

**บทความวิจัยต้นฉบับ :**  
**การพัฒนามาตรฐานกระบวนการผลิตอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาลสีคิ้ว**  
**จังหวัดนครราชสีมา**  
**Development of Food Safety Standard in Sikhiu Hospital, Nakhon**  
**Ratchasima Province.**

วลัญช์ชา เขตบำรุง\* มะลิ โพธิพิมพ์\*\* พงศภัทร ภิญโญ\*\*\* ธมณ กลิ่งทะเล\*\*\*\*  
Valanchaya Ketbumroong\* Mali Photipim\*\* Phongphat Phinyo\*\*\* Tamon Klingtalae\*\*\*\*  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล\*\*\*

Vongchavalitkul University\*\*\*

โรงพยาบาลสีคิ้ว\*\*\*

Sikhiu - Hospital\*\*\*

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา\*\*\*\*

Nakhonratchasima Health Provincial Ofce\*\*\*\*

เบอร์โทรศัพท์ 09-3356-2992; E-mail : Valanchaya\_ket@vu.ac.th\*

วันที่รับ 4 พ.ย. 2564; วันที่แก้ไข 1 ธ.ค. 2564; วันที่ตอบรับ 24 ธ.ค. 2564

**บทคัดย่อ**

การศึกษากครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสารเคมีปนเปื้อนในผลผลิต พัฒนารูปแบบการจัดการโซ่อุปทานสินค้าเกษตรตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย และพัฒนาระบบตรวจสอบมาตรฐานอาหารปลอดภัยที่ได้รับจากเครือข่ายเกษตรกรผู้โรงพยาบาลสีคิ้ว กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารปลอดภัย ได้แก่ กลุ่มงานโภชนาการศาสตร์เกษตรกร นักวิชาการเกษตร สำนักงานสาธารณสุขอำเภอผู้ป่วย พระสงฆ์ และประชาชน เครื่องมือที่ใช้คือแบบคำถามสนทนากลุ่มย่อย เก็บรวบรวมข้อมูลเดือน เมษายน 2562 ถึง มีนาคม 2563 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยร้อยละ และเชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในพื้นที่ผลิตวัตถุดิบอาหารปลอดภัยตามดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมีอยู่ในคุณภาพดี ดินมีความเป็นกรดเล็กน้อย ผัก ผลไม้มีสารเคมีปนเปื้อนในระดับปลอดภัย (ร้อยละ 77.3) รูปแบบโซ่อุปทานแบบใหม่ เพื่อส่งสินค้าเกษตรตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย เข้าสู่โรงพยาบาลสีคิ้ว มีกระบวนการหลัก 9 กิจกรรม ได้แก่ (1) การวางแผนตารางการเพาะปลูก (2) การจัดหาวัตถุดิบในการเพาะปลูก (3) การจัดหาลูกไร่ (4) การเพาะปลูก เก็บเกี่ยวผลผลิต และสุ่มตรวจสอบสารเคมี (5) การจัดส่งผลผลิตจากเกษตรกรไปยังกลุ่ม (6) การรวบรวมโดยกลุ่ม (7) การจัดส่งผลผลิตไปยังโรงพยาบาล (8) การวางแผนการสั่งซื้อผลผลิตของโรงพยาบาล (9) การสั่งซื้อผลผลิตจากเกษตรกร การพัฒนาระบบตรวจสอบมาตรฐานอาหารปลอดภัยจากเครือข่ายเกษตรกรสู่โรงพยาบาลสีคิ้ว มี 27 ข้อ แบ่งเป็น 3 หมวดได้แก่

หมวดผู้ผลิต หมวดจำหน่ายผลผลิต และหมวดผู้บริโภค ดังนั้น เพื่อให้โรงพยาบาลดำเนินงานตามนโยบายให้มีประสิทธิภาพ ควรมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

**คำสำคัญ :** การพัฒนามาตรฐานกระบวนการผลิต; อาหารปลอดภัย

## Abstract

*This research is Participatory Action Research-PAR. aimed at studying Environmental quality and chemical contaminants in products of food safety production areas. Development of Supply Chain Management of Agricultural According to the Food Safety Hospital Standard of Sikhui hospitals and Food safety monitoring system received from the farmer's network to Sikhui hospital. The informant group Patients 30 people. selectively selecting from sectors involved in the manufacturing process and food safety policies in hospitals. Were Nutrition Science Group, farmer representative, agricultural scholar, District and provincial public health ofces, representatives of patients, monks and the general public. Tools used is consists of question form workshop small group. Data were collected between April 2019 and March 2020. Explain the data with descriptive statistics, i.e. number, percentage.*

*The results, Environmental quality in the production area of food safety ingredients found good quality of water, soil with slightly mild acid ph. The result from checking insecticides in vegetables and fruit (77.3%). New management of supply chain model which were composed of (1) Planning for planting; (2) Finding materials used in planting; (3) recruiting personnel, (4) planting, harvesting, and randomly selected the products to be checked for insecticide residual; (5) Taking the products from the producers to the group; (6) Collecting and preparing the products to be ready for being sent to; (7) Sending correspondingly appropriate amount ordered to purchasing customers; (8) Creating hospital plan for purchasing the products; (9) The hospital purchasing the products. The guideline consisted 27 items divided into 3 main categories, firstly, producers whom Secondly, produce, and thirdly, consumers. Therefore, in order for the hospital to operate according to the food safety hospital policy to be effective. should be a systematic and continuous operation.*

**Key words :** Development of Production Process Standards; Food Safety.

## บทนำ

อาหารปลอดภัยมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสถานการณ์ปัจจุบันเป็นอย่างมาก เนื่องจากปัจจุบันการบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนสารเคมียาปฏิชีวนะและจุลินทรีย์ก่อโรคเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของประชากร 3 ล้านคนทั่วโลกต่อปี และเกิดโรคอาหารเป็นพิษประมาณ 1.5 ล้านคนทั่วโลกต่อปี<sup>[1]</sup> กระทรวงสาธารณสุขเห็นความสำคัญของการบริโภค

อาหารที่สะอาดปลอดภัย จึงกำหนดนโยบายส่งเสริมสนับสนุนให้โรงพยาบาลทุกแห่งเป็น “โรงพยาบาลอาหารปลอดภัย”<sup>[2]</sup> เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2579 แผนงานที่ 3<sup>[3]</sup> ภายใต้ยุทธศาสตร์ด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเป็นเลิศและถือเป็นการพัฒนาระบบบริการสุขภาพของโรงพยาบาลตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ในปี 2561 เป็นปีการรณรงค์การบริโภคผัก ผลไม้ปลอดภัยในโรงพยาบาล ปี 2562 กำหนดให้โรงพยาบาลอาหารปลอดภัย เป็นตัวชี้วัดสำคัญปรากฏในเกณฑ์ลำดับที่ 15 ระดับดีมากของการประเมิน Green & Clean Hospital ในปี 2563 เป็นปีแห่งอาหารปลอดภัย คนไทยปลอดโรคมินนโยบายให้กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานในสังกัดเป็นเขตปลอดสารพิษ

กรมควบคุมโรค<sup>[4]</sup> ได้รายงานสถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพสำหรับแรงงานนอกระบบประจำปี พ.ศ. 2563 ในพื้นที่ 76 จังหวัด พบผู้ป่วยด้วยโรคพิษสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปี 2560 มีอัตราป่วย 16.81 ต่อประชากรแสนราย ซึ่งมีจำนวน เพิ่มขึ้น 1,117 ราย เทียบจากปี 2559 (อัตราป่วย 14.47 ต่อประชากรแสนราย) อีกทั้งยังพบผู้ป่วยสัมผัสสารกำจัดวัชพืชพาราควอต จำนวน 502 ราย ตั้งแต่ พ.ศ. 2556 – 2560 โดยได้รับสารแบบไม่ได้ตั้งใจ และมีแนวโน้มสูงขึ้น ทั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 15 – 59 ปี นอกจากนี้สารเคมีเหล่านี้ยังส่งผลกระทบต่อสมาชิกภายในครัวเรือนโดยมีอาการผิดปกติหรือเจ็บป่วยที่อาจเกิดจากการสัมผัสสารเคมีอันตราย 3 ชนิด ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิด ได้แก่ มีส่วนร่วมกับดินเซ 12,554 คน

