
ฉันจะพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารด้วยแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับ
เทคนิคคำถาม R-C-A ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ได้อย่างไร

รชต พรหมราช¹ นฤมล ศราตพันธุ์^{2*} และ พิมพ์ณภัส เชี่ยวสมุทร³

How do I develop food safety behavior through phenomena-based learning management
with the R-C-A questioning technique of grade 8 students: a school in Bangkok

Rachata Promrat¹, Narumon Saratapun^{2*} and Pimnapat Chewsamut³

¹ นิสิตสาขาวิชาคหกรรมศาสตรศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² อาจารย์นิเทศก์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³ ครูพี่เลี้ยง โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

¹ Home Economics Education Student, Faculty of Education, Kasetsart University

² University supervisor, Faculty of Education, Kasetsart University

³ Kasetsart University Laboratory School Center for Education Research and Development, Kasetsart University

* Corresponding author. E-mail address: narumon.s@ku.ac.th

บทคัดย่อ

ในฐานะนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์ ด้านคหกรรมศาสตรศึกษา ที่สอนรายวิชาหลักการประกอบอาหาร ฉันอยากทราบว่า การเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A เพื่อพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นเช่นไร ฉันรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยอาหาร แบบประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหาร และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าเฉลี่ย นอกจากนี้ฉันได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากอินทินบันทึกหลังการเรียนรู้ของนักเรียน และจดบันทึกหลังการสอนของฉันเพื่อสะท้อนปัญหา อุปสรรค และสิ่งที่ประสบความสำเร็จในการสอนแต่ละครั้ง จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน พฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหารมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นทุกสัปดาห์ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$) และนักเรียนพึงพอใจต่อการเรียนรู้ มีความสุข สนุกกับกิจกรรม

ขอเรียนเนื้อหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์สำคัญใกล้ตัว สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาการเรียนรู้ได้เข้าใจง่ายขึ้น สามารถจดจำและนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันในแบบของตนเอง

คำสำคัญ: การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เทคนิคคำถาม R-C-A พฤติกรรมความปลอดภัยอาหาร

ABSTRACT

As a student teaching practice in the field of Home Economics Education, I had taught the course of cooking principles. I would like to know how do I develop food safety behavior through phenomena-based learning management with the R-C-A questioning technique of grade-eight students. I used the food safety behavior assessment form, the food safety behavior assessment on food operations form, and the students' satisfaction on learning management form to collect data. Quantitative data was analyzed with average, mean. In addition, I collected data through students' learning diaries and notes from my teaching to reflection on obstacles and successful conditions in each teaching session. Qualitative data were analyzed by using content analysis. The results showed that the mean scores of food safety behavior were higher than before using it. Food safety behavior scores of food operations averaged higher each week. The students' satisfaction on phenomenon-based learning management together with the R-C-A question technique was at the highest level ($\bar{X} = 4.82$). They were satisfied with the learning media, happily enjoyed with the activities. They liked learning content about the important phenomena which relevant to them. They could remember and connect learning content to better understand easily. In addition, they applied the knowledge gained in daily life in their own way.

Keyword: phenomena-based learning, R-C-A questioning technique, food safety behavior

บทนำ

ฉันในฐานะนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา กลุ่มสาระการงานอาชีพเป็นกลุ่มสาระที่ฉันสอน โดยวิชาที่ฉันได้รับผิดชอบคือวิชาหลักการประกอบอาหาร ซึ่งเป้าหมายหลักคือให้นักเรียนเรียนรู้หลักการประกอบอาหารที่มีความปลอดภัยต่อสุขภาพถือว่าเป็นองค์ความรู้พื้นฐานที่สำคัญเพื่อเป็นเยาวชนที่มีสุขภาพที่ดีในอนาคต ด้วยสถานการณ์ปัญหาสุขภาพของประชากรไทยเสียชีวิตด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ร้อยละ 75 ของการเสียชีวิตทั้งหมด (กระทรวงสาธารณสุข, 2561) ซึ่งสาเหตุมาจากพฤติกรรมกิน และการใช้ชีวิต รวมทั้งผลกระทบที่มาจากสิ่งแวดล้อม การผลิตอาหาร เป็นต้น (สุวิมล อุไกรษา, 2562)

