องอาหารช่วยให้เปลี่ยนแปลงสังคมและโลกได้	4.15	3
ค่าเฉลี่ยรวม	4.25	
วิถีปฏิบัติเรื่องอาหาร		
- การจัดเตรียมและปรุงอาหารจากวัตถุดิบที่เข้าถึงได้และปลอดภัยทั้งในยามปกติและยามฉุกเฉิน	4.00	4
- การเก็บรักษาวัตถุดิบได้อย่างเหมาะสม	4.15	2
- การใช้อุปกรณ์ครัว/ของใช้ในครัวพื้นฐานอย่างเหมาะสม	4.30	1
- การใช้อุปกรณ์ครัวที่เป็นเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	3.85	7
- ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ครัว	4.35	3
- การปฏิบัติตามและประยุกต์ใช้ตำรับอาหารเพื่อสร้างสรรค์อาหารได้	4.10	10
- การกำจัดของเหลือจากการบริโภคอย่างถูกวิธี	4.50	5
- การวิเคราะห์ข้อมูลการโฆษณาเกี่ยวกับอาหารอย่างมีวิจารณญาณ	4.50	6
- วิธีการบริโภคเพื่อสนับสนุนอาหารในระบบการผลิตแบบยั่งยืน	3.95	8
- การสื่อสารเรื่องอาหารให้ผู้อื่นเข้าใจได้	4.15	9
ค่าเฉลี่ยรวม	4.19	
ค่าเฉลี่ยรวม 3 ด้าน	4.13	

อภิปรายผล

ทักษะการเชื่อมโยง และทักษะการค้นหาข้อมูล เป็นทักษะที่ผู้เรียนทุกคนประเมินว่าได้พัฒนามากที่สุด สะท้อนจากการสรุปรายวิชาและการประเมินที่ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นตรงกันว่า ชิ้นงานที่ได้ทำ ผู้เรียนสะท้อนว่า “...ช่วงแรกหาข้อมูลค่อนข้างยาก เพราะตอนค้นหาคำว่า ความฉลาดรู้ทางอาหาร หรือ *food literacy* ไม่พบเนื้อหา หรือข้อมูลที่เป็นภาษาไทยที่นำมาคัดลอกส่งได้เลยดังนั้นก็ ต้องอ่านเยอะขึ้น ค้นเยอะขึ้น และวิเคราะห์เพื่อนำมา แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน ทำให้ได้ฝึกการคิดมากขึ้น...” (ข้อมูลจากแบบสะท้อนการเรียนรู้, รัตนา (นามแฝง), นิสิตปี 2) รู้สึกภูมิใจในตัวเองที่เข้าใจเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหาร และได้ค้นหาข้อมูลใหม่ ๆ และสรุปด้วยตนเอง สอดคล้อง กับ Dachakupt & Yindisuk (2015) ที่กล่าวว่า การเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด คือ การจัดการเรียน การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะกระบวนการ สร้างความรู้ ด้วยตนเองและสามารถถ่ายโอนความรู้ นำความรู้ไปใช้ได้ เน้นการผสมผสานสาระการเรียนรู้หรือเน้นบูรณาการ ค้นคว้าจากแหล่งความรู้หลากหลาย อีกทั้งทำให้ผู้เรียน กล้าที่จะคิดและค้นหาสิ่งใหม่ ๆ เนื่องจากปัจจุบันความรู้ เปลี่ยนแปลงเร็วมาก ทำให้ทักษะการเรียนรู้สำคัญกว่า เนื้อหา การสร้างความรู้ด้วยตนเอง และเรียนรู้เชิงรุก ทำให้ ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่ดีในอนาคตได้

ทักษะที่เกี่ยวข้องกันและผู้เรียนประเมินให้ค่าเฉลี่ย ใกล้เคียงกัน ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ทักษะการกล้า แสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็นทักษะการสื่อสารทักษะ การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและ ทักษะการนำเสนอ สะท้อนจากการสรุปรายวิชาและ การประเมินที่ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นตรงกันว่า “...การเรียนในวิชานี้ทำให้ได้คิดตลอดเวลา คิดวิเคราะห์ คิดอย่าง มีวิจารณญาณ มีการสื่อสารระหว่างกัน ได้แสดงความคิดเห็นทุก คน จากเดิมที่ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน...” (ข้อมูลจากแบบสะท้อนการเรียนรู้, พัฒนะ (นามแฝง), นิสิตปี 2) และจากการสังเกตพฤติกรรมพบว่า ผู้เรียนสนใจ เรียนต่อเนื่อง เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี รู้สึกตื่นตัวกับสิ่งที่ เพื่อนแลกเปลี่ยน และเคารพในความคิดเห็นของกันและกัน รวมทั้งไม่พบการหยอกล้อหรือล้อเลียนในห้องเรียนเลยอาจกล่าวได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้ความฉลาดรู้ทาง อาหาร เป็นการสอนหลากหลายวิธีในห้องเรียนโดย ดำเนินการอย่างมีความหมาย ก่อให้เกิดกระบวนการคิด ระหว่างการดำเนินกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนมีความ กระตือรือร้น เกิดแรงจูงใจในการเรียนซึ่งเป็นการจัด การเรียนรู้เชิงรุก และได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วย

