

# การพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของผู้บริโภคในร้านก๋วยเตี๋ยว ภายในอำเภอเมืองลำปาง

วรางคณา สันเทพ\*  
ยงยุทธ แก้วเต็ม†

ผู้รับผิดชอบบทความ: วรางคณา สันเทพ

## บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบ และ 2) ศึกษาประสิทธิผลการใช้สัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพในร้านก๋วยเตี๋ยว อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1) วิเคราะห์ ประเมินความต้องการโดยสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง (R1) 2) ออกแบบ พัฒนารูปแบบด้วยการปรับสูตรน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวโดยใช้เครื่องปรุงที่มีปริมาณเกลือโซเดียมลดลงแทนเครื่องปรุงรสเดิม (D1) 3) ทดลองใช้รูปแบบกับผู้ประกอบการเป็นระยะเวลา 3 เดือน ด้วยการปรับสูตรน้ำซूप วิธีปรุงน้ำซूप การวัดปริมาณเกลือโซเดียมในน้ำซूप การจัดวางเครื่องปรุงที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพในร้าน (R2) และประเมินความรู้ ทักษะและพฤติกรรมเรื่องสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ วัดปริมาณการใช้เกลือโซเดียมในระยะเวลาต่างๆ ประเมินความพึงพอใจโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการแบบเฉพาะเจาะจง 16 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เชิงลึก 4) ประเมินผลจากความรู้ ทักษะ พฤติกรรม ปริมาณการใช้เกลือโซเดียม ความพึงพอใจหลังได้รับการพัฒนามาปรับปรุงในประเด็นของสูตรน้ำซूपให้เหมาะสม (D2) ด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาจากการสนทนากลุ่ม

ผลการศึกษา พบว่า ขั้นตอน 1 ผู้ประกอบการเห็นความจำเป็นในการปรับลดการใช้เกลือโซเดียมในน้ำซूप ขั้นตอน 2 เกิดการพัฒนาสูตรน้ำซूपด้วยการใช้ซีอิ๊วขาวที่มีสารโพแทสเซียมคลอไรด์ทดแทนเกลือโซเดียมเดิม มีคู่มือปฏิบัติ คือ แนวทางปรับสูตร วิธีปรุงน้ำซूप การวัดตวงปริมาณเกลือโซเดียม การจัดวางเครื่องปรุงในร้าน ขั้นตอน 3 ผลการใช้สูตรน้ำซूप ผู้ประกอบการมีความรู้ ทักษะและพฤติกรรมที่ดีเพิ่มขึ้น ปริมาณการใช้เกลือโซเดียมลดลง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ขั้นตอน 4 ผลการประเมิน พบปริมาณการใช้เกลือโซเดียมลดลงจากการวัดตวงแต่ละวัน แต่ผลการศึกษายังเป็นเพียงการศึกษานำร่องที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อยควรขยายผลการใช้รูปแบบไปยังประชากรที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้ได้ผลที่น่าเชื่อถือต่อไป

**คำสำคัญ:** ทางเลือกสุขภาพ, สัญลักษณ์โภชนาการ, เกลือโซเดียม, ร้านก๋วยเตี๋ยว

\* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง

† วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

Received 22 September 2021; Revised 22 February 2022; Accepted 15 September 2022

**Suggested citation:** Suntep W, Kaewtem Y. Model development using “Healthier Choice” nutrition symbol for promoting health of noodle consumers in Mueang Lampang district. Journal of Health Systems Research 2022;16(3):312-8.

วรางคณา สันเทพ, ยงยุทธ แก้วเต็ม. การพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของผู้บริโภคในร้านก๋วยเตี๋ยว ภายในอำเภอเมืองลำปาง. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2565;16(3):321-8.

## Model Development Using “Healthier Choice” Nutrition Symbol for Promoting Health of Noodle Consumers in Mueang Lampang District

Warangkana Suntep<sup>\*</sup>, Yongyuth Kaewtem<sup>†</sup>

<sup>\*</sup> Lampang Provincial Public Health Office

<sup>†</sup> Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Lampang, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute

Corresponding author: Warangkana Suntep, sunnynui@gmail.com

### Abstract

The aims of this research and development were to 1) develop a model and 2) study the effectiveness of using the healthier choice nutrition symbol in noodle shops, Mueang Lampang district, Lampang province. The research process consisted of 4 steps: 1) analyze, assess needs by in-depth interview with relevant parties (R1). 2) Design and develop of a model by adjusting the noodle soup recipe using low sodium seasonings to replace the original seasonings (D1). 3) The experimental model consisted of guidelines for adjusting soup recipes, how to cook soup, measurement of sodium salt content in the soup, placement of healthier choice nutrition symbol seasonings in the shop (R2), then assessing knowledge, attitudes, and behaviors on healthier choice nutrition symbol and sodium salt content in noodle soup in the experiment group, assessing satisfaction on new noodle soup recipe with 16 purposively selected experiment samples. Data were collected by using a questionnaire and an in-depth interview. 4) The evaluations on knowledge, attitude, behavior, sodium content in soup and post-satisfaction were undertaken to improve the final optimal soup recipe (D2) using content analysis from group discussions.

The results found that: step 1, noodle shop owners realized the need to reduce the use of sodium salt in soup. Step 2, developed new soup recipe using soy sauce containing potassium chloride to replace the original sodium salt. Cooking manual was developed as guidelines explaining new recipes, how to cook soup, measuring the amount of sodium salt and placement of extra seasonings in a noodle shop. Step 3, after serving new soup recipe, the noodle shop owners gained better knowledge, attitude and behavior, with reduced sodium consumption. They were satisfied at the highest level. Step 4: The evaluations revealed that the amount of sodium salt use decreased from the daily measurement. However, the present study was just a pilot scale with small sample size. The model should be extended to a larger population for more reliable results.

**Keywords:** healthier choice, nutrition symbol, sodium salts, noodle shop

### ภูมิหลังและเหตุผล

ด้วยยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป ประเทศไทยเข้าสู่สังคมไทยแลนด์ 4.0 มีการใช้โซเชียลมีเดียในการโฆษณามากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการอาหารต้องเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ทางการตลาดโดยใช้การสื่อสารผ่านสื่อโฆษณาแบบออนไลน์ไปยังกลุ่มผู้บริโภคมากยิ่งขึ้นทั้งแอปพลิเคชันและเว็บไซต์ออนไลน์ต่างๆ<sup>(1)</sup> ซึ่งผลจากการใช้โซเชียลมีเดียทางการตลาดในการสื่อสารกับกลุ่มผู้บริโภคที่มากขึ้นนี้จึง

เป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการบริโภคอาหารจานด่วนที่หาง่าย รวดเร็ว ไม่แพง แต่ก็มีปริมาณเกลือโซเดียมสูง ส่งผลเสียต่อสุขภาพในที่สุด

องค์การอนามัยโลกแนะนำปริมาณการบริโภคโซเดียมได้อย่างปลอดภัย คือไม่ควรเกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อวัน แต่จากการสำรวจการบริโภคโซเดียมของประชากรไทย พบว่าคนไทยบริโภคโซเดียมสูงถึง 4,352 มิลลิกรัม/วัน ซึ่งสูงกว่าคำแนะนำถึง 2 เท่า และจากผลการสำรวจสุขภาพ

ประชาชนไทย พบว่า มีภาวะความดันโลหิตสูงถึงร้อยละ 24.7 ในระดับโลกนั้น พบว่าถ้าหากประชากรโลกบริโภคเกลือในปริมาณที่องค์การอนามัยโลกแนะนำจะสามารถป้องกันการเสียชีวิตของประชากรทั่วโลกได้กว่า 2.5 ล้านคนต่อปี<sup>(2)</sup> จากผลการสำรวจแหล่งที่มาของโซเดียม พบว่าประมาณร้อยละ 88 จะอยู่ในอาหารปรุงสำเร็จ เครื่องปรุง และอาหารสำเร็จรูป ส่วนที่เหลือมาจากวัตถุดิบอาหารตามธรรมชาติร้อยละ 12 โดยองค์การอนามัยโลกได้รณรงค์ให้ประชากรบริโภคเกลือไม่เกิน 1 ช้อนชา หรือ 5 กรัมต่อคนต่อวัน หรือโซเดียมไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัม แนวทางการดำเนินการเพื่อลดการบริโภคโซเดียมในประชากร ได้แก่ 1) การปรับเปลี่ยน/พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีปริมาณเกลือ/โซเดียม ลดลง (product reformulation) 2) การให้ความรู้และทำให้ผู้บริโภคตระหนักรู้ (consumer awareness and education campaigns) 3) การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม (environmental changes) ที่เอื้อต่อการเลือกอาหารที่มีผลดีต่อสุขภาพ<sup>(3)</sup> โดยในส่วนของประเทศไทยมีนโยบายเกี่ยวกับการลดการบริโภคโซเดียม ได้แก่ ยุทธศาสตร์การลดการบริโภคเกลือและโซเดียมในประเทศไทย (พ.ศ. 2559-2568) ประกอบด้วย 5 ประเด็นยุทธศาสตร์ SALTS คือ 1) ยุทธศาสตร์ S (stakeholder network) การสร้างพัฒนาและขยายภาคีเครือข่ายความร่วมมือ 2) ยุทธศาสตร์ A (awareness) การเพิ่มความรู้ ความตระหนักและเสริมทักษะแก่ประชาชน ชุมชน ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการ บุคลากรวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและผู้กำหนดนโยบาย 3) ยุทธศาสตร์ L (legislation and environmental reform) การปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่มีโซเดียมต่ำ รวมทั้งเพิ่มทางเลือกและช่องทางการเข้าถึงอาหารที่ปริมาณโซเดียมต่ำ 4) ยุทธศาสตร์ T (technology and innovation) การพัฒนางานวิจัยและองค์ความรู้และนำสู่การปฏิบัติ 5) ยุทธศาสตร์ S (surveillance, monitoring and evaluation) การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ติดตามและประเมินผล<sup>(4)</sup> ซึ่งขับเคลื่อนการดำเนินงานโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ร่วมกับเครือข่ายลดการ