สถานการณ์ดังกล่าวเป็นสถานการณ์ที่มีผลกระทบในวงกว้าง และยังคงเป็นปัญหาต่อเนื่องมาถึงปัจจุบัน ฉันทจึงเลือกปัญหานี้ เพื่อต้องการพัฒนาผู้เรียนในมิติของการดูแลสุขภาพ ควบคู่กับการให้ความรู้ทางโภชนาการ ความปลอดภัยอาหาร รวมถึงให้ผู้เรียน ตระหนักถึงสถานการณ์ดังกล่าว ซึ่งวิชาหลักการประกอบอาหาร เป็นวิชาเรียนที่มีความเกี่ยวข้องกับ โภชนาการศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม สังคม และพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่ปลอดภัย ที่สามารถเรียนรู้ได้จากสภาพแวดล้อมหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น และการลงมือปฏิบัติอาหารในคาบเรียน ซึ่งในการพัฒนาผู้เรียนนั้นฉันได้ศึกษาเกี่ยวกับ การจัดเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน หรือ Phenomenon-Based Learning ที่เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ของประเทศฟินแลนด์ ที่ได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่มีอันดับคุณภาพ การศึกษาดีที่สุดในโลกที่จัดการเรียนรู้โดยนำเหตุการณ์ ปรากฏการณ์ที่พบได้ในโลกแห่งความเป็นจริงมาเป็นจุดเริ่มต้นในการจัดการ เรียนรู้ โดยอนุเบต ทศนิยม และ สุมาลี ชุกำแพง (2563) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้นี้จะนำเอาปรากฏการณ์ในชีวิตจริง หรือในโลก แห่งความเป็นจริงที่มีความซับซ้อน มาเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ในบทเรียน มาวิเคราะห์หาสาเหตุ ของปรากฏการณ์นั้น ๆ หาความสัมพันธ์เกี่ยวข้องเพื่อแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับ ชลาธิป สมานทิโต (2562) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเหมาะสมกับการเรียนรู้ที่เน้นสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียนถึงประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เคยได้รับ และเป็นจุดเริ่มต้นในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยผสมผสานองค์ความรู้ความคิดรวบยอด และทักษะจากศาสตร์หลายศาสตร์ นำมาบูรณาการเชื่อมโยงให้เข้ากับประเด็นเรื่องที่จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ โดยที่ความน่าสนใจของรูปแบบ การจัดการเรียนรู้นี้ คือสามารถเชื่อมโยงสถานการณ์ที่ใกล้ตัวของนักเรียนมาเป็นหลักในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนสามารถใช้ ความรู้เดิม ผสานเข้ากับความรู้ใหม่ที่ไ้ผ่านการเรียนรู้ในรูปแบบการทำความเข้าใจสิ่งรอบตัวนั้นให้ลึกซึ้งขึ้น วิเคราะห์ความรู้ออกมา และฉันยังคิดว่ากรณีเทคนิคในการช่วยผู้เรียนในการเชื่อมโยงความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ง่ายยิ่งขึ้น คือเทคนิคคำถาม R-C-A ที่เป็นการถามคำถาม หรือ การอภิปรายเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนเอง โดยเพชรรัตน์ จงนิมิตรสถาพร และ นภาพร วรเนตรสุตาพิทย์ (2556) กล่าวว่าเทคนิคคำถาม R-C-A ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การสะท้อน (Reflect) สะท้อนความรู้สึก และความคิดที่ได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม 2) การเชื่อมโยง (Connect) เชื่อมโยงกับประสบการณ์ในชีวิตที่ผ่านมา หรือที่ตนเองได้ เรียนรู้มาแล้ว และ3) การปรับใช้ (Apply) ปรับใช้ในชีวิตประจำวันของตนเองทั้งในปัจจุบัน และอนาคต ดังเห็นได้จากผลการศึกษา ของ วริศรา เมืองจันทร์ (2564) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่สอดคล้องกับบริบท หรือใกล้เคียงกับ นักเรียน การใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน จะช่วยพัฒนาทักษะการเชื่อมโยง คณิตศาสตร์ ส่วนธีระวัฒน์ เชียรรัมย์ และคณะ (2564) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ออกมาของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A สูงกว่าก่อนเรียน ด้วยสถานการณ์ของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีผลกระทบในวงกว้าง จึงถือว่าเป็นปรากฏการณ์หนึ่งในสังคม ฉันทจึงเลือกการ จัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A มาออกแบบวงจรของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาพฤติกรรม ความปลอดภัยอาหารของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จะทำฉันได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ ปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A เพื่อนำไปเสนอแนะแก่ครูคหกรรมศาสตร์ที่สอนรายวิชาหลักการประกอบอาหาร หรือวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งฉันจะได้ข้อมูลที่สะท้อนผลการปฏิบัติการสอนของตนเองที่นำไปพัฒนาต่อยอดการสอนของฉันให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

คำถามการวิจัย

1. ฉันจะจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการความปลอดภัยอาหาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในรายวิชาหลักการประกอบอาหาร ได้อย่างไร
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เลือกเรียนในรายวิชาหลักการประกอบอาหาร ได้พัฒนาพฤติกรรมการความปลอดภัยอาหารหรือไม่ อย่างไร เมื่อผ่านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A

แนวคิดและหลักการที่ใช้ในการวิจัย

แนวคิดของพฤติกรรมการความปลอดภัยอาหาร คือพฤติกรรมของนักเรียน ที่สามารถเข้าใจถึงสถานะความปลอดภัย ความอันตรายของอาหารที่เกิดตามธรรมชาติ หรือพิษภัยที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์โดยก่อให้เกิดอันตรายต่อตนเองในด้านสุขภาพ หรือทำลายสภาพแวดล้อม และสามารถเลือกปฏิบัติตนให้เกิดความปลอดภัย จัดความเสี่ยงที่จะก่อเกิดกับตนเองและสิ่งแวดล้อมได้ โดยฉันได้นำแนวคิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานมาใช้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริง และส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง รวมไปถึงเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันที่สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียน และช่วยสร้างความรู้แบบเชื่อมโยงต่างสาระวิชา เพื่อมุมมองที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ทำให้นักเรียนเชื่อมโยงและสร้างความรู้ของตนเอง และในการนำไปแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทในชีวิตจริงของนักเรียน โดยฉันได้นำเทคนิคคำถาม R-C-A มาใช้ร่วมด้วย เพื่อใช้ระหว่งการจัดการเรียนรู้ จนถึงการสรุปองค์ความรู้ โดยฉันมีหน้าที่เป็นผู้ป้อนคำถามให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด หรือเกิดข้อสงสัย ตามขั้นตอน โดยให้นักเรียนสะท้อนความรู้สึกนึกคิดของตนเอง และเชื่อมโยงกับความรู้ ประสบการณ์เก่าที่มีความเชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องอย่างไร หรือมีข้อเห็นต่างหรือไม่ จนนำไปสู่การนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ มาสะท้อนและวางแผนปรับใช้ตั้งแต่ระดับตนเอง จนถึงการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพื่อสังคมในระดับที่กว้างขึ้น

