

## การประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน

ไอรินลดา วิศิษฐ์พรกุล\*,\*\*,  
ปรีชาพล บึงผลพูล\*\*, ธีรพล ใจกล้า\*\*,  
สุภานุช บุญสุขมาก\*\*, ณัฐนิชา อ่อนคล้าย\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยประเมินผลด้วยชิปปี้โมเดลครั้งนี้ เพื่อประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนด้านบริบท ด้านทรัพยากร ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต และศึกษาความคิดเห็น กลุ่มตัวอย่างคือโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก ได้จำนวนทั้งสิ้น 9,996 แห่ง เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามชนิดเลือกตอบและเติมข้อความในช่องว่าง ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ค่าความสอดคล้องรายข้อ 0.67 – 1.00 ทดลองใช้กับโรงเรียนในจังหวัดสระแก้ว 30 แห่ง หาค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ส่วนบริบท ทรัพยากร และกระบวนการ ได้ 0.92 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพรรณนา ข้อมูลความคิดเห็นวิเคราะห์เนื้อหาแล้วจัดหมวดหมู่ ผลการศึกษาพบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก (ร้อยละ 56.59) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ร้อยละ 72.54) โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญคือโรคทางเดินหายใจ (ร้อยละ 48.57) การประเมินผลการดำเนินงานด้วยชิปปี้โมเดลภาพรวมอยู่ในระดับสูง (คะแนนเฉลี่ย 2.57) โดยด้านทรัพยากรมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (คะแนนเฉลี่ย 2.61) รองลงมาคือด้านบริบท (คะแนนเฉลี่ย 2.59) และด้านการกระบวนการดำเนินงาน (คะแนนเฉลี่ย 2.50) ผลลัพธ์การดำเนินงานในหนึ่งปีที่ผ่านมาพบการเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษในโรงเรียนอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 4.24) สาเหตุการป่วยเกิดจากพฤติกรรมสุขภาพของนักเรียน ครูหรือบุคลากร ไม่ถูกสุขลักษณะ (ร้อยละ 37.03) ข้อคิดเห็นด้านวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษพบว่าหนึ่งในห้าของกลุ่มตัวอย่างไม่ทราบวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ (ร้อยละ 21.92) สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างด้านองค์ความรู้ในกลุ่มครูและบุคลากร ดังนั้น กรมควบคุมโรคควรร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานด้านการศึกษา จัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย เพื่อให้บุคลากรทุกระดับสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม

**คำสำคัญ :** โรงเรียน, อาหารเป็นพิษ, การประเมินผล, ชิปปี้โมเดล

\* อีเมลล์ผู้รับผิดชอบบทความ E-mail : [irinlada05@gmail.com](mailto:irinlada05@gmail.com)

\*\* กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข 11000

## Evaluation of Food Poisoning Prevention Performance in Schools

Irinlada Wisitphonkul<sup>\*,\*\*</sup>,  
Preechapol Puengpholpool<sup>\*\*</sup>, Teerapon Jaikla<sup>\*\*</sup>,  
Supanuch Boonsukmak<sup>\*\*</sup>, Nattanicha Onklay<sup>\*\*</sup>

### Abstract

This evaluation study employed the CIPP Model to assess the implementation of food poisoning prevention programs in schools across four dimensions: context, input, process, and product, as well as to examine stakeholders' opinions. The study sample comprised schools under the Office of the Basic Education Commission, the Office of the Private Education Commission, the Bangkok Metropolitan Administration, and the Department of Local Administration. A convenience sampling method was employed, resulting in a total of 9,996 schools. Data were collected using a structured questionnaire consisting of multiple-choice and open-ended items. Content validity was assessed by three experts (IOC: 0.67 – 1.00). The questionnaire was pilot-tested in 30 schools in Sa Kaeo Province. Reliability was assessed using Cronbach's alpha, yielding a coefficient of 0.92 for the context, input, and process components. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, while qualitative opinion data were analyzed through content analysis and thematic categorization. The findings indicated that most schools were small (56.59%) and affiliated with the Office of the Basic Education Commission (72.54%). Respiratory diseases were identified as the most significant health problem (48.57%). The overall performance evaluation using the CIPP Model was at a high level ( $\bar{X} = 2.57$ ). When considering individual components, the input dimension yielded the highest mean score ( $\bar{X} = 2.61$ ), followed by the context dimension ( $\bar{X} = 2.59$ ), and the process dimension ( $\bar{X} = 2.50$ ), respectively. Regarding outcomes over the past year, the occurrence of food poisoning incidents in schools was low (4.24%). The primary causes of illness were attributed to improper health behaviors among students, teachers, or school personnel (37.03%). Regarding preventive measures, approximately one-fifth of respondents (21.92%) reported not knowing how to prevent food poisoning, indicating a knowledge gap among teachers and school staff. Therefore, the Department of Disease Control should collaborate with relevant public health agencies and educational institutions to develop clear, user-friendly, practical guidelines that enable personnel at all levels to effectively implement surveillance and prevention measures in a concrete, sustainable manner.

**Keywords:** School, Evaluation, Food Poisoning, CIPP model

\* Corresponding author E-mail : [irinlada05@gmail.com](mailto:irinlada05@gmail.com)

\*\* Communicable Disease, Department of Disease Control, Ministry of Public Health 11000

## บทนำ

การจัดระบบอาหารเพื่อสุขภาพในโรงเรียนเป็นเรื่องสำคัญที่มีผลต่อการเติบโตและการพัฒนาการของเด็ก องค์การสหประชาชาติ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UN) ร่วมกับภาคีเครือข่ายมากกว่า 60 ประเทศทั่วโลก จัดทำโครงการความร่วมมือเพื่อมื้ออาหารโรงเรียน (School Meals Coalition) มีเป้าหมายระยะยาว คือ การสร้างหลักประกันเพื่อรับรองว่าเด็กทุกคนที่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือทั่วโลก จะได้รับมื้ออาหารที่เปี่ยมโภชนาการและเต็มไปด้วยคุณค่าสารอาหารที่โรงเรียนภายในปี 2573 (UN, 2025) ด้วยการปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของโปรแกรมอาหารในโรงเรียนที่มีอยู่แล้ว โดยการส่งเสริมสภาพแวดล้อมด้านอาหารเพื่อสุขภาพในโรงเรียนและส่งเสริมอาหารที่ปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ และผลิตได้อย่างยั่งยืน (The School Meals Coalition, n.d.) อาหารปลอดภัยเป็นหนึ่งในหลักประกันที่สำคัญที่สุดสำหรับการมีสุขภาพที่ดี อาหารไม่ปลอดภัยทำร้ายสุขภาพและเป็นสาเหตุของโรคต่าง ๆ มากมาย เช่น การเจริญเติบโตและพัฒนาการบกพร่อง การขาดสารอาหาร ความเจ็บป่วยทางจิต โรคไม่ติดต่อ และโรคติดต่อ มีโรคมามากกว่า 200 โรคที่เกิดจากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนแบคทีเรีย ไวรัส ปรสิตร หรือสารเคมี (WHO, 2024a) ในแต่ละปีคนทั่วโลกประมาณ 600 ล้านคนหรือ 1 ใน 10 คนล้มป่วย และ 420,000 คน เสียชีวิตจากการรับประทานอาหารที่ไม่ปลอดภัย ส่งผลให้สูญเสียช่วงชีวิตที่มีสุขภาพดี (Healthy Life Years: HLY) ไปถึง 33 ล้านปี ในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง มีการสูญเสียผลผลิตและค่าใช้จ่ายทางการแพทย์สูงถึง 110 พันล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี อันเนื่องมาจากอาหารที่ไม่ปลอดภัย (WHO, n.d.) ทั่วโลกมีเด็กป่วยด้วยโรคท้องร่วงเกือบ 1.7 พันล้านรายทุกปี โดยพบว่าเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีเสียชีวิตจากโรคอุจจาระร่วงมากถึง 443,832 รายต่อปี เด็กอายุ 5 - 9 ปีเสียชีวิตจากโรคท้องร่วง 50,851 รายต่อปี (WHO, 2024b) องค์การอนามัยโลก (WHO, 2008) กำหนดให้โรคและอันตรายที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อเป็น 1 ใน 5 ภัยคุกคามสุขภาพ (hazard) ตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ พ.ศ. 2548 (International Health Regulations 2005: IHR 2005) และกำหนดเป้าหมายลดอัตราอุบัติการณ์เฉื่อยโรคอุจจาระร่วงทั่วโลกลงร้อยละ 40 ในปี 2573 โดยใช้ฐานข้อมูลเริ่มต้นของปี 2553 (WHO, 2022)