บริโภคเกลือ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และองค์การอนามัยโลก

กรอบยุทธศาสตร์นโยบายลดเกลือและโซเดียมของประเทศไทยปี พ.ศ. 2559-2568 มีมาตรการสำคัญ คือ ความร่วมมือกับผู้ผลิตอาหาร ผู้ประกอบการในการลดปริมาณเกลือหรือโซเดียมลง เพื่อให้ปลอดภัยต่อสุขภาพของคนไทยมุ่งเน้นอาหารกลุ่มเสี่ยง 4 ชนิด ได้แก่ ขนมขบเคี้ยว อาหารกึ่งสำเร็จรูป เครื่องปรุงรส อาหารแช่เย็นและแช่แข็ง โดยเฉพาะอาหารกลุ่มสำเร็จรูป บะหมี่และก๋วยเตี๋ยวสำเร็จรูป ซึ่งมีโซเดียมอยู่ในปริมาณที่สูงมากเมื่อเทียบกับหนึ่งหน่วยบริโภค ส่วนมาตรการทางด้านฉลากอาหาร ทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้สนับสนุนให้ผู้ประกอบการอาหารที่สามารถลดหวาน มัน เค็ม ติดฉลาก “ทางเลือกสุขภาพ” บนบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ผู้บริโภคทราบว่าอาหารดังกล่าวนั้นอยู่ในเกณฑ์ไม่เป็นอันตรายกับสุขภาพ<sup>(4)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการสร้างฐานข้อมูลวัตถุดิบอาหารและเครื่องปรุงรสอาหารท้องถิ่น โดยสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้เครือข่ายขับเคลื่อนรณรงค์เพื่อลดการบริโภคเกลือโซเดียมในประเทศไทยเกี่ยวกับปริมาณโซเดียมจากอาหารยอดนิยมของแต่ละภูมิภาคจากการปรุงโดยอาสาสมัครแม่บ้านในท้องถิ่นและจากร้านค้า พบว่า อาหารยอดนิยมของทุกภูมิภาคมีปริมาณโซเดียมสูง<sup>(5)</sup>

การพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของผู้บริโภคในครั้งนี้เลือกดำเนินการในร้านก๋วยเตี๋ยว ด้วยเหตุที่ร้านก๋วยเตี๋ยวเป็นร้านอาหารที่อยู่ใกล้ชิดกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่สามารถหาทานได้ง่าย ประกอบกับวิถีชีวิตที่เร่งรีบทำให้มีเวลาจำกัดในการจัดการเรื่องอาหารที่จะบริโภคในแต่ละมื้อจึงต้องใช้บริการอาหารนอกบ้านเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นร้านก๋วยเตี๋ยวจึงเป็นทางเลือกที่นิยมสำหรับผู้บริโภค แต่ร้านก๋วยเตี๋ยวส่วนใหญ่จะมีการใช้เครื่องปรุงรสโดยเฉพาะผงชูรสในปริมาณมาก ประกอบกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) มีโครงการ

ขับเคลื่อนและประเมินผลการใช้สัญลักษณ์อย่างง่ายเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของคนไทยที่ต้องการให้ลดการบริโภคเกลือโซเดียมลงผ่านการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพ จึงเป็นเหตุให้เกิดโครงการลดการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพในร้านก๋วยเตี๋ยวขึ้น ทั้งนี้โดยปรับเปลี่ยนมาใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนเครื่องปรุงรสทั่วไป รวมทั้งมีการพัฒนาการลดการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพในการปรุงก๋วยเตี๋ยว รวมถึงวางแผนการพัฒนารูปแบบการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพ ซึ่งรูปแบบในการศึกษาครั้งนี้คือการออกแบบและพัฒนาคู่มือร้านก๋วยเตี๋ยวที่มีการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพ เป็นการรณรงค์การใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพเพื่อให้ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวมีส่วนร่วมในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพในการบริโภคอาหาร และส่งผลให้ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในที่สุด

จากการลงพื้นที่ที่ศึกษาเพื่อสอบถามและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวในจังหวัดลำปางในเบื้องต้นเกี่ยวกับปริมาณการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพ รวมถึงเครื่องปรุงที่มีเกลือโซเดียมผสมอยู่ พบว่า ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวส่วนใหญ่ปรุงน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวด้วยเครื่องปรุงรสที่มีรสชาติเค็มหลายชนิด เช่น เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊วขาว ซอสปรุงรส ผงปรุงรส โดยผู้ประกอบการไม่ทราบว่าเครื่องปรุงรสที่มีรสชาติเค็มแต่ละชนิดมีปริมาณเกลือโซเดียมแฝงอยู่ และการที่ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวใช้เครื่องปรุงรสรสชาติเค็มหลายชนิดจึงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้น<sup>(6)</sup>

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพ “ทางเลือกสุขภาพ” เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของผู้บริโภคในร้านก๋วยเตี๋ยว ภายในอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพ “ทางเลือกสุขภาพ” ในการสร้างเสริมสุขภาพของผู้บริโภค

ในร้านก๋วยเตี๋ยว ภายในอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

## นิยามศัพท์

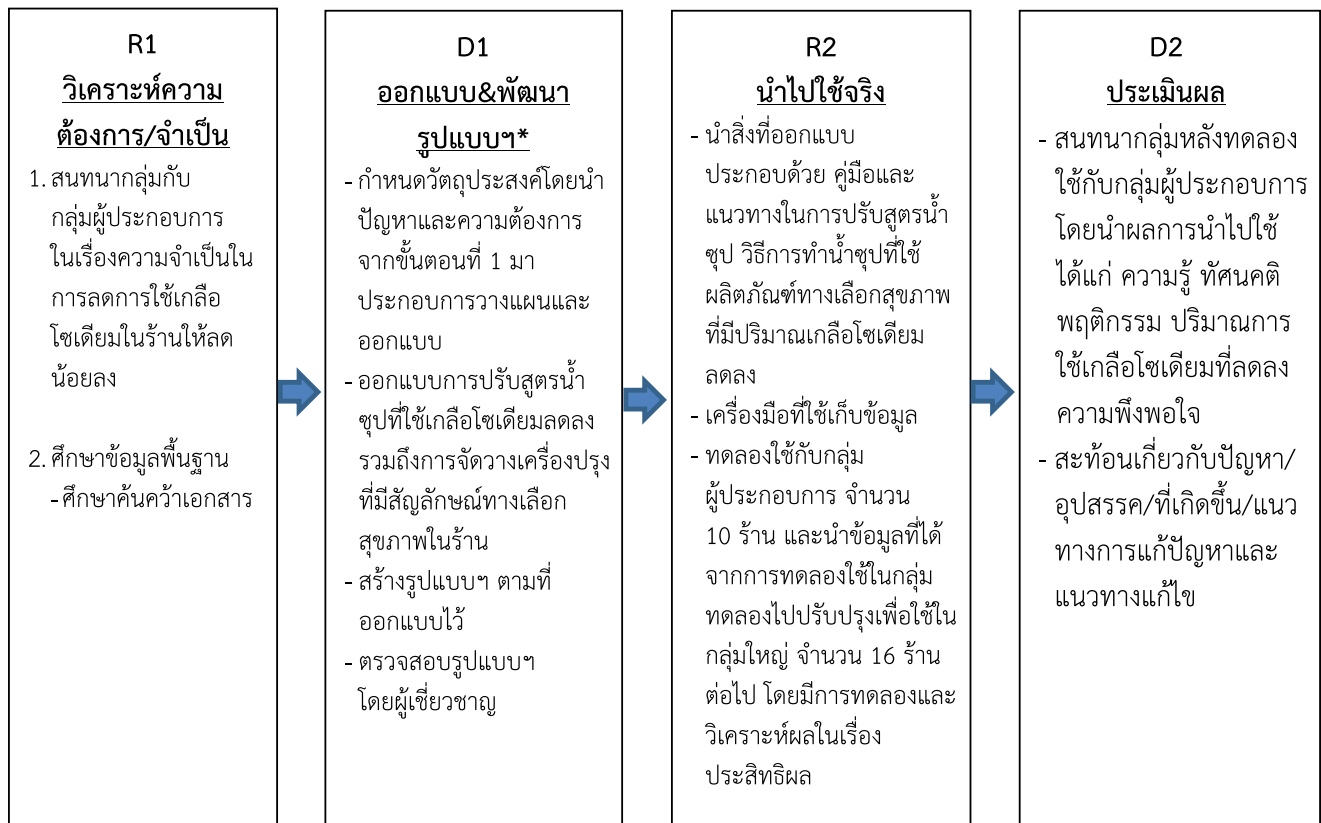
**รูปแบบการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพ** หมายถึง การปรับสูตรน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวของผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยว โดยใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ ซึ่งเครื่องปรุงรสที่ใช้ในการปรับสูตรในครั้งนี้คือ ซีอิ๊วขาวที่มีสารโพแทสเซียมคลอไรด์ทดแทนเกลือโซเดียมที่ใช้ปรุงรสในน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวแบบเดิม โดยในการพัฒนาครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดเชิงระบบตามแนวคิด ADDIE Model ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความต้องการ ความจำเป็นในการพัฒนา (analysis) การออกแบบและการพัฒนา (design & development) การนำไปใช้ (implementation) และการประเมินผล (evaluation) เป็นพื้นฐานของการออกแบบ<sup>(7)</sup> โดยมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาวิเคราะห์สภาพและประเมินความต้องการที่จำเป็น (research step 1, R1) ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบด้วยการปรับสูตรน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวโดยใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพที่มีปริมาณเกลือโซเดียมลดลงทดแทนเครื่องปรุงรสเดิม (development step 1, D1) ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการทำสูตรน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวโดยใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพ ประกอบด้วยแนวทางการปรับสูตรน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยว การวัดดวงปริมาณเกลือโซเดียมในน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยว ทั้งก่อนและหลังที่ได้ทำการปรับสูตรแล้ว การจัดวางเครื่องปรุงรสสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพในร้านก๋วยเตี๋ยวโดยออกมาเป็นคู่มือการปฏิบัติของผู้ประกอบการ (R2) โดย 1) ประเมินความรู้ ทักษะและพฤติกรรมในเรื่องสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ วัดปริมาณการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพในสูตรน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวก่อนและหลังได้รับการพัฒนารูปแบบ ซึ่งวัดโดยการใช้เครื่องวัดปริมาณเกลือ 2) ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพในสูตรน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวหลังการพัฒนา ขั้นตอนที่ 4 นำผลของความรู้ ทักษะ พฤติกรรม ปริมาณการใช้นิยามลักษณะทางเลือกสุขภาพในสูตร