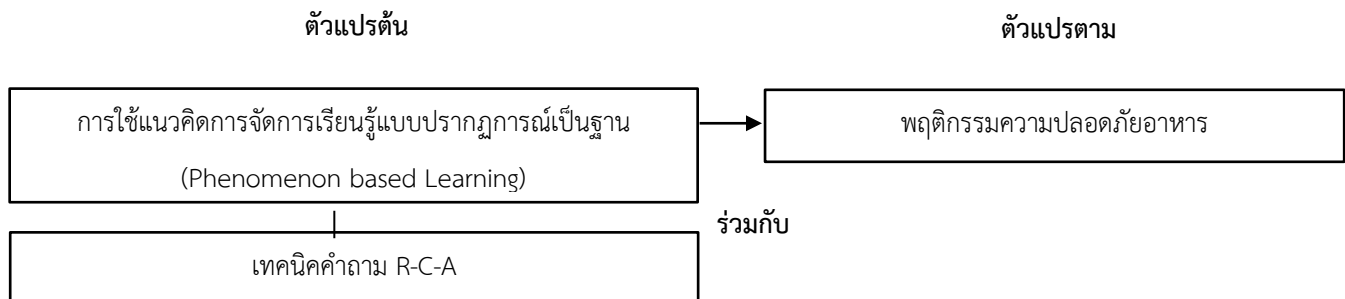
นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย

พฤติกรรมการความปลอดภัยอาหาร คือ การแสดงออกถึงความปลอดภัยอาหารในเรื่อง การเตรียมและการบริโภคเนื้อสัตว์ เครื่องดื่ม พืชผัก และความปลอดภัยอาหารด้านสิ่งแวดล้อม

การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon Based Learning) คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่นำปรากฏการณ์เกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง มาเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนนำประสบการณ์ที่ใกล้ตัวมาเชื่อมโยง และสร้างความรู้ด้วยตนเอง จนนักเรียนสามารถในการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ที่สอดคล้องกับบริบทในชีวิตจริงของนักเรียน

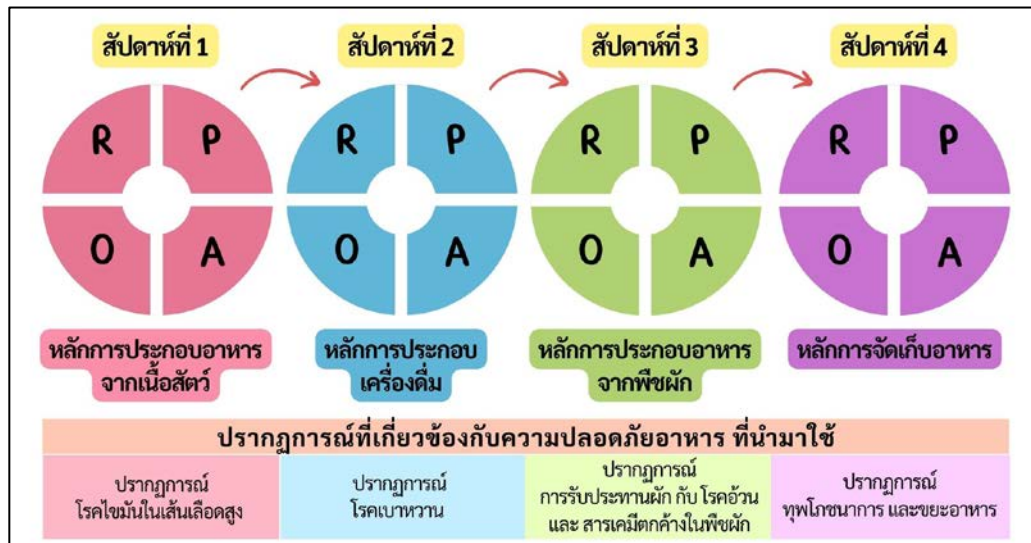
เทคนิคคำถาม R-C-A คือ การใช้คำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด หรือข้อสงสัย ตามขั้นตอน โดยให้นักเรียนสะท้อนความรู้สึกนึกคิดของตนเอง และเชื่อมโยงกับความรู้ ประสบการณ์เดิมที่มีความเชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องอย่างไร หรือมีข้อเห็นต่างหรือไม่ จนนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และนำหลักการไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ฉันดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนอย่างเป็นวงจร 4 ขั้นตอน คือ 1) วางแผน (Plan) 2) ปฏิบัติ (Act) 3) สังเกต (Observe) และ 4) สะท้อนผล (Reflect) โดยดำเนินการ 4 วงจรปฏิบัติการ ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 แผนการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

1. ขั้นวางแผน (Plan)

หลังจากที่ฉันได้สืบค้นปรากฏการณ์ที่สอดคล้องกับรายวิชาหลักการประกอบอาหาร และเนื้อหาการเรียนรู้อิงหน่วยการเรียนรู้ พบว่าปรากฏการณ์ของภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นปรากฏการณ์ที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ โดยฉันได้ถามความคิดเห็นจากอาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยง ในการนำปรากฏการณ์ดังกล่าว มาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาพฤติกรรมความ

ปลอดภัยอาหารตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผนการเรียนรู้ดังนี้

- 1) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หลักการประกอบอาหารจากเนื้อสัตว์ จำนวน 1 แผนการจัดการเรียนรู้
- 2) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 หลักการประกอบเครื่องต้ม จำนวน 1 แผนการจัดการเรียนรู้
- 3) หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 หลักการประกอบอาหารจากพืชผัก จำนวน 1 แผนการจัดการเรียนรู้
- 4) หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 หลักการจัดเก็บอาหาร จำนวน 1 แผนการจัดการเรียนรู้

โดยฉันใช้สถานการณ์ สาเหตุของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ประเมินผลโดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยอาหาร ก่อนเรียน และหลังเรียนครั้งสุดท้าย การประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหารของนักเรียน และอนุทินบันทึกหลังการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้หลังจบคาบเรียน รวมไปถึง ฉันได้บันทึกหลังการสอนเพื่อเป็นการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของฉัน จำนวน 4 สัปดาห์ รวม 8 คาบเรียน ซึ่งเครื่องมือได้ผ่านการปรึกษาจากครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ ทำให้ฉันมีความเชื่อมั่นที่จะนำเครื่องมือมาใช้ในการวิจัย เพื่อพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารให้นักเรียน

2. ชั้นปฏิบัติ (Act)

ฉันได้จัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในรายวิชาหลักการประกอบอาหาร จำนวน 10 คน โดยในแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย การเรียนรู้ทฤษฎี/หลักการ 1 คาบ และอีก 1 คาบเรียน เป็นการปฏิบัติการ โดยใช้เทคนิคคำถาม R-C-A ร่วมด้วย ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอนได้แก่ 1) การกระตุ้นความสนใจ 2) การตั้งปัญหา 3) การสะท้อน 4) การเชื่อมโยง 5) การปรับใช้ 6) การประเมินผล โดยแต่ละขั้นตอนฉันได้จัดกิจกรรมดังนี้

2.1 การกระตุ้นความสนใจ ฉันได้ใช้เกมทายปัญหา เกมเปิดไฟทายใจ เกมนับจำนวน ให้นักเรียนเล่น เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจ และสามารถใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียน หรือระดมความคิดกันได้ จากนั้นจึงนำคำตอบของผู้เรียน เชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนในแต่ละคาบ

2.2 การตั้งปัญหา ฉันได้นำสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และความปลอดภัยอาหาร ในชีวิตประจำวันที่มีความเกี่ยวข้องในมิติของสุขภาพ และโภชนาการ ในรูปแบบของข่าวสาร สถิติ อินโฟกราฟิก จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือของรัฐและเอกชน ตั้งปัญหาในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียนนั้น ได้แก่ 1) อัตราการเสียชีวิตจากการรับประทานอาหารไขมันสูง ในเนื้อหาหลักการประกอบอาหารจากเนื้อสัตว์ 2) ปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่ม ในเนื้อหาหลักการประกอบเครื่องดื่ม 3) อันดับผักสารเคมีตกค้างสูง ในเนื้อหาหลักการประกอบอาหารจากพืชผัก และ 4) ภาวะโภชนาการขาด และโภชนาการเกิน ในเนื้อหาขยะอาหาร

2.3 การสะท้อน (Reflect) หลังจากนั้นฉันเริ่มหัวข้อในการอภิปรายสะท้อนบทเรียน จากการแลกเปลี่ยนกันภายในกลุ่ม และห้องเรียนร่วมกัน โดยใช้คำถาม เช่น “มีความรู้สึกอย่างไร” “มีความคิดเห็นอย่างไร” “เคยมีประสบการณ์เกี่ยวข้องที่ผ่านมามีอย่างไรบ้าง” เพื่อให้ผู้เรียนสะท้อนความรู้สึกนึกคิดจากประสบการณ์เดิมที่ตนเองเคยมี

2.4 การเชื่อมโยง (Connect) ให้นักเรียนเรียงลำดับ ปะติดปะต่อเหตุการณ์ให้เป็นลำดับเหตุการณ์อย่างง่าย แสดงความสัมพันธ์ของเหตุผล ชี้ให้เห็นปัญหา หรือการแก้ปัญหาจากประสบการณ์ของตนเองที่ผ่านมา และเชื่อมโยงประสบการณ์ เช่น

“ประสบการณ์นี้เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ก่อนหน้านี้เป็นอย่างไร” “มีความเชื่อมโยงกับสิ่งที่นักเรียนรู้ และรู้สึกอย่างไรบ้าง” “มีความคิดที่เห็นต่างหรือไม่” และเพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการสอนในครั้งนั้น เพื่อให้นักเรียนเข้าใจหลักการปฏิบัติ

2.5 การปรับใช้ (Apply) เป็นการสรุปเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยอาหารในด้านต่าง ๆ เข้ากับสถานการณ์คำถาม หรือปัญหา ที่ตั้งขึ้น เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์ จนตกผลึกเป็นองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างเหมาะสมตามบริบทที่ตนเองเคยประสบพบเจอ โดยครูอาจจะมอบบทบาทในการให้คำถามเพิ่มเติม เช่น “สิ่งที่จะนำไปปรับใช้หลังจากนี้คืออะไร ?” “จะใช้สิ่งที่เพิ่งได้เรียนรู้มาใช้เพื่อประโยชน์ของตัวเอง ผู้อื่น หรือกลุ่มอื่นในวงกว้างอย่างไร ?”