สำหรับประเทศไทย โรคติดต่อทางอาหารและน้ำยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญ ที่ยังคงพบผู้ป่วยได้ตลอดปีในทุกกลุ่มวัย โดยเฉพาะโรคอาหารเป็นพิษ ที่มักพบเหตุการณ์ระดับชาติในโรงเรียนซึ่งพบในทุกจังหวัดของประเทศไทย ข้อมูลจากฐานข้อมูลตรวจสอบข่าวการระบาด กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค (2568) สถานการณ์โรคอาหารเป็นพิษ 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2562 - 2567) พบเหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษมีแนวโน้มลดลงในช่วงสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (พ.ศ. 2562 - 2564) เนื่องจากมาตรการปิดโรงเรียนและการปฏิบัติตามมาตรการส่วนบุคคลอย่างเข้มข้น พร้อมเพรียง ลดการรวมกลุ่ม ไม่รับประทานอาหารนอกบ้าน เมื่อมีการผ่อนคลายมาตรการ (พ.ศ. 2565 - 2567) เหตุการณ์ป่วยโรคอาหารเป็นพิษกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2564 เกิดเหตุการณ์ทั้งหมด 31 เหตุการณ์ เกิดในโรงเรียน 14 เหตุการณ์ (ร้อยละ 45.16) ปี พ.ศ. 2565 เหตุการณ์เพิ่มขึ้นเป็น 46 เหตุการณ์ เกิดในโรงเรียน 16 เหตุการณ์ (ร้อยละ 34.78) ปี พ.ศ. 2566 เกิดเหตุการณ์ทั้งหมด 138 เหตุการณ์ เกิดในโรงเรียน 50 เหตุการณ์ (ร้อยละ 36.23) และปี พ.ศ. 2567 เกิดเหตุการณ์ทั้งหมด 179 เหตุการณ์ เกิดในโรงเรียน 83 เหตุการณ์ (ร้อยละ 46.36) ข้อมูลจากการสอบสวนพบปัจจัยการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนลำดับแรก คือ การขาดการสุขาภิบาลที่ดี (ร้อยละ 44.00) มีการตรวจพบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่มีผู้สัมผัสอาหารหรือภาชนะอุปกรณ์ การปรุงประกอบอาหารเก็บไว้นานเกิน 2 ชั่วโมงก่อนให้นักเรียนรับประทาน รองลงมาคือน้ำดื่ม น้ำแข็ง น้ำใช้ และวัตถุดิบไม่สะอาดปนเปื้อนเชื้อก่อโรค (ร้อยละ 24.00) การรับประทานอาหารเสี่ยง (ร้อยละ 20.00) เช่น ข้าวมันไก่ ส้มตำ ขนมจีน แกงกะทิ เป็นต้น การรับประทานสารพิษ (ร้อยละ 12.00) จากพืชพิษ (ละหุ่ง สบู่ดำ) และสัตว์พิษ (ดักแด้ หนอนไหม) นอกจากนี้ยังมีผลการวิจัย

พบว่า โรงเรียนขนาดเล็กไม่สามารถจัดการสุขาภิบาลได้ตามมาตรฐาน เนื่องจากการไม่มีนโยบาย ข้อบังคับ งบประมาณ และขาดบุคลากร รวมถึงการได้รับสนับสนุนงบประมาณและการสนับสนุนด้านต่าง ๆ จากภาครัฐน้อย (ศศิณา บุตรนคร และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง, 2563) สำหรับโรงเรียนขนาดใหญ่ พบว่า มีนโยบายหรือข้อบังคับด้านสุขาภิบาลอาหารกับผู้จำหน่ายอาหารมากกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก (Julrach P, Phupinyokul M, Wongtong O., 2016 อ้างถึงใน ศศิณา บุตรนคร และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง, 2563) สำหรับโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า การกำหนดบทบาทหน้าที่และการกำหนดนโยบายที่ไม่ชัดเจน การดำเนินงานเฝ้าระวังด้านความปลอดภัยอาหารที่ไม่ชัดเจน ผู้สัมผัสอาหารไม่มีความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร การปฏิบัติงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ รวมถึงไม่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพและไม่ได้รับการสนับสนุนการตรวจหาเชื้อก่อโรคในผู้สัมผัสอาหารและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และไม่ได้รับสนับสนุนงบประมาณสำหรับปรับปรุงโรงอาหาร ล้วนส่งผลต่อการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของโรงเรียน (พรสุดา พานุกาญจน์ และคณะ, 2563) ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนที่สามารถพบได้ตลอดห่วงโซ่อาหารตั้งแต่ต้นทางการผลิตจนถึงปลายทางคือผู้บริโภค และยังพบว่าปัจจัยด้านการบริหารจัดการ ตั้งแต่ต้นนโยบายการดำเนินงาน รวมถึงทรัพยากรทั้งบุคลากร งบประมาณ มีผลต่อความสำเร็จในกรดำเนินงาน

กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค โดยกลุ่มโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ และโรคหนองพยาธิ ได้บูรณาการความร่วมมือกับเครือข่ายด้านสาธารณสุขและภาคการศึกษา ขับเคลื่อนมาตรการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนผ่าน 6 มาตรการหลัก ได้แก่ การจัดระบบสุขาภิบาลอาหาร การเก็บรักษานม การจัดการอาหารบริจาค การจัดการอาหารในกรณีจัดกิจกรรม การเฝ้าระวังพืชพิษ และระบบส่งต่อและการสื่อสารความเสี่ยงอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงพบการเกิดเหตุการณ์โรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนเป็นประจำทุกปีและพบมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปี ผู้วิจัยในฐานะผู้รับผิดชอบงานซึ่งปฏิบัติงานในลักษณะงานปลายน้ำที่มุ่งเน้นการสอบสวนและควบคุมโรคเมื่อเกิดเหตุการณ์ระบาด พบข้อจำกัดสำคัญคือข้อมูลจากการสอบสวนโรคจะมุ่งเน้นการค้นหาสาเหตุการเกิดโรคเฉพาะหน้า แต่ยังขาดความครอบคลุมเชิงระบบ เช่น กลไกการบริหารจัดการ และความเพียงพอของทรัพยากร เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงมีการประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนด้วยรูปแบบซิปป์ (CIPP Model) เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มุ่งเน้นการประเมินเพื่อการตัดสินใจที่ครอบคลุมทุกมิติ ทั้งในด้านบริบท (Context) เพื่อประเมินความสอดคล้องของนโยบายกับสภาพจริง ปัจจัยนำเข้า (Input) เพื่อวิเคราะห์ความพร้อมของทรัพยากร และกระบวนการ (Process) เพื่อหาจุดที่ต้องปรับปรุง ข้อมูลที่ได้จากการประเมินรอบด้านนี้ไม่ได้เพียงแค่วัดผลสัมฤทธิ์ปลายทาง (Product) แต่จะเป็นข้อมูลนำเข้าที่สำคัญสำหรับบูรณาการความร่วมมือกับภาคีเครือข่าย เพื่อปรับปรุงและขับเคลื่อนนโยบายการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด และสร้างความปลอดภัยด้านสุขภาพแก่นักเรียนและบุคลากรอย่างยั่งยืน

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนด้านบริบท ด้านทรัพยากร ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นต่อวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน

#### ขอบเขตการศึกษา

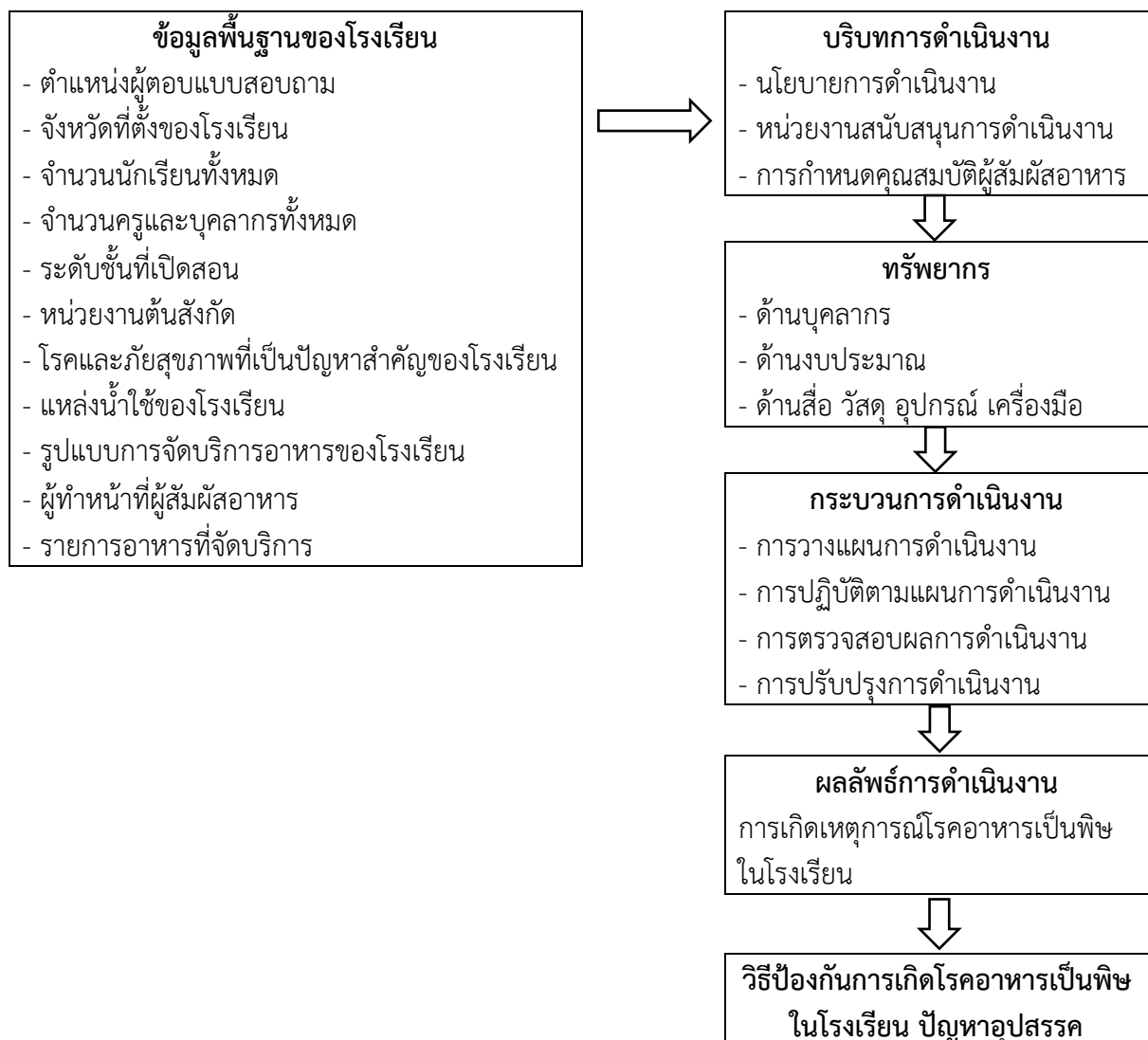
**ประชากร** คือ โรงเรียนทุกแห่งในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (กทม.) และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น (กถ.) จำนวนทั้งสิ้น 53,229 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร Cochran (1977) ได้จำนวน 383 แห่ง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) โดยทำหนังสือขอความร่วมมือโรงเรียนในการตอบแบบสอบถามออนไลน์ผ่านหน่วยงานต้นสังกัดช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนธันวาคม 2568 มีโรงเรียนตอบกลับจำนวนทั้งสิ้น 10,005 แห่ง สำหรับแบบสอบถามที่มีความถูกต้อง ครบถ้วนมีจำนวน 9,996 แห่ง

ระยะเวลาการศึกษา มีนาคม 2568 ถึง มกราคม 2569

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การประเมินผลการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ด้วยชิปปี้โมเดล (CIPP Model) 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท (Context) ด้านทรัพยากร (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลลัพธ์ (Product) นำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้