กิจกรรมค้นคว้าปฏิบัติการทางสังคมโดยผู้วิจัยเล่า ให้ฟังเบื้องต้นเกี่ยวกับกลุ่มปฏิบัติการทางสังคมที่ขับเคลื่อน เกี่ยวกับความฉลาดรู้ทางอาหาร เช่น โครงการกินเปลี่ยน โลก มูลนิธิชีววิถี สามพรานโมเดล เป็นต้น ผู้เรียนสนใจใน การหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเล่าให้เพื่อนในห้องเรียนฟัง และ ผู้เรียนสะท้อนว่า ไม่เคยรู้มาก่อนว่ามีคนเห็นความสำคัญ และทำเรื่องเหล่านี้ และชื่นชมในการพยายามเปลี่ยนแปลง ของกลุ่มปฏิบัติการทางสังคมที่ทำงานต่อเนื่องและเป็น ผู้เสียสละ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. กิจกรรมลองออกแบบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ ของนิสิตชั้นปีที่ 2 ควรให้นิสิตได้ทดลองจัด กิจกรรมการเรียนรู้ก่อนลงมือทำจริง เนื่องจากนิสิตไม่มี ประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาก่อน อาจตื่นเต้น และออกแบบไม่ได้

2. จัดกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทักษะ การบูรณาการทักษะการจัดการ ให้ชัดเจนขึ้น โดยทั้ง 3 ทักษะ เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับนักศึกษาระดับ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาการพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารของ นิสิตครูศึกษาศาสตร์แต่ละชั้นปีในเชิงลึก เนื่องจาก พื้นฐานการเรียนวิชาศึกษาศาสตร์ วิชาชีพครู และ ศาสตร์การสอนศึกษาศาสตร์ต่างกัน ในแต่ละชั้นปีควรมี จุดเน้นและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต่างกัน

2. ศึกษาการพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารของ แต่ละช่วงวัยในระบบการศึกษา ได้แก่ ปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา อุดมศึกษา โดย สอดแทรก บูรณาการกับวิชาที่อยู่ในหลักสูตรเพื่อไม่เพิ่ม ภาระให้ครูหรือลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหา ซึ่งผลลัพธ์ การเรียนรู้ในแต่ละช่วงวัยจะแตกต่างกัน

3. ศึกษาการพัฒนาความฉลาดรู้ทางอาหารของ กลุ่มต่าง ๆ นอกกระบวนการศึกษา ได้แก่ กลุ่มเยาวชน นอกกระบวนการศึกษา กลุ่มวัยทำงาน กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มเปราะบาง เป็นต้น เนื่องจากเรื่องอาหารสำคัญกับ ทุกคน และเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้จริง

References

- 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).
- Cullen, T., Hatch, J., Martin, W., Higgins, J.W. & Sheppard, R. (2015). Food literacy: Definition and Framework for Action. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 76(3), 140-145.
- Dachakupt, P. & Yindisuk, P. (2015). *21st Century Learning Management*. (2nd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. [in Thai]
- Nourish. (2009). *Nourish Curriculum Guide*. Retrieved from <http://www.nourishlife.org/teach>.
- Nowak, A. J., Schneyer, L. & Roberts, K. H. (2012). Building Food Literacy and Positive Relationships with Healthy Food in Children through School Gardens. *Childhood Obesity*, 8(4), 392-395.
- Office of the Education Council, Ministry of Education. (2017). *National Education Plan B.E. 2560-2574*. Retrieved from <http://backoffice.onec.go.th/uploaded/Outstand/2017-EdPlan60-79.pdf>. [in Thai]
- Pendergast, D., Garvis, S. & Kanasa, H. (2011). Insight from the Public on Home Economics and 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 from http://www98.griffith.edu.au/dspace/bitstream/handle/10072/49542/79938_1.pdf?sequence=1.
- The Giessen Declaration. (2005). *Public Health Nutrition*. 8(6A), 783-786.
- 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 from http://eprints.qut.edu.au/66720/1/Helen_Vidgen_Thesis.pdf.