ชาปลายมือ ปลายเท้า 79,645 คน ผิวหนังอักเสบ 22,569 คน เนื้อเน่า 641 คน ต้องทำการฟอกไตเป็นประจำ 2,349 คน มะเร็งเม็ดเลือดขาว 370 คน มะเร็งต่อมน้ำเหลือง 922 คน และปัญหาอ่อน 1,132 คน และมีอีกอย่างที่น่ากังวลคือ สารเคมีเกิดการตกค้างในผลผลิตผักที่วางจำหน่ายและประกอบปรุงให้ประชาชนในประเทศไทยได้รับประทานทุกวัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช<sup>[5]</sup> พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์ มีผักและผลไม้มากถึง 58.7% ที่พบสารพิษตกค้างเกินมาตรฐาน ทั้งนี้ผักที่พบการตกค้างเกินมาตรฐานมากที่สุด คือ มะเขือเทศ พริกชี้หนู พริกแดง ขึ้นฉ่าย คะน้า มีการตกค้างเกินมาตรฐานทั้งหมดทุกตัวอย่าง (100%) จากที่เก็บมาชนิดละ 16 ตัวอย่าง

จากข้อมูลดังกล่าวจึงทำให้นานาประเทศจัดตั้งภาคีพันธมิตรที่ให้ความร่วมมือกัน เพื่อที่จะยกระดับการทำงานความปลอดภัยด้านอาหาร (food safety) เพื่อที่จะลดความเจ็บป่วยที่ได้รับจากการแพร่ระบาดของอาหาร (food safety research consortium) อย่างต่อเนื่อง<sup>[6]</sup> การดำเนินนโยบายอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาลจึงมีเป้าหมายสำคัญในการดำเนินงาน 3 เรื่องหลัก ได้แก่ (1) การเผยแพร่ความรู้และสื่อสารให้ประชาชนปรับพฤติกรรมเสี่ยง โดยเลือกซื้อ และบริโภคอาหารที่มีความสะอาดและปลอดภัย มีคุณค่าต่อการส่งเสริมสุขภาพ (2) การพัฒนาองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ทั้งภาครัฐ เอกชนและชุมชน การตรวจ วิเคราะห์ และควบคุมคุณภาพ เพื่อยกมาตรฐานการผลิต การจำหน่ายอาหาร เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค (3) ปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบ และมาตรการในการกำกับดูแล ในปี พ.ศ. 2542 มีการจัดตั้ง

“ระบบความปลอดภัยด้านอาหารแห่งชาติ” (national food safety program) ซึ่งได้กำหนด ยุทธศาสตร์ไว้ 3 ประการ ได้แก่ (1) การพัฒนา โครงสร้างระบบบริหารและระบบข้อมูลด้านความ ปลอดภัยของอาหาร (2) การพัฒนาระบบกำกับ ดูแลการตรวจสอบและเฝ้าระวังด้านความ ปลอดภัยของอาหาร (3) การพัฒนาองค์ความรู้ พฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร ทั้งนี้ เพื่อ กำหนดระบบความปลอดภัยด้านอาหารของ ประเทศ ผลักดันให้เกิดแผนงานโครงการต่าง ๆ การปรับปรุงกฎหมาย การติดตามควบคุมตลอด ห่วงโซ่อาหาร โดยกำหนดเป้าหมายการพัฒนา “อาหารที่ผลิต แปรรูป จำหน่าย ไปจนถึง จัดเตรียม ขึ้นโต๊ะจะต้องเป็นอาหารที่บริโภคได้อย่าง ปลอดภัย” จึงมีการกำหนดยุทธศาสตร์ เพื่อให้ เกิดความปลอดภัยด้านอาหารไว้ 5 ด้าน ดังนี้ (1) การพัฒนามาตรฐานกฎหมายให้เป็นสากล (2) การพัฒนาความเข้มแข็งในการกำกับดูแลให้ อาหารปลอดภัย (3) การพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค (4) การพัฒนาบุคลากรและกระบวนการ (5) การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการ โดยองค์การ อนามัยโลกได้มองเห็นว่านโยบายโรงพยาบาล อาหารปลอดภัย จะช่วยสร้างประชาชนทุกคน ให้มีความสุขดี จึงได้มีการนำกฎบัตรออตตาวา (ottawa charter) มาประยุกต์เป็นแนวคิดหลัก เพื่อให้เกิดการดำเนินงานโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพแนวใหม่ ที่มุ่งเน้นให้เป็นศูนย์กลางของ การสร้างเสริมสุขภาพที่ดีของบุคคลและชุมชน ที่เป็นจุดเชื่อมโยงให้เกิดอาหารที่ปลอดภัยและ โรงพยาบาลมีความเหมาะสมที่จะดำเนินการ พัฒนาอาหารปลอดภัยแก่ผู้บริโภค<sup>[7]</sup> เนื่องจาก โรงพยาบาลสามารถเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่าง

ผู้ป่วยและสภาพแวดล้อมทางสังคม ในการปรับ เปลี่ยนวิถีชีวิตและพัฒนาศักยภาพในการดูแล ตนเองของชุมชนได้ และมีบทบาทสำคัญต่อ การพัฒนานโยบายสาธารณะในระดับพื้นที่ ท้องถิ่น ภูมิภาค ในการเสนอกะบวนทัศน์ ใหม่ทางสุขภาพที่เป็นการสร้างเสริมสุขภาพ โดยไม่มองระบบสุขภาพแบบแยกส่วนออก จากสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนการสร้าง เสริมสุขภาพในลักษณะที่ทำให้พื้นที่นั้นน่าอยู่ หรือมีสุขภาพดี (healthy setting approach) โดยมีโรงพยาบาลเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมอ ย่างยิ่ง ที่จะดำเนินการสร้างเสริมสุขภาพแบบ ครอบคลุม โดยการขยายเครือข่ายและการเรียน รู้ร่วมกันกับชุมชนในพื้นที่ตั้งของโรงพยาบาล<sup>[6]</sup>

โรงพยาบาลสีคิ้วเป็นโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 120 เตียง จัดบริการอาหารผู้ป่วยเฉลี่ย 100 คน/วัน มีการตรวจพบสารเคมีปนเปื้อน ในวัตถุดิบผักที่ส่งเข้าโรงพยาบาลจึงมีความ กังวลถึงอาหารที่จัดทำให้ผู้ป่วย ในปี 2561 ได้รับนโยบายโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย ตาม แนวทางการดำเนินงานที่กระทรวงสาธารณสุข มาสู่การปฏิบัติในโรงพยาบาลสีคิ้ว<sup>[7]</sup> เพื่อให้สอดคล้องกับ กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบาย สนับสนุนให้โรงพยาบาลในสังกัดทุกแห่งเป็น โรงพยาบาลอาหารปลอดภัยให้ครบ 960 แห่ง ภายในปี 2562 ซึ่งโรงพยาบาลสีคิ้วเป็นหนึ่งใน พื้นที่นำร่องในจังหวัดนครราชสีมาที่ดำเนินการในเขตสุขภาพที่ 9 ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ มีโรงพยาบาลในพื้นที่รวม 92 แห่ง ได้ดำเนินการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย ครอบคลุมทุกแห่ง โดยรับซื้อวัตถุดิบที่ผ่านมาตรฐานที่ ผ่านการตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อน อาทิ ยาฆ่า