## วิธีการศึกษา

**รูปแบบการศึกษา** ใช้วิธีการวิจัยประเมินผล (Evaluation Research)

**เครื่องมือที่ใช้** เป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบและเติมข้อความในช่องว่าง จำนวน 11 ข้อ ประกอบด้วย ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม จังหวัดที่ตั้งของโรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด จำนวนครูและบุคลากรทั้งหมด ระดับชั้นที่เปิดสอน หน่วยงานต้นสังกัด โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของโรงเรียน แหล่งน้ำใช้ รูปแบบการจัดบริการอาหารของโรงเรียน ผู้ทำหน้าที่ผู้สัมผัสอาหาร และรายการอาหารที่โรงเรียนจัดบริการ

ส่วนที่ 2 บริบทการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ใช่ ไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ไม่ใช่ จำนวน 13 ข้อ ประกอบด้วย ผู้สัมผัสอาหาร 4 ข้อ นโยบายการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน 4 ข้อ และหน่วยงานที่สนับสนุนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน 5 ข้อ การกำหนดคุณสมบัติของผู้สัมผัสอาหาร 4 ข้อ

ส่วนที่ 3 ทรัพยากรการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ใช่ ไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ไม่ใช่ จำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย ด้านบุคลากร 3 ข้อ ด้านงบประมาณ 2 ข้อ และด้านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ 4 ข้อ

ส่วนที่ 4 กระบวนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ใช่ ไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ไม่ใช่ จำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย ด้านการวางแผน 3 ข้อ ด้านการปฏิบัติ 2 ข้อ ด้านการตรวจสอบ 2 ข้อ และด้านการปรับปรุง 1 ข้อ

ส่วนที่ 5 ผลลัพธ์การดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบและเติมข้อความในช่องว่าง จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย การเกิดเหตุการณ์ระบาดโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา จำนวนนักเรียนป่วย ครูหรือบุคลากรป่วย และสาเหตุการป่วย

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนและปัญหาอุปสรรคการดำเนินงาน เป็นแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 2 ข้อ

แบบสอบถามส่วนที่ 2 ด้านบริบท ส่วนที่ 3 ด้านทรัพยากร และส่วนที่ 4 ด้านกระบวนการ เกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบใช่ ได้ 3 คะแนน ตอบไม่ทราบหรือไม่แน่ใจ ได้ 2 คะแนน ตอบไม่ใช่ ได้ 1 คะแนน

การแปลผลค่าคะแนนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน ส่วนที่ 2 ด้านบริบท ส่วนที่ 3 ด้านทรัพยากร และส่วนที่ 4 ด้านกระบวนการ ใช้เกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1977) แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนเฉลี่ย 2.34 - 3.00 หมายถึง ระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 1.67 - 2.33 หมายถึง ระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.66 หมายถึง ระดับต่ำ

**การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ** ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of item objective congruence) ได้ค่าความสอดคล้องรายข้ออยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ทดลองใช้ (Try out) กับโรงเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในจังหวัดสระแก้ว จำนวน 30 แห่ง หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ได้ค่าความเชื่อมั่นส่วนบริบท ทรัพยากร และกระบวนการ เท่ากับ 0.92

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือการตอบแบบสอบถามออนไลน์ผ่านหน่วยงานต้นสังกัดพร้อมแนบ QR Code แบบสอบถาม กำหนดระยะเวลาการตอบกลับภายใน 1 เดือน หลังครบระยะเวลา ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล สำหรับข้อมูลตอบกลับที่ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วนจะไม่นำมาวิเคราะห์และลบข้อมูลทิ้ง

### **การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง**

ก่อนเริ่มต้นตอบแบบสอบถามผู้วิจัยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และสิทธิที่จะไม่เข้าร่วมหรือถอนตัวได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใด ๆ กับกลุ่มตัวอย่างหรือหน่วยงาน ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับ ใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น และนำเสนอข้อมูลในภาพรวมโดยไม่ระบุตัวตนหรือสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ให้ข้อมูล

### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน บริบทการดำเนินงาน ทรัพยากรการดำเนินงาน กระบวนการดำเนินงาน และผลลัพธ์การดำเนินงาน ด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) สำหรับข้อมูลปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ และสิ่งที่ต้องการสนับสนุน วิเคราะห์เนื้อหาแล้วจัดหมวดหมู่ นำเสนอโดยใช้การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

## **ผลการศึกษา**

### **1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน**

ผลการศึกษา พบว่า มีโรงเรียนตอบกลับแบบสอบถามทั้งหมด 10,005 แห่ง แบบสอบถามที่มีความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลมี 9,996 แห่ง ผู้ตอบแบบสอบถามมีตำแหน่งครูอนามัยโรงเรียนมากที่สุด ร้อยละ 56.42 รองลงมาคือครูผู้สอน ร้อยละ 19.21 ครูโภชนาการ ร้อยละ 10.55 และอื่น ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ธุรการ นักจัดการ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดูแลรับผิดชอบโรงเรียน ร้อยละ 2.51 ตามลำดับ ด้านสถานที่ตั้งของโรงเรียนจำแนกตามเขตสุขภาพ พบว่า โรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามอยู่ในเขตสุขภาพที่ 5 ราชบุรี มากที่สุด ร้อยละ 11.15 รองลงมาคือเขตสุขภาพที่ 1 เชียงใหม่ ร้อยละ 11.13 และเขตสุขภาพที่ 9 นครราชสีมา ร้อยละ 10.24 โรงเรียนมากกว่าครึ่งมีขนาดเล็ก ร้อยละ 56.59 จำนวนครูและบุคลากรอยู่ระหว่าง 11 - 50 คน ร้อยละ 53.11 เปิดสอนระดับชั้นประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 70.73 รองลงมาคือชั้นอนุบาล ร้อยละ 63.42 มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 27.11 ศูนย์เด็กเล็ก ร้อยละ 20.72 และมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 7.38 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มากที่สุด ร้อยละ 72.45 รองลงมาคือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ร้อยละ 25.83 สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ร้อยละ 1.67 และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ร้อยละ 0.05 โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของโรงเรียนลำดับแรก คือ โรคทางเดินหายใจ ร้อยละ 48.57 แหล่งน้ำใช้ พบว่า โรงเรียนประมาณครึ่งหนึ่งใช้ประปาหมู่บ้าน ร้อยละ 47.25 และพบโรงเรียนใช้น้ำที่ไม่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ ได้แก่ ประปาภูเขา น้ำบาดาล น้ำบ่อ และน้ำสระ ร้อยละ 6.80 รูปแบบการจัดบริการอาหารของโรงเรียน พบว่า ส่วนใหญ่โรงเรียนจัดซื้อวัตถุดิบและจ้างบุคคลเพื่อประกอบอาหารที่โรงเรียน ร้อยละ 67.07 ผู้ปฏิบัติหน้าที่ผู้สัมผัสอาหารเป็นบุคคลภายนอก ร้อยละ 61.76 นอกจากนี้ยังพบว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของโรงเรียนมีการให้บริการอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ได้แก่ ข้าวมันไก่ ร้อยละ 82.47 ข้าวผัดหรือข้าวผัดโรยเนื้อมู ร้อยละ 61.25 และอาหารหรือขนมที่มีส่วนประกอบของกะทิ ร้อยละ 54.90 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน (n = 9,996)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม</b>		
ครูอนามัยโรงเรียน	5,640	56.42
ครูผู้สอน	1,920	19.21
ครูโภชนาการ	1,130	11.31
ผู้บริหาร	1,055	10.55
อื่น ๆ (เจ้าหน้าที่ธุรการ/นักจัดการ/เจ้าหน้าที่สาธารณสุข)	251	2.51
<b>ที่ตั้งของโรงเรียนจำแนกตามเขตสุขภาพ</b>		
1 เชียงใหม่	1,112	11.13
2 พิษณุโลก	614	6.14
3 นครสวรรค์	513	5.13
4 สระบุรี	735	7.35
5 ราชบุรี	1,114	11.15
6 ชลบุรี	862	8.62
7 ขอนแก่น	552	5.52
8 อุตรธานี	841	8.41
9 นครราชสีมา	1,024	10.24
10 อุบลราชธานี	770	7.70
11 สุราษฎร์ธานี	721	7.22
12 สงขลา	912	9.13
13 กรุงเทพมหานคร	226	2.26
<b>จำนวนโรงเรียนแบ่งตามขนาดโรงเรียน*</b>		
น้อยกว่า 120 คน (ขนาดเล็ก)	5,656	56.59
120 – 719 คน (ขนาดกลาง)	3,707	37.08
720 – 1,679 คน (ขนาดใหญ่)	404	4.04
ตั้งแต่ 1,680 คนขึ้นไป (ขนาดใหญ่พิเศษ)	229	2.29
<b>จำนวนโรงเรียนตามจำนวนครูและบุคลากร</b>		
1 – 10 คน	4,093	40.95
11 – 50 คน	5,309	53.11
ตั้งแต่ 51 คนขึ้นไป	594	5.94
<b>ระดับชั้นที่เปิดสอน**</b>		
ศูนย์เด็กเล็ก	2,071	20.72
อนุบาล	6,339	63.42
ประถมศึกษา	7,070	70.73
มัธยมศึกษาตอนต้น	2,710	27.11
มัธยมศึกษาตอนปลาย	738	7.38
<b>หน่วยงานต้นสังกัด</b>		