น้ำซุบ ความพึงพอใจหลังได้รับการพัฒนาในขั้นตอนที่ 3 มาปรับปรุงในประเด็นของการใช้สูตรน้ำซุบให้เหมาะสม (D2)

**ประสิทธิผล** หมายถึง การวัดการพัฒนาแบบการใช้สัญลักษณ์โฆษณาการ “ทางเลือกสุขภาพ” ตามเป้าหมายที่กำหนด โดยมีตัวแปรที่วัด ได้แก่ 1) ความรู้ ทัศนคติ

พฤติกรรม ในเรื่องสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพและปริมาณการใช้เกลือโซเดียมในสูตรน้ำซุบถ้วยเดี่ยวก่อนและหลังได้รับการพัฒนารูปแบบ 2) ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบคือ สูตรน้ำซุบถ้วยเดี่ยวของผู้ประกอบการหลังการพัฒนา



หมายเหตุ: ประยุกต์จากกระบวนการคิดเชิงระบบตามแนวคิด ADDIE Model

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

### ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การศึกษาวิเคราะห์สภาพ และประเมินความต้องการที่จำเป็น (analysis: R1) มีวัตถุประสงค์เพื่อ

ทราบความจำเป็นในการลดการบริโภคเกลือโซเดียมในร้านถ้วยเดี่ยวในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ศึกษาสภาพพื้นฐานของสูตรน้ำซุบและข้อมูลการใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ รวมทั้งความต้องการและวิธีการในการพัฒนาสูตรน้ำซุบในร้านถ้วยเดี่ยวลดเกลือโซเดียมโดยการใช้เครื่องปรุง

รศที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนเครื่องปรุงรสทั่วไป โดยทำการศึกษาจากเอกสารข้อมูลผู้บริโภคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปางและการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 คน ประกอบด้วยผู้บริโภคในร้านก๋วยเตี๋ยวจำนวน 3 คน ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวจำนวน 4 คน เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขจำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพจำนวน 2 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับการพัฒนาสูตรน้ำซุปลงในร้านก๋วยเตี๋ยวลดเกลือโซเดียม โดยการใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนเครื่องปรุงรสทั่วไป และแนวทางปฏิบัติในการปรับสูตรน้ำซุปลงในร้านก๋วยเตี๋ยวลดเกลือโซเดียมโดยการใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนเครื่องปรุงรสทั่วไป ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบด้วยนักวิชาการงานคุ้มครองผู้บริโภค นักวิชาการจากหน่วยรับรองทางเลือกสุขภาพ นักวิชาการด้านโภชนาการจากโรงพยาบาลแม่ทะ และนำไปทดลองใช้กับผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวในเขตตำบลสบตุ๋ยซึ่งเป็นพื้นที่ใกล้เคียง และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสม โดยคำถามที่ปรับมีประเด็นความยากง่ายในการสื่อความหมายเกี่ยวกับการใช้เครื่องปรุงรส กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสัมภาษณ์ทำการคัดเลือกแบบเจาะจงทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อกำหนดขอบเขตของรูปแบบการพัฒนาสูตรน้ำซุปลงในร้านก๋วยเตี๋ยวลดเกลือโซเดียมโดยการใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนเครื่องปรุงรสทั่วไปที่ต้องการ

**ขั้นตอนที่ 2** ขั้นการออกแบบและพัฒนารูปแบบการพัฒนาสูตรน้ำซุปลงในร้านก๋วยเตี๋ยวลดเกลือโซเดียม ในขั้นตอนนี้ คือ การวางแผนการปรับสูตรน้ำซุปลงด้วยการใช้ซีอิ๊วขาวที่มีโพแทสเซียมคลอไรด์และมีสัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพทดแทนเครื่องปรุงรสทั่วไป (design and

development: D1) เป็นขั้นตอนที่นำผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดของการพัฒนารูปแบบ และกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาสูตรน้ำซุปลงในร้านก๋วยเตี๋ยวลดเกลือโซเดียม โดยการใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนเครื่องปรุงรสทั่วไป โดยขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการออกแบบและพัฒนาสูตรที่สร้างขึ้นโดยไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคเพราะเป็นเครื่องปรุงที่ผ่านการรับรองมาตรฐานจากองค์การอาหารและยา พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการพัฒนาสูตรโดยคู่มือที่ได้มีเนื้อหาที่ประกอบด้วยแนวทางการปรับสูตรน้ำซุปลง วิธีปรุงน้ำซุปลง การตวงปริมาณเกลือโซเดียมในน้ำซุปลง การจัดวางเครื่องปรุงรสในร้านก๋วยเตี๋ยว โดยผู้ใช้คือ ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวทำการปรับสูตรน้ำซุปลงในร้านก๋วยเตี๋ยวลดเกลือโซเดียม ทำการตรวจสอบร่างรูปแบบการพัฒนาสูตรน้ำซุปลงในร้านก๋วยเตี๋ยว โดยผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านโภชนาการ ด้านการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมในอาหาร และด้านการวิจัย จำนวน 3 ท่าน

**ขั้นตอนที่ 3** ขั้นการทดลองใช้รูปแบบ (implementation: R2) เป็นระยะเวลา 3 เดือน โดยการนำรูปแบบการพัฒนาสูตรน้ำซุปลงในร้านก๋วยเตี๋ยวลดเกลือโซเดียม โดยการใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนเครื่องปรุงรสทั่วไปที่สร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 2 ไปทดลองใช้โดยใช้วิธีการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental) แบบ one group pretest-posttest ประชากรเป็นผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยว จำนวน 231 คน ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งกลุ่มงานสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปางเป็นผู้ดูแลคุณภาพของร้าน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะเป็นผู้ประกอบการการพัฒนาสูตร โดยใช้โปรแกรม G\*Power กำหนดค่า effect size ที่ 0.5, power ที่ .80 และ ค่า  $p$ -value ที่ .05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 คน แต่หลังจากมีการชี้แจง และให้แนวทางในการปรับสูตรน้ำซุปลงในร้านก๋วยเตี๋ยวพบว่า ผู้ประกอบการบางรายไม่ยินยอมที่จะปรับสูตรในน้ำซุปลง เพราะเกรงจะมีผลกระทบต่อรายได้จากการขาย