2.6 การประเมินผล ฉันทะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ 1) ประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยอาหาร ด้วยแบบประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยอาหาร ก่อนเรียน และหลังเรียนครั้งสุดท้าย โดยแปลค่าพฤติกรรมความปลอดภัยอาหาร 45 - 60 หมายถึง ระดับดีมาก 30 - 44 หมายถึง ระดับดี 15 - 29 หมายถึง ระดับปานกลาง 0 - 14 หมายถึง ระดับน้อย 2) ประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติกรอาหาร ด้วยแบบประเมินความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติกรอาหารของนักเรียน โดยแปลค่าพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติกรอาหาร 2.34 – 3 หมายถึง สามารถทำงานตามกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทักษะความปลอดภัยอาหารได้ในระดับดี 1.67 – 2.33 หมายถึง สามารถทำงานตามกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทักษะความปลอดภัยอาหารได้ในระดับปานกลาง 1 – 1.66 หมายถึง สามารถทำงานตามกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทักษะความปลอดภัยอาหารได้ในระดับน้อย 3) อนุทินบันทึกหลังการเรียนรู้อ เพื่อให้นักเรียนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้หลังจบคาบเรียนเป็นรายบุคคล 4) แบบสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อ โดยแปลค่า 4.21 – 5.00 หมายถึงพึงพอใจมากที่สุด 3.41 – 4.20 หมายถึงพึงพอใจมาก 2.61 – 3.40 หมายถึงพึงพอใจปานกลาง 1.81 – 2.60 หมายถึงพึงพอใจน้อย 1.00 – 1.80 หมายถึงพึงพอใจน้อยที่สุด รวมไปถึงการสะท้อนบันทึกหลังการสอนของตนเอง และคำแนะนำจากครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศก์ เพื่อผู้วิจัยจะนำไปปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อในครั้งถัดไป

3. ขั้นสังเกต (Observe)

ฉันทำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A และตรวจสอบผลการจัดการเรียนรู้อด้วย แบบประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติกรอาหาร 4 ครั้ง ดังนี้

- ครั้งที่ 1) การปฏิบัติกรอาหารจากเนื้อสัตว์ (ยำตะไคร้ออกไก่เพื่อสุขภาพ)
- ครั้งที่ 2) การปฏิบัติกรเครื่องดื่ม (เครื่องดื่มสมุนไพรเพื่อสุขภาพ)
- ครั้งที่ 3) การปฏิบัติกรอาหารจากพืชผัก (สลัดโรลเพื่อสุขภาพ)
- ครั้งที่ 4) การปฏิบัติกรอาหารจากวัตถุดิบเหลือใช้ (ขนมปังเปิดหน้า คานาเป้)

และอนุทินของนักเรียน โดยนักเรียนเขียนบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้หลังการจัดการเรียนรู้อทั้ง 4 ครั้ง

4. ขั้นสะท้อนผล (Reflect)

ฉันทได้เขียนบันทึกสะท้อนการสอนของตนเอง ร่วมกับการใช้วงจรของการวิจัยปฏิบัติการ PAOR มาใช้ภายหลังการจัดการเรียนรู้อในแต่ละครั้ง เพื่อบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้อ ในประเด็นดังต่อไปนี้

- 4.1 P – Plan คือ การวางแผน เช่น นำผลที่ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข มาพัฒนางานวางแผนใหม่อย่างไร
- 4.2 A – (Act) คือ การปฏิบัติตามแผน เช่น รายงานการปฏิบัติว่ามีแนวทางอย่างไร เกิดเหตุการณ์ใด

4.3 O – (Observe) คือ การตรวจสอบ เช่น ปัญหาในคาบนี้คืออะไร สาเหตุของปัญหาในการสอน

4.4 R – (Reflect) คือ สะท้อนการปฏิบัติ เช่น แนวทางที่จะนำไปพัฒนาในคาบเรียนถัดไป

นอกจากนี้ฉันได้ใช้ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจ และอนุทินของนักเรียนที่สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอน ฉันจะได้ข้อเสนอแนะของนักเรียนไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้อีกต่อไป

ผลการวิจัย

ฉันประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารก่อนเรียนครั้งที่ 1 ถึงหลังเรียนครั้งที่ 4 โดยมีคะแนนเต็ม 60 คะแนน พบว่าคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 39.3 (ร้อยละ 65.5) นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารดีขึ้น มีค่าเฉลี่ย 46.8 (ร้อยละ 78.0) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 พฤติกรรมความปลอดภัยอาหารก่อนเรียนและหลังเรียน

(N = 10)

คะแนนเต็ม	คนที่										\bar{x}	ร้อยละ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
60													
ก่อนเรียน	41	40	38	39	37	37	39	41	33	48	39.3	65.5	
หลังเรียน	47	50	52	51	46	41	44	43	46	44	46.8	78.0	

ฉันตรวจสอบคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์หลังการเรียนรู้อีกโดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A พบว่านักเรียนมีพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารหลังจากการจัดการเรียนรู้อีกเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อีก โดยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทำให้ทราบว่านักเรียนมีคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 32.70 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พัฒนาระดับกลาง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์หลังเรียน

(N=10)