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)	7,242	72.45
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)	2,582	25.83
สำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร	167	1.67
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.)	5	0.05
<b>โรคและภัยสุขภาพที่เป็นปัญหาสำคัญของโรงเรียน</b>		
โรคทางเดินหายใจ เช่น หวัด ไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น	4,855	48.57
อุบัติเหตุในโรงเรียน เช่น ผลัดตกหกล้ม เป็นต้น	2,702	27.03
โรคจากการสัมผัส เช่น มือเท้าปาก ตาแดง กลาก เกลื้อน เป็นต้น	1,291	12.92
โรคติดต่อทางผิวหนัง เช่น ไข้เลือดออก เป็นต้น	251	2.51
โรคติดต่อทางอาหารและน้ำ เช่น อูจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ เป็นต้น	229	2.29
อื่น ๆ (ปวดศีรษะ ปวดท้อง อ่อนเพลีย ซึมเศร้า)	94	0.94
ไม่พบปัญหา	574	5.74
<b>แหล่งน้ำใช้ในโรงเรียน</b>		
ประปาหมู่บ้าน (องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น / เทศบาล)	4,723	47.25
การประปาส่วนภูมิภาค	2,430	24.31
ประปาบาดาล (โครงการของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล)	1,377	13.77
น้ำจากธรรมชาติ (ประปาภูเขา / น้ำบาดาล / น้ำบ่อ / น้ำสระ)	679	6.80
การประปานครหลวง	390	3.90
ประปาโรงเรียน	259	2.59
อื่น ๆ (ซื้อ หรือได้สนับสนุนจากเอกชน หรือใช้น้ำมากกว่า 1 แหล่ง)	138	1.38
<b>รูปแบบการจัดบริการอาหารของโรงเรียน</b>		
โรงเรียนจัดซื้อวัตถุดิบและจ้างบุคคลเพื่อประกอบอาหารที่โรงเรียน	6,704	67.07
โรงเรียนจัดซื้อวัตถุดิบและปรุงประกอบอาหารเองที่โรงเรียน	2,053	20.54
มีร้านจำหน่ายอาหารในโรงเรียน	955	9.55
จ้างเหมาประกอบอาหาร (ปรุงสำเร็จ)	255	2.55
ผู้ปกครองเตรียมมา จิตอาสา จัดบริการมากกว่า 1 แบบ	29	0.29
<b>ผู้ปฏิบัติหน้าที่ผู้สัมผัสอาหาร**</b>		
บุคคลภายนอก	6,174	61.76
ครูหรือบุคลากรในโรงเรียน (ผู้ปกครอง แม่บ้าน ภารโรง)	4,308	43.10
นักเรียน	1,588	15.89
<b>รายการอาหารเสี่ยงต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษที่โรงเรียนให้บริการใน 1 สัปดาห์*</b>		
ข้าวมันไก่	8,244	82.47
ข้าวผัด / ข้าวผัดโรยเนื้อมู	6,123	61.25
อาหารหรือขนมที่มีส่วนผสมของกะทิ	5,488	54.90
ขนมจีน	2,870	28.71
ส้มตำ	2,173	21.74
อาหารทะเล	1,588	15.89

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
น้ำแข็ง	1,557	15.58
อาหารประเภทยำ / ลาบสุก	632	6.32
สลัดผัก	430	4.30
จ่อม / ก้อย / ลาบดิบ	42	0.42

\*ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2568

\*\*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

## 2. ผลการประเมินบริบท ทรัพยากร และกระบวนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน

ผลการประเมินบริบท ทรัพยากร และกระบวนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน ภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับสูงโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.57 ( $\bar{X} = 2.57$ , SD = 1.17) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านทรัพยากรการดำเนินงานมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2.61 ( $\bar{X} = 2.61$ , SD = 0.67) รองลงมาคือด้าน บริบทการดำเนินงานมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.59 ( $\bar{X} = 2.59$ , SD = 2.06) และด้านกระบวนการดำเนินงานมี คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 ( $\bar{X} = 2.50$ , SD = 0.79) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินบริบท ทรัพยากร และกระบวนการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของ โรงเรียน (n = 9,996)

ประเด็น	$\bar{X}$	SD	การแปลผล
<b>บริบทการดำเนินงาน</b>	<b>2.59</b>	<b>2.06</b>	<b>สูง</b>
นโยบายการดำเนินงาน	2.50	0.78	สูง
หน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงาน	2.40	0.86	สูง
การกำหนดคุณสมบัติผู้สัมผัสอาหาร	2.88	0.42	สูง
<b>ทรัพยากรการดำเนินงาน</b>	<b>2.61</b>	<b>0.67</b>	<b>สูง</b>
ด้านบุคลากร	2.84	0.50	สูง
ด้านงบประมาณ	2.28	0.85	ปานกลาง
ด้านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ	2.70	0.66	สูง
<b>กระบวนการดำเนินงาน</b>	<b>2.50</b>	<b>0.79</b>	<b>สูง</b>
การวางแผนการดำเนินงาน	2.53	0.78	สูง
การปฏิบัติตามแผนการดำเนินงาน	2.57	0.76	สูง
การตรวจสอบผลการดำเนินงาน	2.44	0.82	สูง
การปรับปรุงการดำเนินงาน	2.47	0.80	สูง
<b>รวม</b>	<b>2.57</b>	<b>1.17</b>	<b>สูง</b>