แมลง บอแรกซ์ ฟอรัมาลิน สารกันรา สารฟอกขาว จากวิสาหกิจชุมชน 768 แห่ง พืชผักที่ผ่านมาตรฐาน (good agricultural practice : GAP) 2,901 แห่ง ประมง ที่ผ่าน GAP 195 แห่ง เนื้อสัตว์ที่ผ่าน GAP 623 แห่ง นอกจากนี้วัตถุดิบในการประกอบที่อาหาร ที่ปลอดภัย โรงครัวประกอบอาหารได้ผ่าน มาตรฐานอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (clean food good Taste : CFGT) ร้อยละ 91.56 และ ร้านอาหารในโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์มาตรฐาน อาหารสะอาด รสชาติอร่อย CFGT ร้อยละ 84.3 นอกจากนี้เขตสุขภาพที่ 9 ได้จัดตลาดนัดสีเขียว (green market) จำหน่ายพืชผักปลอดสารพิษ อาหาร แปรรูปของเกษตรกรในชุมชน ในโรงพยาบาล จำนวน 68 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 73.9 สำหรับจังหวัด บุรีรัมย์มีตลาดนัดสีเขียวในโรงพยาบาลครบ 100% แต่ทั้งนี้ผลจากการพัฒนาการดำเนินงานที่ผ่านมา ยังดำเนินการไม่เป็นระบบและมาตรฐานที่ถูก กำหนดให้เป็นมาตรฐาน จึงทำให้เกษตรกรหลาย รายมองว่าเป็นเรื่องยาก และมีขั้นตอนที่มากมาย ในการยื่นขอรับรอง จึงทำให้ประสบปัญหาในการ จัดวัตถุดิบมาใช้ในการประกอบอาหารที่ขาด ความต่อเนื่องและไม่เพียงพอต่อการประกอบ อาหาร ซึ่งสอดคล้องการผลการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า เกษตรอินทรีย์มีน้อย หายาก ราคาแพง กว่าปกติมาก และที่สำคัญการบริหารจัดการ แต่ละโรงพยาบาลมีความแตกต่างกัน และ บางโรงพยาบาลการบริหารจัดการอาจไม่เอื้อต่อ การดำเนินโครงการนี้ จากการสำรวจมีโรงพยาบาล 626 แห่ง พบว่าร้อยละ 55 โรงพยาบาลเป็นผู้ผลิต อาหารให้ผู้ป่วยเอง ร้อยละ 24.6 ใช้วิธีจ้างเหมา บริการ และ ร้อยละ 63.2 โรงพยาบาลมีความ ต้องการในการพัฒนาความปลอดภัยของอาหาร

ในโรงพยาบาล<sup>[8]</sup> จากข้อมูลดังกล่าวโรงพยาบาล สีคิ้วมีความต้องการพัฒนามาตรฐานกระบวนการ ผลิตอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาลสีคิ้ว ที่เกิดการดำเนินงานที่สอดคล้องกับปัญหา สถานการณ์ การปนเปื้อนของอาหาร ผลกระทบ ต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการผลิตที่ ยังไม่ได้มาตรฐาน และเกี่ยวข้องกับบทบาทภารกิจ ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลที่ต้องมีต่อสังคม (social responsibility) คือการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมป้องกันการเกิดโรค และการพัฒนา คุณภาพบริการอาหารที่สะอาดปลอดภัยและ ถูกหลักโภชนาการสำหรับผู้บริโภค และในการ นำนโยบายอาหารปลอดภัยไปสู่การปฏิบัติของ โรงพยาบาล จะต้องได้รับการสนับสนุน ในด้านต่าง ๆ ตั้งแต่การสนับสนุนของผู้บริหาร โรงพยาบาล นโยบายที่มีความชัดเจน การสื่อสาร ทำความเข้าใจในนโยบายระหว่างผู้บริหารและ ผู้ปฏิบัติ โครงสร้างและการมอบหมายงานที่ ชัดเจน การสนับสนุนทรัพยากรในด้านต่าง ๆ การบริหาร จัดการตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย การมีระบบ ควบคุมกำกับติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และ การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงาน ภายใน และภายนอกโรงพยาบาล การสร้างกระบวนการ มีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นกลไก สำคัญที่ช่วยให้การนำนโยบายอาหารปลอดภัย ของโรงพยาบาล มีโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จ การพัฒนานโยบายอาหารปลอดภัยของ โรงพยาบาลและการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ นอกจากจะเป็นการตอบสนองต่อนโยบายอาหาร ปลอดภัยของกระทรวงสาธารณสุขและยังเป็นการช่วยสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนผู้มารับ บริการที่จะได้รับบริการอาหารที่มีความสะอาด

และปลอดภัย และเป็นรูปแบบให้กับพื้นที่อื่นในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

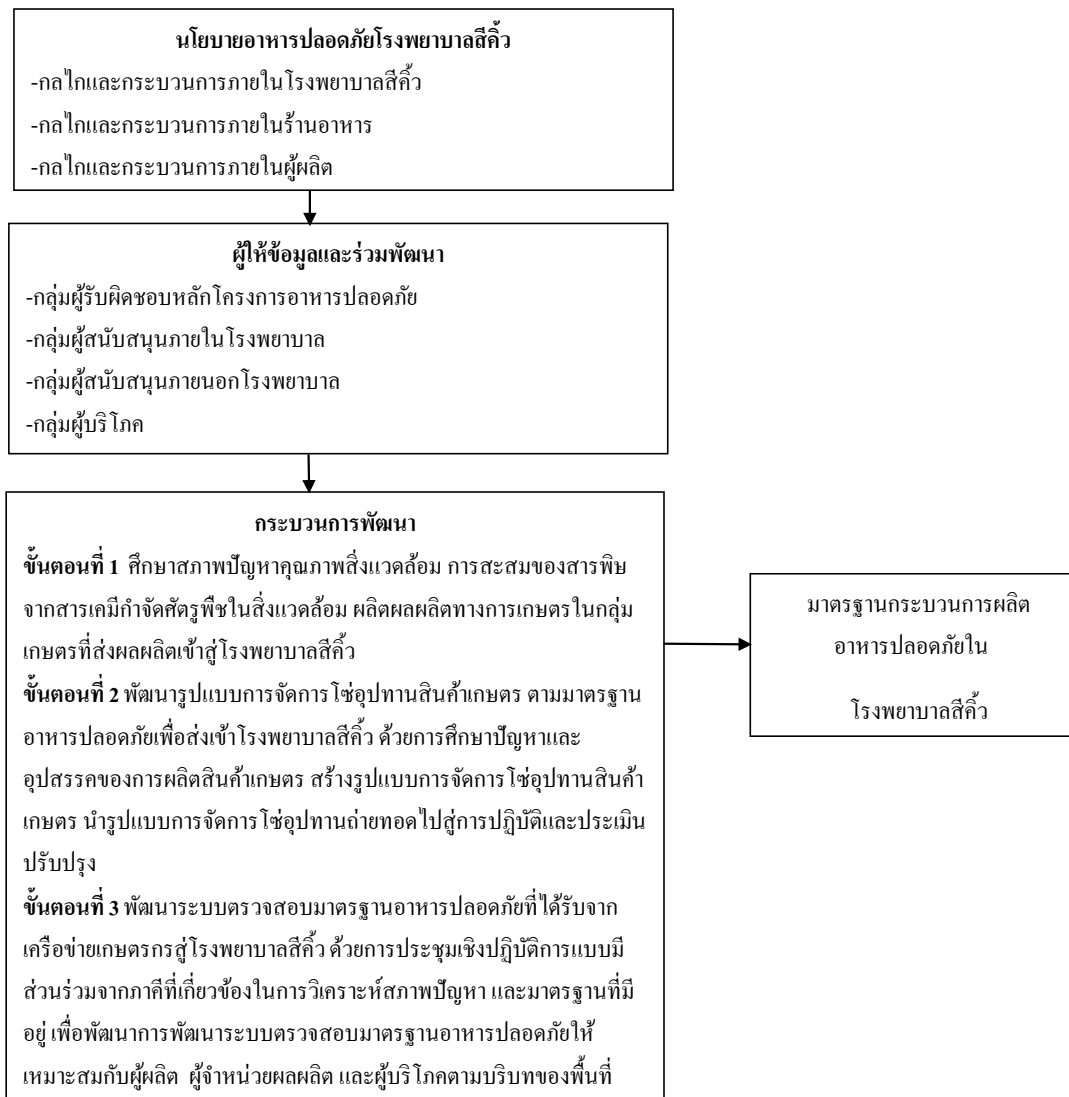
1. เพื่อศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสารเคมีปนเปื้อนในผลผลิตของพื้นที่แหล่งผลิตอาหารปลอดภัย
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการโซ่อุปทานสินค้าเกษตรตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยสำหรับส่งเข้าสู่โรงพยาบาลสีแก้ว
3. เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบมาตรฐานอาหารปลอดภัยที่ได้รับจากเครือข่ายเกษตรกรสู่โรงพยาบาลสีแก้ว