ก๋วยเตี๋ยวในอนาคต จึงมีกลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมและสมัครใจที่จะทำวิจัยเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาสูตรในการลดเค็มสำหรับผู้รับบริการเพียง 16 คน เท่านั้น ซึ่งทางคณะผู้วิจัยมองเห็นประโยชน์จากการพัฒนารูปแบบดังกล่าว นอกจากนี้โครงการวิจัยดังกล่าวยังเป็นโครงการนำร่อง (pilot project) ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ประจำปีงบประมาณ 2563 และขยายระยะเวลางบประมาณมายังปี 2564 (เนื่องจากสถานการณ์การแพร่กระจายเชื้อของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019) โดยจังหวัดลำปางเป็นตัวแทนนำร่องในเขตภาคเหนือ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมีกลุ่มตัวอย่างเพียง 16 คน ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น สำหรับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้การคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling หรือ judgment sampling) โดยมีเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก ดังนี้

#### เกณฑ์คัดเข้า

1. เป็นร้านก๋วยเตี๋ยวในเขตอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง
2. ใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ ได้แก่ ซีอิ๊วขาว ในการปรุงน้ำซุบก๋วยเตี๋ยว หรือการเหยาะเติมลงไปน้ชามก๋วยเตี๋ยว
3. ดำเนินกิจกรรมตามเงื่อนไขที่กำหนดให้ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการฯ
4. ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวยินยอมสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม

#### เกณฑ์คัดออก

1. ไม่ใช่ซีอิ๊วขาวที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพในการปรุงน้ำซุบก๋วยเตี๋ยวหรือการเหยาะเติมลงไปน้ชามก๋วยเตี๋ยว
2. ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมตามการวิจัย
3. ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวยกเลิกการเข้าร่วมกิจกรรมวิจัย

#### เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบประสิทธิผล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการปรับสูตรน้ำซุบ ซึ่งเป็นรูปแบบของการพัฒนาครั้งนี้ ประกอบด้วย

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป เช่น อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพสมรส คำถามจำนวน 5 ข้อ

**ส่วนที่ 2** แบบประเมิน ความรู้ เกี่ยวกับสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพและการบริโภคเกลือ (โซเดียม) จำนวน 15 ข้อ มีลักษณะตอบถูกหรือผิด หรือไม่แน่ใจ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวัดตัวแปรความรู้ มีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

คำถามที่ต้องตอบว่า “ถูก” ตอบว่า “ถูก” ได้ 1 คะแนน ตอบว่า “ผิด” ได้ 0 คะแนน

คำถามที่ต้องตอบว่า “ผิด” ตอบว่า “ผิด” ได้ 1 คะแนน ตอบว่า “ถูก” ได้ 0 คะแนน

คำถามที่ตอบว่า “ไม่แน่ใจ” ได้ 0 คะแนน  
ในการแปลความหมายของค่าของคะแนนผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์โดยใช้คะแนน(8) ดังนี้

คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 (0-8 คะแนน) หมายถึงระดับความรู้ต่ำ

คะแนนระหว่างร้อยละ 60-79 (9-11 คะแนน) หมายถึงระดับความรู้ปานกลาง

คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (12-15 คะแนน) หมายถึง ระดับความรู้สูง

**ส่วนที่ 3** แบบประเมินทัศนคติเกี่ยวข้องข้อกับสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพและการบริโภคเกลือ (โซเดียม) จำนวน 11 ข้อ เพื่อวัดตัวแปรเรื่องทัศนคติ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale questions) จำนวน 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert scale) มีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

ช่วงกว้างของอันตรภาคชั้น = คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด / จำนวนชั้น =  $5-1/5 = 0.80$

เกณฑ์การให้คะแนน<sup>(8)</sup>

ค่าเฉลี่ย 4.21–5.00 หมายถึง มีการสนใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41–4.20 หมายถึง มีการสนใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61–3.40 หมายถึง มีการสนใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81–2.60 หมายถึง มีการสนใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.80 หมายถึง มีการสนใจในระดับน้อยที่สุด

**ส่วนที่ 4** แบบประเมินพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพและการบริโภคเกลือ (โซเดียม) จำนวน 9 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 5 ระดับ คือ ปฏิบัติเป็นประจำ ปฏิบัติบ่อยครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติน้อยครั้ง และไม่เคยปฏิบัติเลย ซึ่งเป็น 5 ระดับ ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert scale) มีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	5	คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	4	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	3	คะแนน
ปฏิบัติน้อยครั้ง	2	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติเลย	1	คะแนน

ช่วงกว้างของอันตรภาคชั้น = คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด / จำนวนชั้น =  $5-1/5 = 0.80$

สรุปเกณฑ์การให้คะแนน<sup>(8)</sup>

ค่าเฉลี่ย 4.21–5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมปฏิบัติในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41–4.20 หมายถึง มีพฤติกรรมปฏิบัติในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61–3.40 หมายถึง มีพฤติกรรมปฏิบัติในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81–2.60 หมายถึง มีพฤติกรรมปฏิบัติในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.80 หมายถึง มีพฤติกรรมปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

**ส่วนที่ 5** แบบบันทึกผลการวัดปริมาณโซเดียมในน้ำชุปร่างกายเดี่ยว ด้วยการใช้เครื่องวัดความเค็ม

**ส่วนที่ 6** แนวคำถามเกี่ยวกับการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ และการลดเกลือ (โซเดียม) ในน้ำชุปร่างกายเดี่ยว จำนวน 5 ข้อ โดยมีตัวอย่างประเด็นคำถาม เช่น “ในฐานะที่ท่านเป็นผู้ประกอบการร้านอาหารเดี่ยว ท่านมีมุมมองต่อการใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพเพื่อลดการบริโภคเค็มของผู้บริโภคในร้านอาหารเดี่ยวอย่างไรบ้าง?” และ “ท่านคิดว่าท่านจะมีส่วนช่วยในการส่งเสริมการใช้สัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพเพื่อลดการบริโภคเค็มในการรับประทานเดี่ยวได้อย่างไร?”

**ส่วนที่ 7** แบบสอบถามความพึงพอใจหลังการเข้าร่วมโครงการ การขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของผู้บริโภคฯ ในร้านอาหารเดี่ยว ภายในอำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง จำนวน 15 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert scale) มีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

ช่วงกว้างของอันตรภาคชั้น = คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด / จำนวนชั้น =  $5-1/5 = 0.80$

สรุปเกณฑ์การให้คะแนน<sup>(8)</sup>

ค่าเฉลี่ย 4.21–5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41–4.20 หมายถึง มีความพึงพอใจใน





ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61–3.40 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81–2.60 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.80 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย** การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในส่วนของเครื่องมือประเมินประสิทธิผลของการพัฒนารูปแบบ ได้แก่ ความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพและความพึงพอใจหาความเที่ยงตรง (validity) ด้วยการหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (indexes of item-objective congruence: IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงของเนื้อหาได้ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม และความพึงพอใจ = 0.91, 0.95, 0.97, 0.95 ตามลำดับ และทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีความคล้ายคลึงกันกับกลุ่มที่จะศึกษาจำนวน 10 คน โดยค่าความเชื่อมั่นของความรู้ใช้วิธีคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson's method) ได้ค่า KR21 = 0.89 ส่วนทัศนคติและพฤติกรรม ความพึงพอใจ หาความเชื่อมั่นโดยได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha reliability coefficient) เท่ากับ 0.83, 0.91, 0.93 ตามลำดับ

**ขั้นตอนที่ 4** ขั้นการประเมินผลและการปรับปรุงรูปแบบ (evaluation for development: D2) เป็นการนำผลการทดลองรูปแบบ ในขั้นตอนที่ 3 มาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการพัฒนาสูตมน้ำซุบในร้านก๋วยเตี๋ยว โดยการใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนเครื่องปรุงรสทั่วไปให้เหมาะสม ด้วยการทำสนทนากลุ่มกับผู้ประกอบการหลังการทดลองใช้สูตรน้ำซุบที่ได้รับการปรับปรุงในขั้นตอนที่ 3

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) ส่งโครงร่างวิจัยให้คณะกรรมการวิจัยของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง
- 2) ทำเรื่องขออนุญาตการเก็บข้อมูลจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย
- 3) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 4) จัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวทางในการขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพ
- 5) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างร้านก๋วยเตี๋ยวใน อ.เมืองจ.ลำปาง โดยสอบถามความสมัครใจเข้าร่วมโครงการ
- 6) ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการทำวิจัยและการพัฒนาตามกรอบแนวคิดที่ได้กำหนดไว้
- 7) ดำเนินกิจกรรมการขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพ
- 8) ดำเนินการเก็บข้อมูลตามเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพและประเมินความต้องการ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่มด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาโดยใช้วิธีการของ Creswell, J. W. (2014)<sup>(9)</sup> โดยกำหนดความหมายของประเด็นที่ศึกษาที่ได้จากประโยคหรือข้อความสำคัญนั้น จัดกลุ่มของความหมายที่เหมือนกันแล้วให้ชื่อเป็นข้อสรุปและอธิบายความหมายของประเด็นในเรื่องที่ศึกษาและทบทวนข้อมูลจากเอกสารและรายงานวิจัยให้มีความเป็นปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 2 และขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ประสิทธิผลของการใช้รูปแบบตามที่ได้ออกแบบไว้ ในส่วนของข้อมูลทั่วไป ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบประสิทธิผลก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ทั้งในด้านความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม ระดับความเค็มก่อนและหลังใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test ด้วยเหตุที่ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยและข้อมูลไม่มีการแจกแจงเป็นแบบโค้งปกติและไม่สามารถ