## 3. ผลลัพธ์การดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน

ผลลัพธ์การดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน พบว่า มีโรงเรียนที่เกิดโรคอาหารเป็นพิษ ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 4.24 จำนวนนักเรียน ครูหรือบุคลากร ป่วยน้อยที่สุดคือ 1 คน มากที่สุดคือ 805 คน จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย 9 คน ( $\bar{X} = 9$ , SD = 41) สาเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ 3 ลำดับแรก คือ พฤติกรรม สุขภาพของนักเรียน ครูหรือบุคลากร ไม่ถูกสุขลักษณะ ร้อยละ 37.03 รองลงมา คือ อาหาร น้ำ น้ำแข็ง ปนเปื้อน

เชื่อก่อนโรค เสื่อมคุณภาพ ร้อยละ 16.27 และขั้นตอนการเตรียมปรุง ประกอบอาหาร หรือเสิร์ฟ ไม่ถูกสุขลักษณะ ร้อยละ 8.73 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน (n = 9,996)

ผลลัพธ์การดำเนินงาน	จำนวน	ร้อยละ
<b>การเกิดเหตุการณ์นักเรียน ครูหรือบุคลากร ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (n = 9,996)</b>		
ไม่เคย	9,572	95.76
เคย	424	4.24
<b>จำนวนนักเรียน ครูหรือบุคลากร ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (n = 424)</b>		
1 - 19 คน	391	92.21
20 - 49 คน	25	5.90
50 คนขึ้นไป	8	1.89
<b>สาเหตุการเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน (n = 424)</b>		
พฤติกรรมสุขภาพของนักเรียน ครูหรือบุคลากร ไม่ถูกสุขลักษณะ	157	37.03
อาหาร น้ำ น้ำแข็ง ปนเปื้อนเชื่อก่อนโรคเสื่อมคุณภาพ	69	16.27
ขั้นตอนการเตรียมปรุง ประกอบอาหาร หรือเสิร์ฟ ไม่ถูกสุขลักษณะ	37	8.73
วัสดุ อุปกรณ์ ภาชนะที่ใช้ในการเตรียมปรุงประกอบอาหาร หรือเสิร์ฟไม่สะอาด	7	1.65
การแพ้ (อาหารทะเล พืช และเห็ด)	3	0.71
ไม่ทราบสาเหตุ	151	35.61

#### 4. ความคิดเห็นต่อวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน

วิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน ลำดับแรก คือ การส่งเสริมความรู้และพฤติกรรมนักเรียน ครูและบุคลากร เช่น การให้ความรู้เรื่องสาเหตุการเกิดโรค การป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร เป็นต้น (ร้อยละ 41.96) รองลงมา คือ การตรวจสอบ ควบคุมกำกับอย่างต่อเนื่องทั้งจากภายในโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานสาธารณสุข หน่วยงานต้นสังกัด เป็นต้น (ร้อยละ 23.42) และการส่งเสริมพฤติกรรมและสุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร เช่น การให้ความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร การปฏิบัติตัว สุขลักษณะส่วนบุคคล เป็นต้น (ร้อยละ 15.54) ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าหนึ่งในห้าของกลุ่มตัวอย่างไม่ทราบวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ (ร้อยละ 21.92) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน (n = 9,996)

ความคิดเห็น	จำนวน*	ร้อยละ
<b>วิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียน</b>		
- การส่งเสริมความรู้และพฤติกรรมนักเรียน ครูและบุคลากร เช่น การให้ความรู้เรื่องสาเหตุการเกิดโรค การป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร เป็นต้น	4,194	41.96
- การตรวจสอบ ควบคุมกำกับอย่างต่อเนื่องทั้งจากภายในโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานสาธารณสุข หน่วยงานต้นสังกัด เป็นต้น	2,341	23.42
- การส่งเสริมพฤติกรรมและสุขลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร เช่น การให้ความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร การปฏิบัติตัว สุขลักษณะส่วนบุคคล เป็นต้น	1,553	15.54

ความคิดเห็น	จำนวน*	ร้อยละ
- การจัดการสุขาภิบาลอาหาร เช่น ความสะอาดของสถานที่ปรุงประกอบอาหาร ภาชนะ อุปกรณ์ การจัดเก็บวัตถุดิบให้เหมาะสม แหล่งน้ำที่สะอาด เป็นต้น	541	5.41
- ผู้บริหารให้ความสำคัญและมีนโยบายที่ชัดเจน มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบหลัก	226	2.26
- ไม่ทราบ	2,191	21.92

\*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษของโรงเรียน ลำดับแรก คือ ด้านความตระหนัก และพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องของบุคคล เช่น การไม่ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ไม่ใส่ใจเรื่องการปฏิบัติตน ไม่รักษาความสะอาด ไม่แยกอุปกรณ์ระหว่างอาหารดิบกับอาหารสุก รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ ปรุงประกอบอาหารไม่สุกทั่วถึง จัดเก็บอาหารปรุงสุกไม่เหมาะสม เป็นต้น (ร้อยละ 32.76) รองลงมา คือ งบประมาณการดำเนินงานไม่เพียงพอ ได้รับสนับสนุนไม่ต่อเนื่อง (ร้อยละ 28.19) และการไม่มีความรู้ของบุคคล เช่น ไม่ทราบวิธีการป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ไม่มีความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารที่ปลอดภัย ไม่มีความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร เป็นต้น (ร้อยละ 20.36) ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน (n = 4,087)

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
<b>ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน</b>		
- ด้านความตระหนัก และพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องของบุคคล เช่น การไม่ล้างมือก่อน รับประทานอาหาร ไม่ใส่ใจเรื่องการปฏิบัติตน ไม่รักษาความสะอาด ไม่แยกอุปกรณ์ ระหว่างอาหารดิบกับอาหารสุก รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ เป็นต้น	1,339	32.76
- งบประมาณการดำเนินงานไม่เพียงพอ ได้รับสนับสนุนไม่ต่อเนื่อง	1,152	28.19
- การไม่มีความรู้ของบุคคล เช่น ไม่ทราบวิธีการป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ไม่มีความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารที่ปลอดภัย ไม่มีความรู้เรื่องการสุขาภิบาล อาหาร เป็นต้น	832	20.36
- อาหาร น้ำ น้ำแข็ง ไม่สะอาด ปนเปื้อนเชื้อก่อโรค	531	12.99
- การสุขาภิบาลอาหาร เช่น สถานที่ปรุงประกอบอาหารไม่สะอาด มีแมลง สัตว์ พาหะนำโรค ภาชนะอุปกรณ์ไม่สะอาด เป็นต้น	206	5.04
- นโยบายไม่ชัดเจน ไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ไม่มีการควบคุม กำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	27	0.66