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สำหรับการพัฒนามาตรฐานกระบวนการผลิตอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาลสีแก้ว จังหวัดนครราชสีมา ระหว่างเดือน มิถุนายน 2562 ถึง มีนาคม 2563 ดำเนิน

การในพื้นที่อำเภอสีแก้ว กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ใช้การสุ่มแบบเจาะจง โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรง แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้รับผิดชอบหลักโครงการ ได้แก่ นักโภชนาการ นักวิชาการ และพยาบาลที่รับผิดชอบโครงการอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาล กลุ่มผู้สนับสนุนภายในโรงพยาบาล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล คณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล ผู้ประกอบการร้านค้าและร้านค้าสวัสดิการในโรงพยาบาล กลุ่มผู้สนับสนุนภายนอกโรงพยาบาล ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร ผู้ประสานงานเครือข่ายเกษตรกร ผู้ประกอบการที่จัดส่งวัตถุดิบและอาหาร เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานเกษตรอำเภอ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสาธารณสุขจังหวัด อำเภอ และตำบล และเครือข่ายอาหารปลอดภัย กลุ่มผู้บริโภค ได้แก่ ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้บริโภคที่มาซื้อผัก ผลไม้ในตลาดนัดของโรงพยาบาล

## กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนามาตรฐานกระบวนการผลิตอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาลสีคิ้ว มีรายละเอียด ดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 30 คน ใช้การสุ่มแบบเจาะจง โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรง แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มผู้รับผิดชอบหลักโครงการ ได้แก่ นักโภชนาการ นักวิชาการ และพยาบาลที่รับผิดชอบโครงการอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาล จำนวน 3 คน

2. กลุ่มผู้สนับสนุนภายในโรงพยาบาล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล คณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล ผู้ประกอบการร้านค้าและร้านค้าสวัสดิการในโรงพยาบาล จำนวน 4 คน

3. กลุ่มผู้สนับสนุนภายนอกโรงพยาบาล ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร ผู้ประสานงานเครือข่ายเกษตรกร ผู้ประกอบการที่จัดส่งวัตถุดิบและอาหาร เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานเกษตรอำเภอ เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสาธารณสุขจังหวัด อำเภอ และตำบล และเครือข่ายอาหารปลอดภัย จำนวน 17 คน

4. กลุ่มผู้บริโภค ได้แก่ ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้บริโภคที่มาซื้อผัก ผลไม้ในตลาดนัดของโรงพยาบาล จำนวน 6 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างจำนวน 3 ข้อ โดยผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยร่วมกับ

ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ทุกข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 โดยใช้กระบวนการการสนทนากลุ่มย่อยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) ประเด็นสำหรับสนทนากลุ่มย่อยคำถามมี 3 ข้อใหญ่ ได้แก่ (1) สภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสะสมของสารพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม และความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรในการทำเกษตร ผลิตผลผลิตทางการเกษตร (2) ปัญหาและอุปสรรคของการผลิตสินค้าเกษตรส่งเข้าโรงพยาบาลและรูปแบบที่ดำเนินการอยู่ (3) ปัญหาและมาตรฐานที่มีอยู่ และระบบอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาล

2.2) ประเด็นสำหรับจัดประชุมเชิงปฏิบัติการคือ การวิเคราะห์และพัฒนารูปแบบการจัดการโซ่อุปทานสินค้าเกษตร ตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยเพื่อส่งเข้าโรงพยาบาลสีคิ้วและการพัฒนาระบบตรวจสอบมาตรฐานอาหารปลอดภัยที่ได้รับจากเครือข่ายเกษตรกรสู่โรงพยาบาล

3. วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการสรุปเนื้อหาเชิงพรรณนาแบบบรรยายใช้การวิเคราะห์แบบ Content Analysis เพื่อสังเคราะห์ตั้งแต่ กลไกและกระบวนการพัฒนา และผลที่เกิดจากการพัฒนาที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

การสนทนากลุ่ม การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและเอกสารต่าง ๆ เพื่อร่วมกันอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าสถิติ ร้อยละ การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้

คณะผู้วิจัยดำเนินงาน จากกลุ่มที่เกี่ยวข้องโดยตรง 4 กลุ่มหลักได้แก่ กลุ่มผู้รับผิดชอบหลักโครงการอาหารปลอดภัย กลุ่มผู้สนับสนุนภายในโรงพยาบาล กลุ่มผู้สนับสนุนภายนอกโรงพยาบาล และกลุ่มผู้บริโภค จำนวน 30 คน มีกระบวนการดำเนินงาน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสะสมของสารพิษจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม ผลผลิตผลิตทางการเกษตรในกลุ่มเกษตรกรที่ส่งผลผลิตเข้าสู่โรงพยาบาลสี่คิ้ว

(1) ลงพื้นที่สำรวจผู้ผลิต/จำหน่ายวัตถุดิบปลอดภัย ในพื้นที่ 10 ตำบล ได้แก่

(1.1) ตำบลวังโรงใหญ่ ได้แก่ ฝรั่ง ผัก

(1.2) ตำบลหนองบัวน้อย ได้แก่ แดงกวา ข้าวโพด ผักทั่วไป

(1.3) ตำบลหนองหญ้าขาว ได้แก่ ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ข้าวหอมมะลิ ผัก

(1.4) ตำบลสี่คิ้ว ได้แก่ ผักบุ้ง กระน้ำ กวางตุ้ง ผักชี ผักพื้นบ้าน

(1.5) ตำบลมิตรภาพ ได้แก่ ไข่ไก่ หน่อไม้ฝรั่ง หน่อไม้ ผักหวานป่า

(1.6) ตำบลลาดบัวขาว ได้แก่ บวบ กระน้ำ กวางตุ้ง มะเขือ พริก ผักชีข้าวโพด

(1.7) ตำบลคลองไผ่ ได้แก่ องุ่น กระน้ำ กวางตุ้ง แดงกวา

(1.8) ตำบลหนองน้ำใส ได้แก่ หน่อไม้ กระน้ำ กวางตุ้ง พริก

(1.9) ตำบลดอนเมือง ได้แก่ มะเขือพริก

(1.10) ตำบลกฤษณา คือ ข้าวหอมมะลิ

(2) เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ดิน และน้ำ จำนวน 10 จุด แบ่งเป็น

(2.1) การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน อุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่

(2.1.1) pH Meter เครื่องมือวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-เป็นด่าง ของน้ำ

(2.1.2) Dissolved Oxygen Meter รุ่น HI9147 เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนในน้ำ

(2.1.3) Oakton Multi-parameter เครื่องวัดความนำไฟฟ้า (electrical conductivity) การวิเคราะห์ใช้เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ๕ เป็นไปตามธรรมชาติ (น้ำประเภที่ 1 ของกรมควบคุมมลพิษ 2537

(2.2) การวิเคราะห์คุณภาพดิน อุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องวัดพีเอชในดิน ด้วยการวิเคราะห์สภาพกรด - ด่าง (pH) ใช้เกณฑ์มาตรฐานของกรมพัฒนาที่ดิน ปี 2553

(3) วิเคราะห์ผลผลิตทางการเกษตร ผัก ผลไม้ จำนวน 60 ตัวอย่าง โดยใช้ชุดทดสอบเอ็ม เจ พี เค ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจสอบการตกค้างของสารเคมีฆ่าแมลงในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมตในผัก ผลไม้

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการโซ่อุปทานสินค้าเกษตร ตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยเพื่อส่งเข้าโรงพยาบาลสี่คิ้ว ได้แก่ (1) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการผลิตสินค้าเกษตร และส่งเข้าสู่โรงพยาบาลสี่คิ้ว (2) สร้างรูปแบบการจัดการโซ่อุปทานสินค้าเกษตร เพื่อส่งเข้าสู่โรงพยาบาลสี่คิ้ว (3) นำรูปแบบการจัดการโซ่อุปทานถ่ายทอดไปสู่การปฏิบัติในโรงพยาบาล