เป็นตัวแทนของประชากรที่ศึกษา จึงจำเป็นต้องใช้สถิติแบบนอนพาราเมตริกในการทดสอบ(nonparametric statistics)

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์สรุปผลการใช้รูปแบบจากสารสนเทศในกลุ่มผู้ประกอบการด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาโดยใช้วิธีการของ Creswell, J. W. (2014)<sup>(9)</sup>

การพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบการขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” เพื่อการส่งเสริมสุขภาพของผู้บริโภค ในร้านก๋วยเตี๋ยว อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปางดำเนินการให้รับรองโครงการวิจัย ตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล โดยมีเลขที่โครงการวิจัย คือ 180/2563

## ผลการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้ ทางผู้วิจัยขอเสนอตามขั้นตอนของการเก็บข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

**ขั้นตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สภาพและประเมินความต้องการที่จำเป็น** รวบรวมข้อมูลโดยการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวน 10 คน ประกอบด้วยผู้บริโภคในร้านก๋วยเตี๋ยวจำนวน 3 คน ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวจำนวน 4 คน เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขจำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพจำนวน 2 คน พบว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องมองเห็นความจำเป็นในการปรับลดการใช้เกลือโซเดียมในน้ำซุ๊ป (R1) ดังมีข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่ว่า

“เราควรส่งเสริมให้คนลดการกินเค็มลงเพราะการกินเค็มเป็นอันตรายต่อสุขภาพ...” ผู้ประกอบการคนที่ 1, 5

“จำเป็นต้องลดปริมาณโซเดียม เกลือแกงลง ลดเครื่องปรุงลงให้มีความพอดี รสชาติระดับกลางเพราะลูกค้า

สามารถปรุงเติมเองได้” ผู้ประกอบการคนที่ 2

“ใส่ซอสปรุงรสให้พอดี...ลดเค็ม ลดความดัน เบาหวาน โรคไต” ผู้ประกอบการคนที่ 3, 7, 9

“...กินอาหารที่มีส่วนประกอบน้ำตาล เกลือ ไขมันมากเกินไปจนเกิดเป็นอันตราย และเสี่ยงต่อการเป็นโรคมก เช่น ความดันโลหิต เบาหวาน ไขมัน และไตวาย...” ผู้ประกอบการคนที่ 4, 6, 8

“จำเป็นในการปรุงน้ำซุ๊ปก๋วยเตี๋ยวให้ลดเค็ม..” ผู้ประกอบการคนที่ 10

“ร้านก๋วยเตี๋ยวทุกวันนี้ ก็คือคนที่ทำอาหารให้กับผู้บริโภคที่มาทานที่ร้านของเราทุกวันๆ ถ้าเราทำน้ำซุ๊ปที่ไม่เค็ม แต่สามารถขายได้ ได้กำไรบ้าง คนทานได้ประโยชน์ด้วยก็คิดว่าดี ปรับน้ำซุ๊ปที่ลดปริมาณเกลือลงบ้าง” ผู้ประกอบการคนที่ 3

“ถ้าหากปรับสูตรน้ำซุ๊ปแล้วรสชาติไม่อร่อยเหมือนเดิม จะยังขายได้อยู่หรือเปล่า” ผู้ประกอบการคนที่ 5

“เจ้าของร้านก๋วยเตี๋ยว ต้องมีส่วนร่วมดูแลสุขภาพคนทานด้วย อย่าใส่เค็มเยอะ” ผู้บริโภคคนที่ 1, 2, 3

“ก๋วยเตี๋ยวเป็นอะไรที่ทานง่าย และทานเกือบทุกวัน ลดเค็มลงบ้างก็น่าจะดี” ผู้บริโภคคนที่ 1, 2, 3

“เครื่องปรุงที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพที่ อย. ดูแลอยู่ เป็นเครื่องปรุงที่มีปริมาณเกลือโซเดียมในปริมาณที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค” เจ้าหน้าที่งานคุ้มครองผู้บริโภคและด้านสาธารณสุข

“ร้านก๋วยเตี๋ยวในชุมชนสามารถมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการลดเค็มในกลุ่มผู้บริโภคได้” เจ้าหน้าที่งานคุ้มครองผู้บริโภคและด้านสาธารณสุข

โดยสรุป ในขั้นตอนที่ 1 ทางกลุ่มมีความคิดเห็นว่าการปรับสูตรน้ำซุ๊ปก๋วยเตี๋ยวให้มีรสชาติเค็มลดลงอย่างไรก็ตามยังมีผู้ประกอบการบางร้านที่ยังมีความกังวลใจในเรื่องการปรับสูตรน้ำซุ๊ปก๋วยเตี๋ยว เนื่องจากเกรงว่ารสชาติอาจไม่เหมือนเดิม เพราะลูกค้าติดใจในรสชาติปกติของทางร้าน

**ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาสูตรน้ำซุ๊ปก๋วยเตี๋ยวด้วยการใช้**

**เครื่องปรุง (ซีอิ๊วขาว) ที่มีสัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพ** โดยในขั้นตอนที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาสูตรน้ำซุปรสที่อร่อยที่มีปริมาณเกลือโซเดียมลดลง โดยวางแผนวัดผลปริมาณโซเดียมที่ลดลงหลังปรับสูตรแล้ว โดยใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ทดแทนเกลือโซเดียมเดิม โดยออกมาเป็นคู่มือการปฏิบัติของผู้ประกอบการ ได้แก่ แนวทางการปรับสูตรน้ำซूप วิธีปรุงน้ำซूप การตรวจปริมาณเกลือโซเดียมในน้ำซूप การจัดวางเครื่องปรุงรสสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพในร้านก๋วยเตี๋ยว (D1) ซึ่งเป็นความจำเป็นและความต้องการในขั้นตอนที่ 1

ผลการออกแบบและพัฒนาแบบการพัฒนาสูตรน้ำซूपในร้านก๋วยเตี๋ยวลดเกลือโซเดียม โดยการใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนเครื่องปรุงรสทั่วไป (D1) โดยรูปแบบในการศึกษาครั้งนี้ คือ คู่มือการปรับสูตรน้ำซุปรสที่อร่อย สูตรน้ำซूपที่ได้ กระบวนการจัดวางเครื่องปรุงที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพภายในร้านก๋วยเตี๋ยว โดยคู่มือจะประกอบด้วยแนวทางการทำน้ำซूप ปริมาณซีอิ๊วขาวที่ใช้เป็นเครื่องปรุงที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพที่ใช้ทดแทนเกลือโซเดียมในสูตรน้ำซूपเดิม แนวทางการตรวจปริมาณเกลือโซเดียมก่อนและหลังใช้ ขั้นตอนกระบวนการจัดร้านที่จะต้องมีการปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพที่มีใช้เครื่องปรุงรสเดิมภายในร้านก๋วยเตี๋ยว โดยคู่มือการพัฒนาสูตรน้ำซूपในร้านก๋วยเตี๋ยวที่ใช้ปริมาณเกลือโซเดียมที่ลดลงถือเป็นสิ่งที่การศึกษานี้สร้างขึ้นใหม่ตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา ส่วนเครื่องปรุงรสอื่นๆ ที่ใช้ในน้ำซุปรสที่อร่อยไม่มีการปรับเปลี่ยน ดังนั้นในคู่มือสูตรน้ำซุปรสที่อร่อยลดเกลือโซเดียมนั้นจะเป็นสูตรน้ำซุปรสที่อร่อยที่ใช้ซีอิ๊วขาวที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนซีอิ๊วขาวที่ใช้ปกติเท่านั้น โดยมีหลักการและวัตถุประสงค์หลักของการทำคู่มือ คือ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรุงรสน้ำซุปรสที่อร่อยลดเกลือโซเดียมเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการที่สนใจลดเกลือโซเดียมแต่ยังไม่มีความพร้อมในการปรับเปลี่ยนเครื่องปรุงรสอื่นๆ เนื่องจากความกังวลใจในรสชาติของน้ำซุปรสที่เปลี่ยนแปลง

ไป โดยอาจส่งผลกระทบต่อรายได้ของผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยว และเพื่อพัฒนาพฤติกรรมในการปรับเปลี่ยนสูตรอาหารลดเกลือโซเดียมของผู้ประกอบการ โดยเน้นการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนสูตรน้ำซุปรสที่อร่อยภายใต้การแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทางด้านโภชนาการ ด้านการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมในอาหาร และวางแผนเตรียมการนำน้ำซุปรสที่อร่อยไปใช้กับผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ให้ทดลองใช้ในระยะเวลาที่ 3 โดยมีกำหนดปริมาณที่จะใช้ในแต่ละวัน และการกำหนดระยะเวลาในการทดลองใช้ ในขั้นตอนนี้จะมีผู้ทำหน้าที่ในการตรวจสอบและติดตามการใช้น้ำซूपที่ได้ปรับตามคู่มือที่กำหนดไว้เป็นระยะๆ โดยใช้รูปแบบการสังเกตพฤติกรรม การพูดคุยเพื่อทวนสอบการปฏิบัติตามคู่มือและสูตรน้ำซूपจากเจ้าหน้าที่และผู้วิจัยภายใต้บรรยากาศของการทำงานร่วมกันเป็นอย่างดีระหว่างเจ้าหน้าที่และผู้ประกอบการ