### อภิปรายผล

การประเมินผลการดำเนินการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนด้วยชิปปี้โมเดลภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 2.57$ ) สอดคล้องกับผลการศึกษาด้านผลลัพธ์การดำเนินงานที่พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 95.76) สอดคล้องกับประสิทธิ์ นิลมามา (2565) ประเมินโครงการเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษในสถานศึกษาผลการประเมินอยู่ในระดับสูงทุกด้าน สะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนมีระบบการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษที่มีประสิทธิภาพมีระบบการบริหารจัดการที่เข้มแข็งตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงกระบวนการปฏิบัติงาน สำหรับผลการประเมินบริบทการดำเนินงาน ทรัพยากรการดำเนินงาน และกระบวนการดำเนินงานพบว่าอยู่ในระดับสูงทุกด้าน ทั้งนี้ ด้านทรัพยากรมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{X} = 2.61$ ) โดย

มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทั้งบุคลากร ( $\bar{X} = 2.84$ ) และสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ( $\bar{X} = 2.70$ ) แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนมีความพร้อมในส่วนของปัจจัยพื้นฐานอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับ กิตติยา สุวรรณสิงห์ และคณะ (2563) พบว่าปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับสูงจากการสนับสนุนของภาคีเครือข่ายและหน่วยงานต้นสังกัด ซึ่งตามทฤษฎีของ Stufflebeam (2003) ความพร้อมของปัจจัยนำเข้าถือเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้กิจกรรมต่าง ๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ยกเว้นงบประมาณดำเนินงานพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในส่วนปัญหาอุปสรรคมีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าหนึ่งในสี่ให้ข้อมูลว่างงบประมาณดำเนินงานไม่เพียงพอได้รับการสนับสนุนไม่ต่อเนื่อง (ร้อยละ 28.19) สะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำในการจัดสรรทรัพยากรและข้อจำกัดด้านความต่อเนื่องของงบประมาณซึ่งการสนับสนุนอาจมีลักษณะเป็นช่วง ๆ หรือไม่สม่ำเสมอ ส่งผลให้ขาดงบประมาณบางช่วงของการดำเนินงาน รองลงมาคือด้านบริบทมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงเป็นลำดับที่สอง ( $\bar{X} = 2.59$ ) โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทั้งนโยบายการดำเนินงาน ( $\bar{X} = 2.50$ ) หน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงาน ( $\bar{X} = 2.40$ ) และการกำหนดคุณสมบัติผู้สัมผัสอาหาร ( $\bar{X} = 2.88$ ) สะท้อนให้เห็นว่านโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของสถานศึกษา โดยได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี สอดคล้องกับ ธัญลักษณ์ พลอาจ และคณะ (2561) พบว่าการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนและสอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ ช่วยให้การดำเนินงานด้านอาหารกลางวันและการสุขาภิบาลอาหารมีประสิทธิภาพ สำหรับด้านกระบวนการดำเนินงานแม้จะมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 2.50$ ) แต่กลับมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด แสดงให้เห็นว่าแม้โรงเรียนจะมีความพร้อมด้านทรัพยากรและนโยบาย แต่กระบวนการดำเนินงานอาจติดขัดที่การบริหารจัดการ สอดคล้องกับแนวคิดของ Fullan (2016) ที่กล่าวว่าความสำเร็จของการพัฒนาโรงเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยนำเข้าเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับกระบวนการเปลี่ยนแปลงซึ่งมักเป็นจุดที่ยากที่สุดและได้รับคะแนนประเมินต่ำกว่าด้านอื่นเนื่องจากความซับซ้อนในการดำเนินงานที่ไม่ใช่เพียงการวางแผนและการปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานเท่านั้น แต่ยังต้องมีการตรวจสอบผลการดำเนินงานแล้วนำมาปรับปรุงการดำเนินงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาคำคิดเห็นในส่วนปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานที่กลุ่มตัวอย่างบางส่วนให้ข้อมูลว่านโยบายยังไม่ชัดเจน ไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ไม่มีการควบคุม กำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ (ร้อยละ 0.66) และสอดคล้องกับข้อเสนอต่อวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนที่กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลว่าควรมีการตรวจสอบ ควบคุมกำกับอย่างต่อเนื่องทั้งจากภายในโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ร้อยละ 23.42) ผลการศึกษาคำคิดเห็นสะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีการวางแผนและการปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานแต่ยังติดขัดในขั้นตอนการตรวจสอบผลการดำเนินงาน อาจเนื่องจากการดำเนินงานป้องกันโรคอาหารเป็นพิษในโรงเรียนมีความซับซ้อนตั้งแต่เรื่องการจัดทำบุคคล อาหาร น้ำ น้ำแข็ง อาคารสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ ขยะ น้ำเสีย แมลง สัตว์นำโรค (กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค, 2563) รวมถึงหน่วยงานร่วมดำเนินการและผู้เกี่ยวข้องที่มีความหลากหลายทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนจึงทำให้บริหารจัดการได้ยาก สอดคล้องกับผลการศึกษาคำคิดเห็นพบว่าการจัดบริการอาหารของโรงเรียนมีทั้งที่โรงเรียนจัดบริการเอง มีการจ้างหามา มีร้านจำหน่าย และผู้ประกอบการเตรียมมา ซึ่งการควบคุมพฤติกรรมอนามัยส่วนบุคคลเป็นส่วนที่ควบคุมได้ยาก สำหรับร้านจำหน่ายอาหารผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ประกอบการหรือหลักสูตรผู้สัมผัสอาหารตามที่กฎหมายกำหนด (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561) ส่วนผู้ทำหน้าที่ผู้สัมผัสอาหารซึ่งให้บริการโดยไม่คิดมูลค่าไม่อยู่ในขอบข่ายที่กฎหมายกำหนด ซึ่งการศึกษาคำคิดเห็นพบผู้สัมผัสอาหารจำนวนมากเป็นครูหรือบุคลากร นักเรียน ผู้ปกครอง และจิตอาสา (ร้อยละ 58.99) และผลการศึกษาคำคิดเห็นต่อวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษยังพบว่าหนึ่งในห้าของกลุ่มตัวอย่างไม่ทราบวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ (ร้อยละ 20.38) สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างด้านองค์ความรู้ในกลุ่มครูและบุคลากร ซึ่งการจัดการความรู้ผู้สัมผัสอาหารมีความสำคัญต่อความปลอดภัย

ของผู้บริโภค หากผู้สัมผัสอาหารขาดสุขวิทยาส่วนบุคคล เช่น ไม่ล้างมือก่อนสัมผัสอาหาร ประงอาหารไม่สุกทั่วถึง จัดการอาหารปรุงสุกไม่เหมาะสม ก็จะส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยอาหารเป็นพิษได้ ดังนั้น หน่วยงานด้านสาธารณสุข เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีหน้าที่จัดอบรมให้ความรู้ผู้สัมผัสอาหารจึงควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ผู้ทำหน้าที่สัมผัสอาหารอย่างครอบคลุมและต่อเนื่อง หรือประยุกต์หลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน เพื่อสุขภาพที่ดีของนักเรียน ครูและบุคลากรในโรงเรียน