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาระบบตรวจสอบมาตรฐานอาหารปลอดภัยที่ได้รับจากเครือข่าย

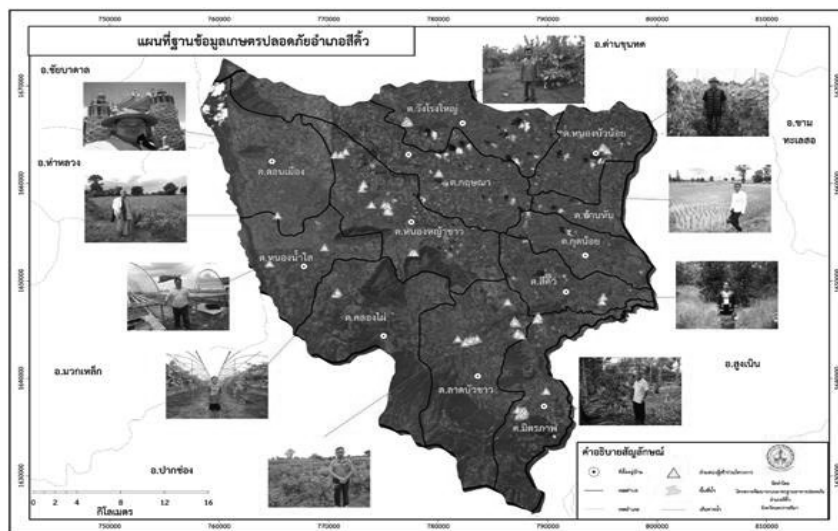
เกษตรกรผู้โรงพยาบาลสีคิ้ว ได้แก่ (1) จัดประชุม เพื่อชี้แจงแนวทางการดำเนินงานรับทราบปัญหา และแนวทางการดำเนินร่วมกันกับกลุ่มตัวอย่าง ที่เข้าร่วมโครงการวิจัย (2) จัดประชุมเชิง ปฏิบัติพัฒนาร่างระบบตรวจสอบมาตรฐาน อาหารปลอดภัยที่ได้รับจากเครือข่ายเกษตรกรผู้ โรงพยาบาล เพื่อกำหนดมาตรฐานตรวจสอบโดย กำหนดเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภค ภายใต้กระบวนการร่วมพัฒนา มาตรฐานที่กำหนดขึ้นในระดับพื้นที่โดยมุ่งเน้น ให้มีความเชื่อมโยงกับมาตรฐานอาหารปลอดภัย ในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นมาตรฐานที่กลุ่มผู้ผลิต ผู้จำหน่าย ผู้บริโภคและโรงพยาบาลสามารถเข้า ถึงและสามารถนำมาปฏิบัติได้จริง

(1) นำเสนอมาตรฐานอาหารปลอดภัยต่อ กลุ่มเป้าหมาย 4 กลุ่มหลัก เพื่อทบทวนความ เหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ

(2) ทบทวนมาตรฐานอาหารปลอดภัย ต่อกลุ่มเป้าหมายหลัก และสรุปความคิดเห็นต่อ มาตรฐานอาหารปลอดภัย ทำการปรับปรุงและ นำไปสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ และโรงพยาบาล สีคิ้ว

## ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสะสมของสารพิษจากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อม ผลผลิตผลผลิตทางการเกษตร ในกลุ่มเกษตรกรที่ส่งผลผลิตเข้าสู่โรงพยาบาลสีคิ้ว พบว่า มีการรวมกลุ่มสมาชิกเพื่อจัดส่งและขาย ผลผลิตทางการเกษตรในตลาดนัดสีเขียวของ โรงพยาบาลสีคิ้ว และส่งเข้าโรงครัวโรงพยาบาล มีสมาชิกเครือข่ายกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ 10 ตำบล ในอำเภอสีคิ้วผลผลิตทางการเกษตรที่สามารถผลิต สู้ตลาด ตลอดทั้งปี ได้แก่ ข้าว พริก มะเขือยาว และผัก ผลไม้ตามฤดูกาล เป็นต้น ดังภาพ 1



ภาพ 1 แผนที่ฐานข้อมูลเครือข่ายเกษตรปลอดภัยอำเภอสีคิ้ว

ผลการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามดัชนีบ่งชี้คุณภาพน้ำมีคุณภาพทางกายภาพและทางเคมีในพื้นที่ปลูกอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำประเภทที่ 1 พบว่ามีคุณภาพน้ำ “ดี” ลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย สภาพกรด - ด่าง (pH) ในดิน พบว่าความเป็นกรดเล็กน้อย โดยมีค่าความเป็นกรด-ด่างเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.4-6.6 หน่วย บริเวณพื้นที่ที่มีความเป็นกรด-ด่างสูงสุดอยู่ที่จุดที่ 5 มีค่า 6.6 หน่วย และบริเวณที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เฉลี่ยต่ำสุด คือ บริเวณจุดที่ 4 มีค่า 5.4 หน่วย ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีกำจัดแมลงในผัก ผลไม้ พบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระดับปลอดภัยร้อยละ 73.33 มีเพียง 5 ชนิดในระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 26.67 ได้แก่ รหัส ก003 ก005 ก006 ก007 และ ก008

2. การพัฒนารูปแบบการจัดการโซ่อุปทาน สินค้าเกษตร ตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาลสีคิ้ว พบว่า รูปแบบเดิมกระบวนการหลักในการจัดหาวัตถุดิบ ได้แก่ (1) ด้านการวางแผนตารางการเพาะปลูก เกษตรกรไม่มีระบบหรือการกำหนดตารางการเพาะปลูกที่ตรงตามความต้องการของทางโรงพยาบาล (2) การจัดหาวัตถุดิบในการดำเนินการ เช่น เมล็ดพันธุ์ หรือ ชีวพันธุ์เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่สามารถผลิตชีวพันธุ์ไว้ใช้เองได้ (3) การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยวผลผลิต (4) การสุ่มตรวจสอบสารเคมีไม่มีการนำข้อมูลความต้องการของโรงพยาบาลมาพิจารณาในการเลือกชนิดของพืชที่จะทำการเพาะปลูก การตรวจสอบสารเคมีตกค้างจากผลผลิตในแต่ละชนิด ไม่ทำการตรวจสอบทุกครั้ง (5) การจัดส่งผลผลิต ไม่มีตัวแทนในการรวบรวมและจัดส่งผลผลิต (6) การวางแผนการสั่งซื้อผลผลิตของทางโรงพยาบาล ไม่ได้ผลผลิตตามที่วางแผนไว้

จึงต้องจัดหาเพิ่มเติมจากแหล่งอื่น การสั่งซื้อผลผลิตจากเกษตรกรไม่มีการสั่งซื้อล่วงหน้าเป็นเวลานาน เพื่อให้เกษตรกรได้วางแผนการเพาะปลูก กระบวนการเสริมการเข้าร่วมกลุ่ม ไม่มีรูปแบบการคัดกรองที่ชัดเจน และการตลาดและการบริการลูกค้าไม่มีการเก็บข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลผลิต หรือความพึงพอใจของผู้ใช้

จากการพัฒนารูปแบบการจัดการโซ่อุปทานขึ้นมาใหม่และนำไปสู่การปฏิบัติ พบว่า มีการจัดตั้งกลุ่มหรือรวมกลุ่มกันเป็นรูปธรรมมากขึ้น เพื่อเป็นตัวแทนในกระบวนการกลางที่ทำหน้าที่ประสานงาน รวบรวมและกระจายผลผลิต และข้อมูล ซึ่งมีลักษณะการดำเนินงานตามรูปแบบโซ่อุปทานใหม่ ประกอบด้วยกิจกรรมในกระบวนการหลัก จำนวน 9 กิจกรรม ได้แก่ (1) การวางแผนตารางการเพาะปลูก (2) การจัดหาวัตถุดิบในการเพาะปลูก (3) การจัดหาลูกไร่ (4) การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยวผลผลิต และการสุ่มตรวจสอบสารเคมี (5) การจัดส่งผลผลิตจากเกษตรกรไปยังกลุ่ม (6) การรวบรวมโดยกลุ่ม (7) การจัดส่งผลผลิตไปยังโรงพยาบาล (8) การวางแผนการสั่งซื้อผลผลิตของทางโรงพยาบาลและ (9) การสั่งซื้อผลผลิตจากเกษตรกร กิจกรรมในกระบวนการเสริม มีจำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ (1) การเข้าร่วมกลุ่ม และ (2) การตลาดและการบริการลูกค้า