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนนหลัง เรียน	ความแตกต่างระหว่าง คะแนนดิบ (DS)	คะแนนพัฒนาการ สัมพัทธ์ (RG)	ระดับพัฒนาการ
1	41	47	6	31.57	พัฒนาการระดับกลาง
2	40	50	10	50.00	พัฒนาการระดับสูง
3	38	52	14	63.63	พัฒนาการระดับสูง
4	39	51	12	57.14	พัฒนาการระดับสูง
5	37	46	9	39.13	พัฒนาการระดับกลาง
6	37	41	4	17.39	พัฒนาการระดับต้น
7	39	48	9	42.85	พัฒนาการระดับกลาง
8	41	43	2	10.52	พัฒนาการระดับต้น
9	33	46	13	48.14	พัฒนาการระดับกลาง
10	48	44	-4	-33.33	พัฒนาการลดลง
ค่าเฉลี่ย	39.30	46.80	7.5	32.70	พัฒนาการระดับกลาง

ฉันประเมินคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหาร 4 ครั้ง โดยฉันให้นักเรียนปฏิบัติการอาหารในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นในทุกสัปดาห์ โดยสัปดาห์แรก มีค่าเฉลี่ยระดับดี ($\bar{X} = 2.44$) และในสัปดาห์สุดท้ายครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ยระดับดีที่ค่อนข้างสูง ($\bar{X} = 2.88$) (ตารางที่ 3) ทั้งนี้เนื่องจากผลของการเรียนรู้หลังการผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้หลักการความปลอดภัยอาหารด้วยความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหารสูงขึ้นในแต่ละสัปดาห์ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 พฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหาร ครั้งที่ 4

(N = 10)

พฤติกรรม	ระดับพฤติกรรม			ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน
	ดี	ปานกลาง	น้อย		
สามารถประกอบอาหารด้วยกรรมวิธีสุขภาพ เช่น นึ่ง ลวก ต้ม	10 (100.0)			3.00	ดี
ประกอบอาหารโดยคำนึงถึงวัตถุดิบเพื่อสุขภาพ	10 (100.0)			3.00	ดี
ประกอบอาหารโดยลดการเติมแต่งปรุงรส	10 (100.0)			3.00	ดี
มีสุขอนามัยในการปรุงประกอบ	5 (50.00)	4 (40.00)	1 (10.00)	2.40	ดี
ประกอบอาหารโดยคำนึงถึงคุณค่าของอาหาร	10 (100.0)			3.00	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม				2.88	ดี

ตารางที่ 4 พฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหาร ครั้งที่ 1 – 4

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ผลการประเมิน
พฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหาร ครั้งที่ 1	2.44	ดี
พฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหาร ครั้งที่ 2	2.46	ดี
พฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหาร ครั้งที่ 3	2.46	ดี
พฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหาร ครั้งที่ 4	2.88	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม		ดี

จากการปฏิบัติการอาหาร ทำให้นักเรียนได้แนวคิดที่จะนำความรู้ไปใช้แก้ไขพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารดั่งที่นักเรียนระบุในอนุทินของการเรียนปฏิบัติการอาหารเรื่องหลักการประกอบเครื่องต้ม โดยใช้ปรากฏการณ์ของสถิติโรคเบาหวาน และปริมาณน้ำตาลในเครื่องดื่มสุดฮิตว่า “ได้เรียนรู้วิธีการนำสมุนไพรมาประยุกต์ทำเป็นเครื่องดื่มต่าง ๆ ให้อร่อยและดีต่อสุขภาพ รวมถึงทราบถึงปริมาณน้ำตาลที่ควรรับประทานต่อวันและปริมาณน้ำตาลต่อเครื่องดื่มที่เราชอบทานในแต่ละแก้ว” (นักเรียนคนที่ 5) และจากการเรียนเรื่องหลักการจัดเก็บอาหาร โดยใช้ปรากฏการณ์ของภาวะทุพโภชนาการ และเรื่องความมั่นคงของอาหาร นักเรียนระบุในอนุทิน

ว่า “จะพยายามกินอาหารที่ตนเองตักมาให้หมด และตักอาหารที่จะรับประทานแต่พอดี ไม่มากเกินไปเพราะจะเหลือทิ้ง และเรียนรู้การทำคานาเป็กินเอง อาหารง่ายๆจากวัตถุดิบในตู้เย็น” (นักเรียนคนที่ 7)