**ขั้นตอนที่ 3** ผลการทดลองใช้รูปแบบการใช้สัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพ โดยวัดผลความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรม ก่อนและหลังการใช้น้ำซूप และปริมาณการบริโภคเกลือโซเดียมหลังได้รับการพัฒนา รวมถึงความพึงพอใจของผู้ประกอบการ

ผลการศึกษา พบว่าผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (mean = 1.94, S.D. = 0.25) มีอายุเฉลี่ย 55.19 ปี (mean = 55.19, S.D. = 8.52) ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา/มัธยมศึกษา (mean = 1.13, S.D. = 0.50) รายได้น้อยกว่า 15,000 บาท (mean = 1.06, S.D. = 0.25) และมีสถานภาพสมรสแล้ว (mean = 1.81, S.D. = 0.40) ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวส่วนใหญ่ใช้ซีอิ๊วขาวยี่ห้อที่ 2 มากที่สุด (ร้อยละ 68.80) (mean = 1.81, S.D. = 0.54) รองลงมาคือยี่ห้อที่ 1 (ร้อยละ 25.0) และใช้ยี่ห้อที่ 3 น้อยที่สุด (ร้อยละ 6.2) มีปริมาณการบริโภคซีอิ๊วขาวเฉลี่ยต่อเดือน 3,249.94 มิลลิลิตร (mean = 3,249.94, S.D. = 1,119.35) และจำนวนก๋วยเตี๋ยวที่ขายได้เฉลี่ยต่อเดือน 849.54 ชาม (mean = 849.54, S.D. =

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเจ้าของร้านก๋วยเตี๋ยว (n=16)

List	Number	Percentage	Mean	S.D.
<b>Sex (people)</b>			1.94	0.25
Male	1	6.30		
Female	15	93.80		
<b>Age (years)</b>			55.19	8.52
<b>Education (levels)</b>			1.13	0.50
Primary/Secondary Education	15	93.80		
Diploma	0	0		
Bachelor's degree	1	6.30		
Postgraduate	0	0		
<b>Income</b>			1.06	0.25
Less than 15,000 baht	15	93.8		
Between 15,000-30,000 baht	1	6.3		
More than 30,000 baht	0	0		
<b>Marital status</b>			1.81	0.40
Single	3	18.8		
Couple	13	81.3		
Widowed/separated				
<b>Brand of soy sauce used (brand)</b>			1.81	0.54
Brand 1	4	25.0		
Brand 2	11	68.8		
Brand 3	1	6.2		
<b>Amount of soy sauce used per month (ml)</b>			3,249.94	1,119.35
<b>Number of noodles sold per month (a bowl)</b>			849.54	368.34
<b>Satisfaction of noodle shop owners participating in the project</b>			4.38	0.52
Agree	10	62.5		
Strongly agree	6	37.5		
Total	16	100.0		

368.34) ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวมุ่งมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมโครงการฯ อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 62.5) (mean = 4.38, S.D. = 0.50) และรองลงมาคือเห็นด้วยอย่างยิ่งในการเข้าร่วมโครงการฯ (ร้อยละ 37.5) (ตารางที่ 1)

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test พบว่า 1) คะแนนความรู้เกี่ยวกับ

สัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพและการบริโภคเกลือ (โซเดียม) ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.005$ ) 2) คะแนนทัศนคติเชิงบวกที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพและการบริโภคเกลือโซเดียมของ กลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนทัศนคติที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทาง



สถิติ ( $p = 0.012$ ) 3) คะแนนพฤติกรรมที่เหมาะสมเกี่ยวกับสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพและการบริโภคเกลือโซเดียมของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีคะแนนพฤติกรรมที่เหมาะสมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.028$ ) 4) ระดับความเค็ม (ปริมาณเกลือ

โซเดียม) ที่ใช้ในน้ำซุปร้านก๋วยเตี๋ยวของกลุ่มทดลองหลังการทดลองมีระดับความเค็ม (ปริมาณเกลือโซเดียม) ลดลงมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.028$ ) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด พฤติกรรม ระดับความเค็ม (ปริมาณเกลือโซเดียม) ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed ranks test

Compare average scores		Wilcoxon signed ranks test		
		Mean rank	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Knowledge on “healthier choice” symbol and sodium salt consumption	Before getting into the program.	9.63	-2.828b	0.005
	After getting into the program.	10.63		
Appropriate attitudes about “healthier choice” symbol and sodium salt intake	Before getting into the program.	3.85	2.384b	0.012
	After getting into the program	4.16		
Appropriate behaviors related to “healthier choice” symbol and sodium salt intake	Before getting into the program	3.17	-2.201b	0.028
	After getting into the program	4.16		
Salinity level, the amount of sodium salt used in the noodle soup	Before getting into the program	301.69	-2.192b	0.028
	After getting into the program	229.25		

#### ขั้นตอนที่ 4 ผลการประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบ

เป็นการนำผลการทดลองรูปแบบในขั้นตอนที่ 3 มาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการพัฒนาสูตรน้ำซุปร้านก๋วยเตี๋ยวลดเกลือโซเดียม ปรับปรุงวิธีการปรับลดปริมาณเกลือโซเดียมในเครื่องปรุงรสในสูตรน้ำซุปร้านก๋วยเตี๋ยว โดยใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ “ทางเลือกสุขภาพ” คือซีอิ๊วขาวทดแทนซึ่งได้มาจากการพัฒนาสูตรในระยะที่ 3 โดยมีการวัดปริมาณซีอิ๊วขาวที่ใส่ลงไปใต้น้ำซุปร้านก๋วยเตี๋ยวก๋วยเตี๋ยวเพื่อทราบปริมาณเกลือโซเดียมที่ใช้ในแต่ละวันอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ประกอบการทราบถึงปริมาณที่ตนเองได้ใช้เกลือโซเดียมในแต่ละวัน และมองเห็นปริมาณการใช้

เกลือโซเดียมที่ลดลงจากเดิม โดยผลจากการประเมินและปรับปรุงรูปแบบ พบว่า มีปริมาณการใช้เกลือโซเดียมที่ลดลงอย่างชัดเจน และควรขยายผลการพัฒนาสูตรน้ำซุปร้านก๋วยเตี๋ยวเพิ่มเติม โดยวิธีการปรับลดปริมาณเกลือโซเดียมในเครื่องปรุงรสอื่นๆ หรือการลดปริมาณการใช้เครื่องปรุงรสที่มีเกลือโซเดียมสูงบางชนิดร่วมกับการใช้เครื่องปรุงรสที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการลดปริมาณเกลือโซเดียมในน้ำซุปร้านก๋วยเตี๋ยวให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะช่วยนำไปสู่การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพที่มีความปลอดภัยในการบริโภค และช่วยลดความเสี่ยงและลดผลกระทบที่เกี่ยวข้องซึ่งมีสาเหตุจาก

การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของผู้บริโภคในระยะยาว

## วิจารณ์และข้อยุติ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบและศึกษาประสิทธิภาพการใช้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” ในร้านก๋วยเตี๋ยวฯ ผลการศึกษาผู้วิจัยวัดผลจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ซึ่งมีตัวแปรตามคือ ความรู้ ทักษะพฤติกรรมการบริโภคและปริมาณเกลือโซเดียมที่ใช้ลดลง โดยหันมาใช้ซีอิ๊วขาวที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนการใช้เกลือโซเดียม ซึ่งพบว่า ผลการใช้สูตรน้ำซุปรกตด้วยผู้ประกอบการซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้จากการพัฒนาผู้ประกอบการมีความรู้ ทักษะและพฤติกรรมที่ดีเพิ่มขึ้นหลังการใช้สูตรน้ำซุปรกต ( $p = 0.005$ ), ( $p = 0.012$ ) และ ( $p = 0.028$ ) ตามลำดับ และมีปริมาณการใช้เกลือโซเดียมลดลงหลังได้รับการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.028$ ) มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ซึ่งการพัฒนาโดยใช้สูตรน้ำซุปรกตด้วยผู้ประกอบการที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพมีจุดเด่นคือ การใช้ซีอิ๊วขาวที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพช่วยให้ผู้ประกอบการเกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการปรุงน้ำซุปรกตที่มีปริมาณเกลือโซเดียมที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคลดลง นำไปสู่การทำน้ำซุปรกตที่มีปริมาณเกลือโซเดียมลดลงโดยผู้ประกอบการยินยอมใช้ซีอิ๊วขาวที่มีสัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพ ทดแทนซีอิ๊วขาวสูตรปกติที่ใช้ในน้ำซุปรกตด้วยเท่านั้น ซึ่งซีอิ๊วขาวที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพจะมีปริมาณโซเดียมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 มิลลิกรัม ต่อ 100 มิลลิกรัม หรือคิดเป็น 333 มิลลิกรัมต่อช้อนชา และซีอิ๊วขาวที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพจะมีการใช้สารทดแทนเกลือโซเดียม (salt substitutes) คือ โพแทสเซียมคลอไรด์ (KCl) เพื่อปรับลดโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหาร เนื่องจากให้คุณสมบัติคล้ายกับโซเดียมคลอไรด์ และมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค<sup>(10)</sup> แต่การใช้โพแทสเซียมคลอไรด์ทดแทนโซเดียมคลอไรด์นั้น จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของรสชาติอาหาร ซึ่งจากงานวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวไม่ยินยอมที่จะปรับ