3. การพัฒนาระบบตรวจสอบมาตรฐานอาหารปลอดภัยที่ได้รับจากเครือข่ายเกษตรกรสู่โรงพยาบาลสีคิ้ว พบว่า ระบบตรวจสอบมาตรฐานอาหารปลอดภัยจากเครือข่ายเกษตรกรสู่โรงพยาบาล ที่ได้ร่วมกันพัฒนาขึ้นมา ซึ่งได้มีการนำหลักการบริหารจัดการอาหารให้มี

ความสะอาดและปลอดภัยตามนโยบายมาตรฐานอาหารปลอดภัยมาประยุกต์ใช้ ประกอบด้วยหลักการ 3 ประการ ได้แก่ (1) การควบคุมและป้องกันอาหารจากเชื้อจุลินทรีย์ สารเคมี และสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ (2) การควบคุมกระบวนการผลิตที่ทำให้อาหารมีความสะอาดปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค (3) การควบคุมคุณภาพและระบบตรวจสอบความปลอดภัยของอาหาร ซึ่งการดำเนินการในครั้งนี้ มีจำนวน 27 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 หมวดใหญ่ คือ (1) หมวดผู้ผลิต แบ่งเป็น 2 หมวดย่อย คือ (1.1) การรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผลผลิตทางการเกษตร (พืชผัก ผลไม้ ปศุสัตว์ ประมง อื่น ๆ) มีข้อปฏิบัติจำนวน 13 ข้อ (1.2) ปัจจัยการผลิตและอื่น ๆ จำนวน 3 ข้อ (2) หมวดการจำหน่ายผลผลิต มีข้อปฏิบัติจำนวน 7 ข้อ และ (3) หมวดผู้บริโภค จำนวน 4 ข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. หมวดผู้ผลิต ได้แก่ (1) การรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผลผลิตทางการเกษตร (พืชผัก ผลไม้ ปศุสัตว์ ประมง อื่น ๆ) ได้แก่

1.1) สร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการผลิตอาหารปลอดภัย (พืชผักผลไม้ ปศุสัตว์ ประมง อื่น ๆ) โดยภูมิปัญญาปราชญ์ชาวบ้าน สถานองค์กรชุมชน ตำบล หน่วยงานราชการระดับท้องถิ่น ระดับอำเภอ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมประมง สาธารณสุขอำเภอสีคิ้ว และโรงพยาบาลสีคิ้ว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานพัฒนาชุมชน ฝ่ายปกครองและกำนันผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมู่บ้าน โรงเรียนระดับมัธยมทุกสังกัด ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์สาขาสีคิ้ว อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ชมรมเพื่อนผู้บริโภค สีคิ้ว สภาเกษตรกรสีคิ้ว ศูนย์ประสานงานภาคีการพัฒนาอำเภอสีคิ้ว จิตอาสาประชารัฐอำเภอสีคิ้ว ฯลฯ

1.2) วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา อุปสรรคหาแนวทางแก้ไข ติดตามอย่างต่อเนื่อง

1.3) ส่งเสริมศักยภาพผู้ผลิตพืชผัก ผลไม้ ปศุสัตว์ ประมง อื่น ๆ

1.4) ส่งเสริมจริยธรรมสำหรับผู้ผลิตให้มีใจรัก ซื่อสัตย์ต่อตนเอง ลูกค้า สังคม และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม

1.5) สร้างความเข้าใจในนิยามของคำว่า เกษตรปลอดภัย เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ ให้กับผู้ผลิต และผู้บริโภค

1.6) ให้มีการตรวจสอบสุภาพทั่วไป และตรวจสอบสารเคมีตกค้างในเลือด กับกลุ่มผู้ผลิตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1.7) สร้างกลุ่ม เพื่อนช่วยเพื่อน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ให้มีกระบวนการรับรองระดับอำเภอ จากกลุ่มเกษตรกรปลอดภัย เกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ เกี่ยวกับผลผลิตทางการเกษตร

1.8) หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนการตรวจรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรปลอดภัย อำเภอสีคิ้ว โดยมาตรฐานระดับสากล และระดับพื้นที่

1.9) สร้างกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรรายใหม่ กลุ่มยุวเกษตรกรปลอดภัยในโรงเรียน และกลุ่ม Young smart farmers ต่อยอดให้ทำการเกษตรเข้าสู่เกษตรปลอดภัย เกษตรปลอดภัย

เกษตรอินทรีย์ โดยประสานงานกับเกษตรตำบล และเกษตรอำเภอ

1.10) พระภิกษุ และ/หรือคณะทำงาน แต่ละชุมชนทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ส่งเสริมการใช้ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์พืชสมุนไพร พร้อมทั้งสารชีวภัณฑ์อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.11) สร้างความยั่งยืนของผลผลิต โดยการวางแผนการผลิตของสมาชิกแต่ละกลุ่ม ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

1.12) นำผลผลิตจากกลุ่มส่งเข้าขายที่ โรงพยาบาล โรงเรียน และตลาดชุมชน

1.13) สร้างความเข้าใจกลุ่มผู้ผลิตในการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง และปลอดภัย

2) ปังจัดการผลิต และอื่น ๆ ได้แก่

2.1) ให้ท้องถิ่นอำเภอ และคณะกรรมการ จัดทำแผนการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรระดับ หมู่บ้านได้แก่ ธนาคารน้ำใต้ดิน น้ำบาดาล ฝ่ายมีชีวิต และอื่นๆ

2.2) หน่วยงานภาครัฐ สนับสนุนแหล่ง น้ำขนาดเล็กในไร่นาเพื่อการผลิต

2.3) กลุ่มผู้ผลิตมีการบันทึกข้อมูลแปลง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน โดยมีหน่วยงานภาครัฐ เช่น เกษตรอำเภอ เกษตรตำบลเป็นพี่เลี้ยง และผู้ประสานงาน พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูล

2. การจำหน่ายผลผลิต ได้แก่ (1) กลุ่มผู้ผลิตมีฐานข้อมูลปริมาณผลผลิต เพื่อประสานกับตลาดรับซื้อ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ร้านอาหาร โรงแรม รีสอร์ท และตลาดชุมชน (2) จัดหาตลาดกลางรับซื้อและจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรระดับอำเภอ (3) มีจุดจำหน่ายสินค้า และอาหารปลอดภัย ในพื้นที่ส่วนงานอำเภอ โรงพยาบาลและชุมชน ได้แก่ หน้าว่าการอำเภอ

ทุกวันจันทร์ ตลาดสีเขียวที่โรงพยาบาลสีคิ้วทุกวันพฤหัสบดี ตลาดนัดสินค้าชุมชน ตลาดประจักษ์ และตลาดสหกรณ์การเกษตรสีคิ้ว (4) ให้มีการนำเรื่องจุดจำหน่ายสินค้า และอาหารปลอดภัยเข้าในวาระการประชุมประจำเดือนหัวหน้าส่วนราชการ/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน วิทยุชุมชน เทศบาล ป้ายประชาสัมพันธ์ และผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ (5) เพิ่มมูลค่าสินค้าโดยการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร และพัฒนาบรรจุภัณฑ์สินค้าให้ได้มาตรฐาน (6) บริษัทประจักษ์: จัดทำระบบฐานข้อมูลผู้ผลิต ผู้บริโภค จุดจำหน่ายเพื่อการเชื่อมโยงเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพทุกกลุ่ม (7) พัฒนากลุ่มผู้ผลิตเข้าสู่ระบบสหกรณ์อำเภอสีคิ้ว

3. ผู้บริโภค ได้แก่ (1) การสร้างความมั่นใจในสินค้าเกษตรของกลุ่ม โดยมีแบรนด์ / การรับรองสินค้า (2) ส่งเสริมให้ความรู้เรื่องโภชนาการ การเลือกซื้ออาหารปลอดภัยแก่ประชาชน โดย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล/โรงพยาบาลสีคิ้ว/สถาบันการศึกษา/เทศบาล/กรมวิชาการเกษตร/วัด (3) ผู้บริโภคได้รับรู้แหล่งจำหน่ายสินค้าปลอดภัยในพื้นที่ (4) ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับป้ายรับรองมาตรฐาน clean food good taste อาหารปลอดภัยคนสีคิ้ว