5 มกราคม 2566 สลัดโรล การรับประทานผัก ประโยชน์ และการล้างผัก	
สิ่งที่ได้เรียนรู้ในวันนี้ ♥	จะนำความรู้ที่ได้ ไปใช้กับตัวเองยังบ้าง~♥?
ได้เรียนรู้เกี่ยวกับขยะอาหารว่าขยะอาหารมีปริมาณมากทั้งๆที่	จะนำไปใช้ในการทานอาหารว่าจะรับประทานอาหารให้หมดไม่ให้เหลือทิ้งและเลือกซื้อ
ได้เรียนรู้ว่าเราควรกินอาหารให้หมดและเห็นคุณค่าของอาหาร	ตัดอาหารเท่าที่จะทานเพื่อให้ไม่เหลือและเป็นอาหารขยะ
ได้รู้ว่าเราควรกินอาหารให้หมดและอย่าเหลือทิ้ง	ทานอาหารเท่าที่ทานไหวและไม่เหลือทิ้ง
ได้เรียนรู้เกี่ยวกับอาหารขยะ ว่ามีมากมาย แลพคนยากจนอีกห	จะพยายามกินอาหารที่ตนเองตักมาให้หมด และตักอาหารที่จะรับประทานแต่พอดี ไม่มา
ได้เรียนรู้ถึงคุณค่าของอาหาร และความเป็นอยู่ของคนที่ยากใ	ทานอาหารให้หมดไม่เหลือทิ้ง เลือกทาน/ตักเท่าที่ตัวเองทานหมด ให้อิ่มและไม่เหลือทิ้ง
ได้เรียนรู้เกี่ยวกับขยะอาหาร และได้รู้ถึงจำนวนผู้คนที่ยากไร้ ซึ่	ตักอาหารอย่างพอประมาณ และรับประทานให้หมด ไม่เหลือทิ้ง เพราะยังมีคนที่ยากไร้กว
ได้เรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของอาหารต่างๆ ได้ตระหนักถึงความสั	จะตักอาหารมากินอย่างพอดี ไม่เหลือทิ้ง หรือถ้าเหลือจะเก็บเอาไว้กินต่อในมื้อต่อไป
ได้เรียนรู้เกี่ยวกับขยะอาหารต่างๆ,ควรทำอย่างไรเพื่อลดขยะ	เลือกซื้ออาหารในปริมาณที่กินแล้วจะไม่เหลือทิ้งและกินอาหารอย่างพอเพียง
ได้เรียนรู้เกี่ยวกับขยะอาหารเช่นนำไปทิ้งที่ไหนก่อให้เกิดมลพิษ	เลือกซื้อและทานอาหารอย่างพอดีไม่ให้เหลือทิ้ง
ได้เรียนรู้ว่าอาหารแต่ละอย่างที่เรากินไปไม่ควรกินทิ้งกินขว้าง	ตักอาหารไม่มาก พอดีที่เรากินถ้าไม่พอก็ค่อยไปเติมทีละนิด

ภาพที่ 2 อนุทินบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน

ฉันทประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A พบว่าในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.82$) โดยนักเรียนชอบสื่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 5$) มีความสุขที่ได้เรียน สนุกกับกิจกรรมการเรียน ($\bar{X} = 4.9$) ชอบที่ได้เรียนเนื้อหาที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์สำคัญใกล้ตัว ($\bar{X} = 4.8$) เชื่อมโยงความคิดในเนื้อหาการเรียนรู้ได้เข้าใจง่ายขึ้น ($\bar{X} = 4.8$) และสามารถจดจำและนำความรู้ที่ได้ ไปใช้ในชีวิตประจำวันในแบบของตนเอง ($\bar{X} = 4.6$) ระดับมากที่สุด (ตารางที่ 5) โดยบางประเด็นสอดคล้องกับที่นักเรียนสะท้อนในอนุทิน “อาจารย์ใช้เรื่องรอบตัว และยกตัวอย่างได้ดี เข้าใจง่าย เรียนรู้เรื่อง ทำให้ไม่เบื่อ” (นักเรียนคนที่ 3) “ได้เรียนรู้เรื่องราวใกล้ตัว บางอย่างไม่เคยรู้มาก่อน” (นักเรียนคนที่ 9)

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ Phenomenon based Learning ร่วมกับเทคนิคคำถาม

R-C-A

(N = 10)

รายการความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย \bar{x}	การแปล ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด		
1. ฉันสามารถจดจำและนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันในแบบของตนเอง	6 (60.00)	4 (40.00)	-	-	-	4.6	พึงพอใจมากที่สุด
2. ฉันชอบที่ได้เรียนเนื้อหาที่เกี่ยวกับปรากฏการณ์สำคัญใกล้ตัว	8 (80.00)	2 (20.00)	-	-	-	4.8	พึงพอใจมากที่สุด
3. ฉันสามารถเชื่อมโยงความคิดในเนื้อหาการเรียนรู้ได้เข้าใจง่ายขึ้น	8 (80.00)	2 (20.00)	-	-	-	4.8	พึงพอใจมากที่สุด
4. ฉันชอบสื่อการเรียนการสอนเช่นนี้	10 (100.00)	-	-	-	-	5	พึงพอใจมากที่สุด
5. ฉันมีความสุขที่ได้เรียน และสนุกกับกิจกรรมการเรียนแบบนี้	9 (90.00)	1 (10.00)	-	-	-	4.9	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม						4.82	พึงพอใจมากที่สุด

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผ่านการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A ซึ่งมีคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารหลังเรียนเพิ่มขึ้น จากก่อนเรียน โดยคะแนนพฤติกรรมก่อนการจัดการเรียนรู้ 39.30 คะแนน และหลังการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 46.80 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำสถานการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง ที่ส่งผลกระทบเป็นวงกว้าง เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ฉันได้ใช้ปรากฏการณ์โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ในระดับประเทศ และระดับโลกมาใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการเชื่อมโยง

การเรียนรู้เข้ามาช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เข้าใจง่าย ผ่านการป้อนคำถามกระตุ้นให้เกิดการคิดแก้ไขปัญหา ในบริบทในชีวิตจริง ของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ ตะวัน ไชยวรรณ และ กุลธิดา นุกุลธรรม (2564) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็น ฐาน เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ สร้างความรู้และทักษะภายใต้บริบทที่สอดคล้องกับชีวิตจริงของนักเรียน นำปรากฏการณ์ในโลก แห่งความจริงมาเป็นประเด็นกระตุ้นความคิด อีกทั้งยังสอดคล้องกับ อรัญญา บุญธรรม (2562) ที่กล่าวว่า เทคนิคคำถาม R-C-A ช่วย กระตุ้นให้นักเรียนเกิดคำถาม พัฒนาทักษะความคิดของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธีระวัฒน์ เชิบริมย์ และคณะ (2564) ที่ ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

2. นักเรียนมีพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหารแต่ละสัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น

ทุกสัปดาห์ โดยสัปดาห์ที่ 1 ถึง 3 มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ($\bar{X} = 2.44, 2.46$ และ 2.46) ตามลำดับ ส่วนในสัปดาห์ที่ 4 มีคะแนน เฉลี่ยจัดอยู่ในระดับดีค่อนข้างสูง ($\bar{X} = 2.88$) เนื่องจากนักเรียนมีการนำองค์ความรู้ที่ สัมผัสได้จากสัปดาห์ก่อน มาใช้ในการ ปฏิบัติการอาหาร จึงทำให้มีคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยอาหารในการปฏิบัติการอาหารสูงที่สุด

3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม

R-C-A ในภาพรวมฉันพบว่านักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ จัดอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.82$) และนักเรียนพึงพอใจสื่อการ เรียนรู้ มีความสุขที่ได้เรียน สนุกกับกิจกรรม ชอบที่ได้เรียนเนื้อหาเกี่ยวกับปรากฏการณ์สำคัญใกล้ตัว สามารถเชื่อมโยงความคิดใน เนื้อหาการเรียนรู้ได้เข้าใจง่ายขึ้น และสามารถจดจำ และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันในแบบของตนเอง เนื่องจากกิจกรรมที่ ใช้ในการเรียนรู้ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และฉันใช้สื่อที่มีความหลากหลาย สวยงาม ได้รับความสนใจนักเรียน และเรื่องความ ปลอดภัยอาหารเป็นเรื่องที่ใกล้ตัว

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยอาหาร โดยการใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์ เป็นฐาน ร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A จะเห็นผลได้ดีหากนักเรียนมีการปฏิบัติการอาหารในประเด็นที่สอดคล้องกับประเด็นใน ปรากฏการณ์ที่ยกตัวอย่าง นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้หลักการจากการเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมสู่การสรุปเป็นองค์ความรู้ ซึ่ง เป็นไปตามหลักการของความเป็นวิชาชีพของคหกรรมศาสตร์ที่ระบุว่า การปฏิบัติต้องอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎี หรือหลักการ

2. การจัดการเรียนรู้ใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A จะมีประสิทธิภาพมาก ยิ่งขึ้น ถ้าครูผลิตสื่อการเรียนรู้ที่มีสีสัน น่ารัก รวมทั้งสอดแทรกกิจกรรมอื่นๆ หรือเกมที่ช่วยดึงดูดความสนใจของนักเรียน

3. การนำปรากฏการณ์ที่สอดคล้องกับบทเรียนมาเป็นฐานในการเรียนรู้หากนำข้อมูลที่เป็ค่าสถิติหรือแนวโน้มของ ผลกระทบที่เกิดจากปรากฏการณ์ที่หยิบยกมานำเสนอในการจัดการเรียนรู้จึงทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและตระหนักถึง ความสำคัญของเรื่องนั้นมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. (1 ธันวาคม 2561). **สธ.ห่วง คนไทยเสียชีวิตจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ชั่วโมงละ 37 คน เร่งวางแผนวางป้องกัน**. https://www.khaosod.co.th/monitornews/news_1421769.

ชลาริป สมหาทีโต. (2562). “การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย”.

วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร 39 (1): 113-129.

ตะวัน ไชยวรรณ และ กุลธิดา นุกุลธรรม. (2564). “การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน: การเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมความรู้ของผู้เรียนในโลกแห่งความจริง”. วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. 15 (2): 254.

ธีระวัฒน์ เขิบรัมย์ และคณะ. (2564). “ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคคำถาม R-C-A ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนไมตรีอุทิศ จังหวัดนนทบุรี”. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 13 (1): 90-95.

เพชรรัตน์ จงนิมิตรสถาพร และ นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์, (2556). “เทคนิคคำถาม R-C-A กับการพัฒนาทักษะชีวิต”.

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 36 (2): 1-2.

มยุรา ศรีสอง. (2564.) “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ LT เรื่อง การเขียนเชิงสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6”. วารสารการบริหารนิเทศบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น. 7 (9): 309.

วิศรา เมืองจันทร์. (2563). “การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องรูปเรขาคณิต”. สารนิพนธ์การค้นคว้า อีสระ กศ.ม. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุวิมล อุไกรษา. (2562). “ความฉลาดรู้ทางอาหาร: แนวคิดในการเรียนรู้คหกรรมศาสตร์แบบบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 34 (3): 129.

สุวิมล อุไกรษา. (2562). “ความเข้าใจเรื่องความฉลาดรู้ทางอาหารของนิสิตคหกรรมศาสตร์”. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัยศิลปากร 12 (2): 1189.

อนุเบศ ทศนิยม และ สุมาลี ชูกำแหง. (2563). “การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน”. วารสารมหาจุฬานาครทรรค์ 7 (6): 33-35.

<https://shorturl.asia/WUTCP>

อรัญญา บุญธรรม. (2562). “เทคนิคการใช้คำถามในการจัดการเรียนการสอนการพยาบาล. วารสารการพยาบาลและ

การศึกษา”. 12 (4): 4-5.