สูตรในน้ำซุปรกตด้วยโดยใช้เครื่องปรุงรสอื่นๆ ที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ ทดแทนเครื่องปรุงรสที่ใช้ปกติทั้งหมด แต่เลือกใช้เฉพาะเครื่องปรุงรส คือ ซีอิ๊วขาวที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ ทดแทนซีอิ๊วขาวที่ใช้ปกติ คือ การใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ เนื่องจากเกรงจะมีผลกระทบต่อรสชาติได้จากการขายก๋วยเตี๋ยวในอนาคต ซึ่งมีสาเหตุมาจากรสชาติน้ำซุปรกตด้วยที่เปลี่ยนแปลงไปจากสูตรปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยของที่ได้ศึกษาเรื่องการลดโซเดียม: บทบาทเชิงสุขภาพ มาตรการ และการวิจัย เพื่อปรับสูตรผลิตภัณฑ์อาหาร โดยได้ศึกษาแนวทางการปรับลดโซเดียมในผลิตภัณฑ์อาหารพบว่า การใช้โพแทสเซียมคลอไรด์ในปริมาณมากกว่าร้อยละ 30 จะทำให้เกิดรสชาติเฝื่อนหรือขมในผลิตภัณฑ์อาหารทำให้ไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค<sup>(11,12,13)</sup> แต่ในบางการศึกษา พบว่าผลิตภัณฑ์บางกลุ่มสามารถใช้โพแทสเซียมคลอไรด์ทดแทนเกลือได้ถึงร้อยละ 40 ของตัวอย่าง เช่น ในผลิตภัณฑ์ fermented sausage<sup>(14)</sup> สอดคล้องกับการศึกษาซึ่งได้ทำการปรับลดเกลือในผลิตภัณฑ์เบคอนโดยการทดแทนด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ร้อยละ 40 และ 60 พบว่า ผู้บริโภคให้การยอมรับในระดับการทดแทนที่ร้อยละ 40 โดยลักษณะเนื้อสัมผัสและรสชาติผลิตภัณฑ์ยังคงใกล้เคียงกับสูตรมาตรฐาน<sup>(15)</sup> จะเห็นว่าการทดแทนเกลือด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ยังมีข้อจำกัดในด้านปริมาณการใช้และรสชาติ หลายการศึกษาจึงมีการวิจัยการใช้โพแทสเซียมคลอไรด์ร่วมกับสารเสริมรสชาติอื่นๆ เพื่อกลบรสชาติเฝื่อนหรือขม<sup>(16)</sup> สอดคล้องกับอีกการศึกษาที่พบว่าการใช้โซเดียมคลอไรด์ร่วมกับโพแทสเซียมคลอไรด์ และผงชูรส ในกระบวนการผลิต mozzarella cheese สามารถลดปริมาณโซเดียม ในผลิตภัณฑ์ได้ร้อยละ 54 โดยไม่ส่งผลกระทบต่อรสชาติ ความชอบและการยอมรับของผู้บริโภค เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรเดิมที่ใช้เกลือเพียงอย่างเดียว<sup>(17)</sup> จากงานวิจัยที่ผ่านมาจะเห็นว่ายังไม่สามารถใช้โพแทสเซียมคลอไรด์ในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อทดแทนการใช้โซเดียมคลอไรด์ได้ทั้งหมด เนื่องจากมีผลต่อรสชาติและเนื้อสัมผัสของ



ผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจจะต้องมีการใช้ร่วมกับสารเสริมรสชาติหรือกระบวนการผลิตอื่นๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค<sup>(18)</sup> อย่างไรก็ตามผลการศึกษาในครั้งนี้ได้บ่งชี้ว่า การที่ผู้ประกอบการยินยอมใช้ซีอิ๊วขาวที่มีสัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพทดแทนซีอิ๊วขาวสูตรปกติที่ใช้ในน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวแม้ว่าจะมีรสชาติที่เปลี่ยนไปก็ตาม ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวให้มีผลดีต่อสุขภาพมากขึ้นต่อไปในอนาคต

สำหรับผลการศึกษาในเรื่องความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ของผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวมีคะแนนเพิ่มขึ้นหลังการพัฒนา และปริมาณการใช้เกลือโซเดียมลดลงหลังได้รับการพัฒนาและพบว่าหลังการพัฒนาสูตรน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยวผู้ประกอบการมีความพึงพอใจในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าหลังการพัฒนาผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพ และการลดเกลือในอาหาร ทำให้สามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ซีอิ๊วขาวที่มีสัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพทดแทนซีอิ๊วขาวสูตรปกติ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ได้ศึกษาประเมินความรู้พื้นฐาน ทักษะ และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้/การบริโภคโซเดียมของเจ้าของร้านอาหารจีนแบบส่งกลับบ้านและพ่อครัวในฟิลาเดลเฟีย โดยเป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางในกลุ่มเป้าหมายคือ ร้านอาหารจีนแบบซื้อกลับบ้าน จำนวน 221 แห่ง พบว่าเจ้าของ/พ่อครัวส่วนใหญ่รู้ว่า การบริโภคโซเดียมมากเกินไปมีส่วนทำให้เกิดความดันโลหิตสูง แต่ไม่ค่อยตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพอื่นๆ และแหล่งที่มาของโซเดียมที่สำคัญในอาหารของสหรัฐฯ และส่วนใหญ่เต็มใจและสามารถลดปริมาณโซเดียมในมื้ออาหารได้หากสามารถรักษาความต้องการของลูกค้าได้ และต้องการการฝึกอบรมด้านการเตรียมอาหาร การจัดซื้อ และการตลาด โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการจัดการการศึกษา กลยุทธ์ และการสนับสนุนให้กับเจ้าของ/พ่อครัวชาวจีนในการเตรียมอาหารที่มีเกลือต่ำ<sup>(19)</sup>

การพัฒนารูปแบบการขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์

โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของผู้บริโภคในร้านก๋วยเตี๋ยว เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการลดเกลือโซเดียมของผู้ประกอบการร้านก๋วยเต๋ยว นั้น อาศัยการสร้างความรู้ด้านสุขภาพ<sup>(19)</sup> ในเรื่องการให้ข้อมูลโภชนาการที่ถูกต้องเหมาะสม เป็นประโยชน์และส่งผลที่ดีต่อสุขภาพของผู้บริโภค สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการเลือกอาหารเพื่อสุขภาพ: อิทธิพลของการอ้างสิทธิ์ด้านสุขภาพและข้อมูลโภชนาการต่อการประเมินผู้บริโภคของผลิตภัณฑ์อาหารบรรจุกล่องและรายการเมนูในร้านอาหาร ซึ่งผลการศึกษาพบว่า เมื่อมีการนำเสนอข้อมูลโภชนาการที่เอื้ออำนวยหรือการกล่าวอ้างด้านสุขภาพ ผู้บริโภคจะมีทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ทัศนคติด้านโภชนาการและความตั้งใจในการซื้อ<sup>(20)</sup> นอกจากนี้การพัฒนารูปแบบยังต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงภาคีเครือข่ายต่างๆ ด้วย เช่น เครือข่ายผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยว เครือข่ายผู้บริโภค และเครือข่ายชุมชน โดยในส่วนขององค์กรส่วนท้องถิ่นและส่วนกลางควรเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการควบคุมปริมาณเกลือในอาหารสำเร็จรูป และอาหารที่ปรุงขึ้นตามร้านค้า ภัตตาคาร เพื่อให้มีอาหารที่มีเกลือและโซเดียมต่ำ รวมทั้งควรพัฒนาฉลากและสัญลักษณ์โภชนาการหน้าผลิตภัณฑ์ให้มีความชัดเจนและง่ายต่อการเข้าใจของผู้บริโภค เพราะการมีสัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพเพื่อลดการบริโภคเค็ม คือ สิ่งสำคัญที่ควรสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นในกลุ่มผู้ประกอบการและจะมีผลต่อผู้บริโภคต่อไป สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการพัฒนาและการตรวจสอบความถูกต้องในเรื่องการวัดความรู้ทางสุขภาพในการลดการบริโภคเกลือของผู้บริโภคในกลุ่มประชากรของฮ่องกง ซึ่งการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความรู้ด้านสุขภาพในการวัดการบริโภคเกลือของประชากรฮ่องกง โดยการศึกษาการบริโภคเกลือและการอ่านฉลากโภชนาการ ครอบคลุม 8 ด้าน ได้แก่ การรู้หนังสือเชิงหน้าที่ (การรู้จำคำศัพท์และโภชนาการ การอ่านฉลาก) ความรู้เกี่ยวกับปริมาณเกลือของอาหาร