## อภิปรายผล

การพัฒนามาตรฐานกระบวนการผลิตอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาลสีคิ้ว พบว่าคุณภาพน้ำมีคุณภาพทางกายภาพและทางเคมีในพื้นที่ปลูกอยู่ในเกณฑ์ “ดี” แต่ดิน พบว่าความเป็นกรดเล็กน้อย ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีกำจัดแมลงในผัก ผลไม้ พบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่

อยู่ในระดับปลอดภัยร้อยละ 73.33 มีเพียง 5 ชนิด ในระดับไม่ปลอดภัยร้อยละ 26.67 ดังนั้นเพื่อให้กระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นทางลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนควรมีหลักการบริหารจัดการอาหารให้มีความสะอาดและปลอดภัยตามนโยบายมาตรฐานอาหารปลอดภัยมาประยุกต์ใช้ ประกอบด้วย หลักการ 3 ประการ ได้แก่ (1) การควบคุมและป้องกันอาหารจากเชื้อจุลินทรีย์ สารเคมี และสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ (2) การควบคุมกระบวนการผลิตที่ทำให้อาหารมีความสะอาดปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค (3) การควบคุมคุณภาพและระบบตรวจสอบความปลอดภัยของอาหาร<sup>[10,11]</sup> สอดคล้องกับ Hamprecht and Corsten, Manning and Chadd<sup>[12,13]</sup> พบว่าการพัฒนาอาหารปลอดภัยนอกจากกระบวนการผลิตที่ได้มาตรฐานแล้ว จำเป็นต้องมีการพัฒนาให้เกิดวัตถุดิบที่ปลอดภัย ปราศจากสารปนเปื้อน ซึ่งวัตถุดิบที่ปลอดภัยจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายผู้ผลิต ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มผู้จำหน่าย และพบว่าการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมกับเครือข่ายผู้ผลิตวัตถุดิบ การเลือกวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น การส่งเสริมสนับสนุนให้ความรู้และเทคนิคการผลิตที่มีคุณภาพและความปลอดภัยแก่กลุ่มผู้ผลิตวัตถุดิบ ด้วยการให้รางวัลพิเศษสำหรับวัตถุดิบที่มีคุณภาพและปลอดภัย นอกจากนี้

การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐที่กำกับ ดูแลความปลอดภัยของกระบวนการผลิตวัตถุดิบ หน่วยงานควบคุมกำกับมาตรฐานอาหารปลอดภัยช่วยตรวจสอบการปนเปื้อนและแจ้งข้อมูลย้อนกลับ ให้กับเครือข่ายผู้ผลิตพบว่าช่วยให้โรงพยาบาลมีวัตถุดิบในการผลิตอาหารที่ปลอดภัย

การพัฒนารูปแบบการจัดการโซ่อุปทานสินค้าเกษตร ตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาลสี่คิ้วพบว่ารูปแบบการจัดการโซ่อุปทานที่พัฒนาขึ้นมาใหม่และนำไปสู่การปฏิบัติ ทำให้มีการจัดตั้งกลุ่มหรือรวมกลุ่มกันเป็นรูปธรรม มากขึ้น เพื่อเป็นตัวแทนในกระบวนการกลางที่ทำหน้าที่ประสานงาน รวบรวมและกระจายผลผลิตและข้อมูล มีลักษณะการดำเนินงานตามรูปแบบโซ่อุปทานใหม่ ประกอบด้วย กิจกรรมในกระบวนการหลัก จำนวน 9 กิจกรรม ได้แก่ (1) การวางแผนตารางการเพาะปลูก (2) การจัดหาวัตถุดิบในการเพาะปลูก (3) การจัดหาลูกไร่ (4) การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยวผลผลิต และการส่งตรวจสารเคมี (5) การจัดส่งผลผลิตจากเกษตรกรไปยังกลุ่ม (6) การรวบรวมโดยกลุ่ม (7) การจัดส่งผลผลิตไปยังโรงพยาบาล (8) การวางแผนการสั่งซื้อผลผลิตของทางโรงพยาบาล และ (9) การสั่งซื้อผลผลิตจากเกษตรกร กิจกรรมในกระบวนการเสริม มีจำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ (1) การเข้าร่วมกลุ่ม และ (2) การตลาดและการบริการลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของกฤษฎา หาญบรรเจิด, เกียรติศักดิ์ แผลมจริง<sup>[14]</sup> พบว่าการทำงานแบบบูรณาการทุกภาคส่วนเพื่อดำเนินนโยบายไปในทิศทางเดียวกันโดยมีลักษณะรูปแบบบริการในเชิงระบบ การศึกษาครั้งนี้พบปัญหา และข้อจำกัดของการดำเนินการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย มี 3 เรื่องหลัก คือ (1) แหล่งที่มาของอาหารปลอดภัย วัตถุดิบไม่เพียงพอ (2) ระบบและวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง (3) งบประมาณ และสอดคล้องกับขจรยงค์ อินม่วงและคณะ<sup>[9]</sup> พบว่ากระบวนการพัฒนาอาหารปลอดภัยของโรงพยาบาลคือมีการแต่งตั้ง คณะกรรมการ

หรือคณะทำงานพัฒนาอาหารปลอดภัยของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นกลุ่มทรัพยากรบุคคลหลักที่สำคัญที่พัฒนารูปแบบและกิจกรรมอาหารปลอดภัยทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล เริ่มตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบที่ปลอดภัย โดยร่วมดำเนินการกับเกษตรจังหวัด เกษตรอำเภอ ปศุสัตว์ จังหวัด เพื่อค้นหา แหล่งผลิต กลุ่มเครือข่ายผู้ผลิต ผู้ประสานงานกลุ่มเครือข่าย เพื่อผลิตและรวบรวม วัตถุดิบที่ปลอดภัยส่งให้กับโรงพยาบาล การพัฒนา มาตรฐานอาหารปลอดภัยของโรงพยาบาล ใช้เกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาล อาหาร กระทรวง สาธารณสุข 30 ข้อ และกำหนดเพิ่มเติมโดย คณะกรรมการ/คณะทำงานของโรงพยาบาล กิจกรรมประกอบด้วย การเฝ้าระวังการปนเปื้อน ของวัตถุดิบ อาหารที่ปรุงสุกและภาชนะ การขนส่ง ไปยัง หอผู้ป่วย การติดตามและประเมินผล โดยการสุ่มตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ความสะอาด และปลอดภัยของอาหาร การพัฒนาและขยาย เครือข่ายอาหารปลอดภัยโรงพยาบาลได้ขยายรูปแบบ การพัฒนาอาหารปลอดภัยไปสู่หน่วยงานอื่น ๆ ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตวัตถุดิบปลอดสารพิษ เครือข่ายผู้ประสานงาน และสนับสนุนทางวิชาการ เครือข่ายผู้จำหน่ายอาหารในตลาดนัดอาหารปลอด ภัยของโรงพยาบาล เครือข่ายโรงพยาบาลอาหาร ปลอดภัย เครือข่ายโรงเรียน เครือข่ายเรือนจำวัด และเครือข่ายผู้ประกอบการ ร้านอาหารในโรง พยาบาล การพัฒนาเครือข่ายโรงพยาบาลใช้ กระบวนการมีส่วนร่วมในการระดมความคิด เห็น ร่วมศึกษาปัญหา ร่วมดำเนินการ การจัดกิจกรรม เสริมความรู้ให้แก่กลุ่มเครือข่าย รวมทั้งการเรียนรู้ ร่วมกับเครือข่ายการติดตามประเมินผลและ เชื่อมโยงเครือข่าย