ความรู้เกี่ยวกับโรคที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานเกลือในปริมาณมาก ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสากล ความเชื่อผิดๆ เกี่ยวกับการบริโภคเกลือ ทศนคติที่มีต่อการบริโภคเกลือ แนวทางการบริโภคอาหารที่มีรสเค็ม และแนวทางการอ่านฉลากโภชนาการ ซึ่งผลการศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยในกลุ่มผู้ตระหนักถึงสัญลักษณ์เกี่ยวกับฉลากโภชนาการและการบริโภคโซเดียมมีค่าสูงขึ้น ซึ่งสนับสนุนการเลือกปฏิบัติและความรอบรู้ที่เพียงพอในการลดการบริโภคเค็ม สนับสนุนการลดการบริโภคเกลือในหมู่ผู้ใหญ่ชาวจีนในฮ่องกง ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคเกลือในการคัดกรองสุขภาพหรือการประเมินสุขภาพ และมันสามารถใช้ในการประเมินเพื่อการลดเกลือ<sup>(21)</sup> จากผลการศึกษาดังกล่าว ทำให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญกับการใช้สัญลักษณ์ทางเลือกสุขภาพที่ลดการบริโภคเกลือให้ลดลง ทั้งนี้ เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนการพัฒนาให้เกิดความยั่งยืนในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในเรื่องการพัฒนาและดำเนินการ “Waupaca Eating Smart” (WES) : โครงการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพในร้านอาหารและซูเปอร์มาร์เก็ตในชุมชนชนบทแถบมิดเวสต์ โดยใช้วิธีการทำงานร่วมกับพันธมิตรด้านโภชนาการและกิจกรรมในท้องถิ่น ใช้กลยุทธ์ตามหลักฐานซึ่งชี้ว่าโดยแบบจำลองทางนิเวศวิทยาทางสังคม และหลักการตลาดเพื่อสังคมเพื่อแจ้งเนื้อหาของ WES ซึ่งนำไปใช้ในร้านอาหารเจ็ดแห่งและซูเปอร์มาร์เก็ตสองแห่ง พบว่า โครงการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพในร้านอาหารและซูเปอร์มาร์เก็ตมีความเป็นไปได้และให้คุณค่าในเชิงบวกในชุมชนชนบท และผู้ประกอบการมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด<sup>(20)</sup>

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการใช้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” ในร้านก๋วยเตี๋ยวเกิดประโยชน์ในแง่ของการลดการใช้เกลือโซเดียมให้ลดน้อยลง ดังนั้นจึงควรมีการขยายผลในการทดลองใช้รูปแบบการขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” ในครั้งนี้ไปในกลุ่มประชากรที่มีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่กว่าต่อไป เพื่อให้ได้ผลที่น่าเชื่อถือสามารถนำสัญลักษณ์ทาง

เลือกสุขภาพไปใช้ต่อไป

## ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาการพัฒนาแบบการขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของผู้บริโภค ในร้านก๋วยเตี๋ยว โดยมีผู้ให้ข้อมูลเพียง 16 คน จึงไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนของร้านก๋วยเตี๋ยวทั้งหมดได้

## ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาแบบการขับเคลื่อนการใช้สัญลักษณ์โภชนาการ “ทางเลือกสุขภาพ” เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพของผู้บริโภค ในร้านก๋วยเตี๋ยว โดยเน้นการพัฒนาปรับเปลี่ยนสูตรน้ำซุปรก๋วยเตี๋ยว มีขอบเขตพื้นที่การศึกษาคือ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นพื้นที่ในสังคมเมืองที่มีการแข่งขันกันทางการค้าค่อนข้างสูง ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวจึงมีความกังวลในเรื่องของรายได้ในอนาคต ดังนั้นอาจเพิ่มกลุ่มเป้าหมายโดยปรับเปลี่ยนพื้นที่ไปศึกษาในสังคมชนบท หรือเพิ่มงบประมาณในส่วนการประกันรายได้ให้กับผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยวหากจำหน่ายก๋วยเตี๋ยวได้ลดลงจากปกติ เป็นต้น

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง โรงพยาบาลลำปาง และบริษัทหยั่นห่อหยุ่น จำกัด ที่ให้โอกาสและให้ทุนสนับสนุนการศึกษาวินิจฉัยนี้ และขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทางด้านโภชนาการ ด้านการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมในอาหาร และด้านการวิจัย บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขทั้งระดับผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติ ผู้ประกอบการร้านก๋วยเตี๋ยว และอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งขอขอบคุณท่านที่ปรึกษา





ผู้สนับสนุนที่อยู่เบื้องหลังการศึกษาวิจัย และท่าน  
ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน

## References

1. Pitisutti S. Acceptance of social media to improve street food business in the Bangkok metropolitan area. An independent study submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of master of business administration, faculty of commerce and accountancy. Bangkok: Thammasat University; 2018.
2. Apinya T. Strategy to reduce salt and sodium consumption in Thailand 2016-2025. Bangkok: War Veterans Organization of Thailand under royal patronage; 2016.
3. Kerdphoka P. Situation of health problems of Thai people from consuming salt (sodium). 2019 [cited 2019 Apr 30]. Available from: [https://oryor.com/media/infoGraphic/media\\_printing/1767](https://oryor.com/media/infoGraphic/media_printing/1767). (in Thai)
4. Mekhora C, Vattanasuchart N. Sodium reduction: health role, strategy and research for food product reformulation. Journal of Nutrition Association of Thailand. 2020;55(1):111-30.
5. Thai Health Reform Foundation. Thai people are addicted to salt from local culture. cause more than 20,000 deaths per year. 2019. [cited 2019 Mar 20]. Available from: <https://www.hffocus.org/content/2019/04/17106>. (in Thai)
6. Consumer Protection Group, Lampang Provincial Public Health Office. Interview report of entrepreneur noodle shop in Lampang province. Lampang: Provincial Public Health Office; 2020.
7. Clark D. Instructional system design-analysis phase. Computing in Childhood Education 2003;1:3-27.
8. Best W. and Kahn V. Research in education. 8th Edition. Chicago: Butler University, Emeritus, University of Illinois; 1998.
9. Creswell JW. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4th ed. Thousand Oaks, California: SAGE Publications; 2014.
10. Thai Health Promotion Foundation. Development and promotion project, simple nutrition symbol. 2016 [cited 2016 Dec 13]. Available from: <http://healthierlogo.com>. (in Thai)
11. Mekhora C, Vattanasuchart N. Sodium reduction: health role, strategy and research for food product reformulation. Journal of Nutrition Association of Thailand. 2020;55(1):111-30. (in Thai)
12. Grummer J, Bobowski N, Karalus M, Vickers Z, Schoenfuss T. Use of potassium chloride and flavor enhancers in low sodium Cheddar cheese. J Dairy Sci. 2013;96(3):1401-18.
13. Horita CN, Esmerino EA, Vidal VAS, Farah JS, Amaral GV, Bolini HMA, et al. Sensory profiling of low sodium frankfurter containing garlic products: adequacy of polarized projective mapping compared with trained panel. Meat Sci. 2017;131:90-8.
14. Paulsen MT, Nys A, Kvarberg R, Hersleth M. Effects of NaCl substitution on the sensory properties of sausages: temporal aspects. Meat Sci. 2014;98(2):164-70.
15. Wu H, Zhang Y, Long M, Tang J, Yu X, Wang J, et al. Proteolysis and sensory properties of dry-cured bacon as affected by the partial substitution of sodium chloride with potassium chloride. Meat Sci. 2014;96(3):1325-31.
16. Rodrigues JF, Goncalves CS, Pereira RC, Carneiro JD, Pinheiro AC. Utilization of temporal dominance of sensations and time intensity methodology for development of low-sodium mozzarella cheese using a mixture of salts. J Dairy Sci. 2014;97(8):4733-44.
17. Ma GX, Shive S, Zhang Y, Aquilante J, Tan Y, Zhao M, et al. Knowledge, perceptions, and behaviors related to salt use among Philadelphia Chinese take-out restaurant owners and chefs. Health Promotion Practice. 2014;15(5):638-45.
18. Suon M, Ruaisungnoen W. Health literacy on sodium restriction and associated factors among patients with hypertension in Phnom Penh, Cambodia. Nursing Science Journal of Thailand. 2019;37(4):32-41. (in Thai)
19. Bureau of Non-Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Strategy to reduce salt and sodium consumption in Thailand 2016-2025. Bangkok; 2016 [cited 2019 Jan 5 ]. Available from: <https://thaidj.org/index.php/jdhss/article/view/6310>.
20. Escaron AL, Martinez-Donate AP, Riggall AJ, Meinen A, Hall B, Nieto FJ, et al. Developing and Implementing “Waupaca Eating Smart”: a restaurant and supermarket intervention to promote healthy eating through changes in the food environment. Health Promotion Practice. 2016;17(2):265-77.
21. Chau PH, Leung AYM, Li HLH, Sea M, Chan R, Woo J. Development and validation of Chinese health literacy scale for low salt consumption - Hong Kong population (CHLSalt-HK). PLoS ONE. 2015;10(7):e0132303. doi: 10.1371/journal.pone.0132303.