การพัฒนากระบวนการตรวจสอบมาตรฐาน อาหารปลอดภัยที่ได้รับจากเครือข่ายเกษตรกร สู่วิทยาลัยสิเกว พบว่า ระบบตรวจสอบ มาตรฐานอาหารปลอดภัยจากเครือข่ายเกษตรกร สู่วิทยาลัยสิเกว มีจำนวน 27 ข้อ แบ่งออก เป็น 3 หมวดใหญ่ คือ (1) หมวดผู้ผลิต (2) หมวด การจำหน่ายผลผลิต และ (3) หมวดผู้บริโภค สอดคล้องกับ McFadden and Gregory<sup>[15]</sup> ศึกษา ปัจจัยด้านมาตรฐานอาหารปลอดภัย พบว่า การบริหารจัดการให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่ ปลอดภัยเกิดจากการคัดเลือกระดับมาตรฐานอาหาร ปลอดภัยและการกำหนดเกณฑ์ตัวชี้วัดที่นำมา ใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิต มาตรฐานการ บรรจุและมาตรฐานในการขนส่งและต้องมีระบบ บริหารความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของอาหาร มีระบบตรวจสอบความปลอดภัยหลากหลายช่อง ทาง เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการอาหาร ให้มีความปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

การดำเนินการพัฒนามาตรฐาน กระบวนการผลิตอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาล สิเกว มีข้อค้นพบว่า การดำเนินการในครั้งนี้ มุ่งเน้นไปที่การจัดทำมาตรฐานกระบวนการผลิตจึง ทำให้การทำงานมีการวิเคราะห์ที่ครอบคลุมตั้งแต่ กระบวนการผลิตอาหารปลอดภัย การจำหน่าย ผลผลิต และการสร้างการรับรู้ให้กับผู้บริโภค ในระหว่างกระบวนการทำงาน มีการร่วมพัฒนา ที่เป็นการดำเนินการพัฒนามาตรฐานอาหาร ปลอดภัย โดยเฉพาะมาตรฐานกระบวนการผลิต อาหารปลอดภัยในโรงพยาบาลสิเกว มุ่งเน้นสร้าง

ให้เกิดระบบผลิต การจำหน่าย และการบริโภค ที่ปลอดภัยภายนอกและภายใน จากการวิเคราะห์ ปัญหาแบบมีส่วนร่วมพบว่ากระบวนการภายใน โรงพยาบาลสีคิ้วมีการดำเนินการตามมาตรฐาน อาหารปลอดภัยที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดอยู่ แล้ว แต่ปัญหาสำคัญคือการมีวัตถุดิบไม่ต่อเนื่อง ไม่เพียงพอและพบการปนเปื้อนจึงทำให้การทำงานในครั้งนี้ มุ่งการพัฒนามาตรฐานอาหาร ปลอดภัยระดับอำเภอ สำหรับโรงพยาบาลสีคิ้ว จึงได้มีการรับรูปแบบการจัดการโซ่อุปทาน สินค้าเกษตร ตามมาตรฐานอาหารปลอดภัยใน โรงพยาบาลสีคิ้วขึ้นใหม่ เพื่อให้เป็นระบบมากขึ้น ในการจัดการอาหารปลอดภัยที่จะรับเข้ามาใน โรงพยาบาล จึงทำให้ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ในครั้งนี้ ไม่มีการประเมินบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิตของโครงการโรงพยาบาล อาหารปลอดภัย และเพื่อประเมินมาตรฐาน โรงพยาบาลอาหารปลอดภัย จึงไม่มีผลการ ประเมินด้านนี้ ดังนั้นควรมีการศึกษาเพิ่มใน ประเด็นดังกล่าว

## 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมาตรฐานกระบวนการผลิตอาหารปลอดภัยใน โรงพยาบาล

2.2 ควรศึกษาสมรรถนะของโรงพยาบาล ในการดำเนินงานภายใต้การนำนโยบาย โรงพยาบาลอาหารปลอดภัยสู่การปฏิบัติใน โรงพยาบาล

2.3 ควรประเมินผลโครงการโรงพยาบาล อาหารปลอดภัย

## การปกป้องสิทธิกลุ่มเป้าหมาย

งานวิจัยนี้ ได้รับการรับรองการพิจารณา จริยธรรม จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยใน มนุษย์ ของโรงพยาบาลมหาราชน เลขที่ใบรับรอง 044/2019 ลงวันที่ 20 มิถุนายน 2562

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โครงการ วิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน ฐานราก เกิดผลสำเร็จดังได้ เพราะทุกภาคีภาค ส่วนในตำบลสีคิ้วและจังหวัดนครราชสีมา ได้แก่ กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุข โรงพยาบาลสีคิ้ว กลุ่มงานโภชนาการศาสตร์ กลุ่ม งานโรคไม่ติดต่อ เครือข่ายเกษตรกรรมสำนักงาน เกษตรอำเภอ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ รพ.สต. ทุกแห่งในอำเภอ ปุศุสัตว์ ประมง วิทยาลัยเกษตร ศูนย์วิจัย ผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย ขอขอบคุณที่ ปรีกษาโครงการ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.นพ. ศาสตรี้ เสาวคนธ์ และรศ.พรทิพย์ คำพอ และคณะ ทำงานวิจัยทุกท่านในโครงการที่ได้สละเวลาเข้ามา ร่วมกันพัฒนาโครงการวิจัยในครั้งนี้

## รายการอ้างอิง

- [1] หนังสือพิมพ์ The Nation. Food poisoning becoming a major problem. [ออนไลน์]. (2552). [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaivisa.com/forum/topic/245579-food-poisoning-becoming-a-major-problem/>
- [2] กองบริหารการสาธารณสุข.มาตรฐาน โรงพยาบาลอาหารปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่

- [3] ที่ 3 นนทบุรี: บอรัญนที พับลิชชิ่ง; 2561
- [4] สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. รายงานสรุปผลการดำเนินงานโครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย ประจำปีงบประมาณ 2561. กรุงเทพฯ : ศูนย์การพิมพ์แก่นจันทร์ ; 2562.
- [5] กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ สำหรับแรงงาน นอก ระบบ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563. [ออนไลน์]. (2563) [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 23 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก [http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/galleries3/202105/pdf/20210507\\_02.pdf](http://envocc.ddc.moph.go.th/uploads/galleries3/202105/pdf/20210507_02.pdf)
- [6] เครือข่ายเตือนภัยสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. ผักผลไม้ปนเปื้อนสารพิษ ประจำปี 2563. [ออนไลน์]. (2563). [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 23 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก <https://thaipan.org/highlights/2283>
- [7] กระทรวงสาธารณสุข.มาตรฐานอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาล (ฉบับกระทรวงสาธารณสุข) นนทบุรี : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2557
- [8] กระทรวงสาธารณสุข. สธ.ตั้งเป้าโรงพยาบาลในสังกัดเป็นโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย 100%. [ออนไลน์]. (2562) [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 12 ธันวาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก <https://workpointtoday.com/6-8/>
- [9] Hancock, Trevor. Creating Health and Health Promoting Hospitals : A Worthy Challenge for The Twenty-first century. International Journal of Health Care Quality Assurance 1999; 12 : 81- 90.
- [10] เฉลิมชาติ แจ่มจรรยา และคณะ. การประยุกต์ ใช้ระบบ HACCP ในการควบคุมความสะอาด ปลอดภัย ในกระบวนการผลิตอาหารของครัว โรงพยาบาล : กรณีศึกษา โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข; 2541.
- [11] สุวิมล กิริติพิบูล. ระบบประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร HACCP. สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2546.
- [12] Hamprecht, Jens and Denial Corsten. Controlling the Sustainability of food supply chains. Supply Chains Management : International Journal 2005; 10: 43 – 55.
- [13] Manning, L and R.N.Baines S.A.Chadd. Quality Assurance Models in the Food Supply Chain. British Food Journal 2006; 108 : 35 – 47.

- [14] กฤษฎา หาญบรรเจิด และเกียรติศักดิ์  
แหลมจริง. ผลการประเมินโครงการ  
โรงพยาบาลอาหารปลอดภัย .วารสาร  
สถาบันบำราศนราดูร 2563; 14 : 45 – 55.
- [15] McFadden, Kathleen L. and N.  
Gregory stock. Implementation of Patient  
Safety Initiative in Hospital.  
International Journal of Operation and  
Production Management 2006; 26 : 31 – 43.