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. บริบทการดำเนินงานด้านนโยบาย หน่วยงานสนับสนุนการดำเนินงาน การกำหนดคุณสมบัติผู้สัมผัสอาหาร และทรัพยากรดำเนินงานด้านบุคลากรด้านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือมีความพร้อม แต่การปฏิบัติยังขาดความชัดเจนและไม่เป็นเนื้อเดียวกัน สะท้อนถึงปัญหาการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ ดังนั้น ควรมีการแปลงนโยบายไปสู่แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ที่ชัดเจน ที่มีตัวชี้วัดผลสำเร็จ (KPIs) ในทุกระดับปฏิบัติการ

2. กระบวนการดำเนินงาน มีการวางแผน (P: Plan) และการดำเนินงานโครงการ (D: Do) แต่ขาดการตรวจสอบ (C: Check) และการปรับปรุง (A: Act) อย่างเป็นระบบ ดังนั้น ควรมีการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ (PDCA Cycle) โดยมีการตรวจสอบผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนเพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือ พร้อมนำผลประเมินมาปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานในรอบถัดไป

3. ทรัพยากรดำเนินงาน มีการสนับสนุนแต่อาจขาดความต่อเนื่องหรือไม่ตรงกับปัญหาของโรงเรียน ดังนั้น หน่วยงานต้นสังกัด ควรให้โรงเรียนดำเนินการวิเคราะห์ช่องว่าง โดยให้ครูผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ระบุว่าปัญหาหน้างานคืออะไร และต้องการทรัพยากรประเภทไหน จำนวนเท่าไร

4. ผลลัพธ์การดำเนินงาน ด้านปัญหาอุปสรรคการดำเนินงาน คือ การไม่ทราบวิธีป้องกันการเกิดโรคอาหารเป็นพิษ ไม่มีความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารที่ปลอดภัย ไม่มีความรู้เรื่องการสุขาภิบาลอาหาร ดังนั้น กรมควบคุมโรค และกรมอนามัย ควรร่วมกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานด้านการศึกษาจัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย เพื่อให้ครู บุคลากร นักเรียน และผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคอาหารเป็นพิษได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม

5. ข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดบริการอาหารของโรงเรียนพบว่าผู้สัมผัสอาหารมีความหลากหลาย ดังนั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียนอย่างต่อเนื่องและครอบคลุมทุกกลุ่ม ทั้งนี้ กรมอนามัยควรพิจารณากำหนดเกณฑ์มาตรฐานหรือแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้สัมผัสอาหารที่ให้บริการโดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า โดยเฉพาะในบริบทของสถานศึกษาซึ่งมีการให้บริการอาหารแก่กลุ่มเป้าหมายที่มีความเปราะบาง เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการความเสี่ยงและสร้างมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหารที่ครอบคลุมผู้บริโภคทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียม ตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการสนทนากลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ ครู บุคลากร นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้สัมผัสอาหารร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมและสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับนำมากำหนดแนวทางมาตรการดำเนินงานเสริมสร้างความปลอดภัยด้านอาหารในโรงเรียน

2. การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการป้องกันโรคอาหารเป็นพิษระหว่างโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน หรือโรงเรียนที่จัดการอาหารเองกับโรงเรียนที่จ้างเหมาผู้ประกอบการภายนอก เพื่อหารูปแบบการจัดการที่เหมาะสม

3. การศึกษาเชิงลึกในโรงเรียนที่เคยเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการนำมา กำหนดแนวทางมาตรการในการป้องกันแก้ไขการเกิดเหตุการณ์อาหารเป็นพิษในโรงเรียน

## เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค กองระบาดวิทยา. (2568). โปรแกรมเฝ้าระวังเหตุการณ์โรคและภัยสุขภาพ. สืบค้น 27 มกราคม 2568, จาก <https://mebs-ddce.ddc.moph.go.th/auth/login>
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2563). คู่มือมาตรฐานการสุขาภิบาลอาหารในสถานศึกษา. นนทบุรี: สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย.
- กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค. (2563). คู่มือแนวทางสำหรับครู เรื่องการป้องกันควบคุมโรคอาหารเป็นพิษ ในโรงเรียน (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3, พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: ทีเอส อินเทอร์เน็ต.
- กิตติยา สุวรรณสิงห์ และคณะ. (2563). การประเมินโครงการส่งเสริมความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารและน้ำใน โรงเรียนประถมศึกษา. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน, 5(2), 45–58.
- กุสุมา ผิวขาว. (2561). การประเมินโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยด้านอาหารโดยใช้ชิปปี้ โมเดล. รายงานการวิจัยและพัฒนาโรงเรียนปลอดภัย, 12(1), 112–125.
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการอบรมผู้ประกอบการและผู้สัมผัสอาหาร พ.ศ. 2561. (2561, 12 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา, 135(ตอนพิเศษ 135 ง), 11–20.
- ประสิทธิ์ นิลมลา. (2565). ประสิทธิภาพของการเฝ้าระวังโรคอาหารเป็นพิษในสถานศึกษาเขตพื้นที่ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารควบคุมโรคและระบาดวิทยาภาคพื้นดิน, 10(3), 20–35.
- พรสุดา ฆานุกาญจน์, พีระยา สมชัยยานนท์, วันพร ศรีเลิศ, อินจิรา นิยมธูร, และ สายพิน ไชยนันท์. (2563). การ พัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหารในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วารสารนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้, 3(2), 52–61. จาก <https://foodsantiation.bangkok.go.th/document/detail/3>
- วิรัชพัชร มั่นจริง. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียน สังกัดกรุงเทพมหานคร. วารสารนวัตกรรมและการจัดการ, 6(ฉบับพิเศษ), 44–56.
- ศศิณา บุตรนคร และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง. (2564). สถานการณ์สุขาภิบาลอาหารและน้ำบริโภคในโรงเรียนพื้นที่ ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา), 21(2), 68–79.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2568). ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรื่อง ขนาดสถานศึกษาสำหรับการย้ายผู้บริหารสถานศึกษา ประจำปี พ.ศ. 2568. สืบค้น 24 มีนาคม 2568, จาก <https://otepc.go.th>
- Best, J. W. (1977). *Research in education* (7th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.
- Julrach, P., Phupinyokul, M., & Wongtong, O. (2016). The sanitation of dessert and beverage shops and cafeterias environment in high school in Sakon Nakhon Province [Master's thesis, Kasetsart University].
- StatSmartly. (n.d.). Cochran sample size calculator. retrieved January 27, 2025, from <https://statsmartly.com/Pop/Cochran.php>

- The School Meals Coalition. (n.d.). Scaling up healthy school meals for every child by 2030. retrieved January 27, 2025, from <https://schoolmealscoalition.org/about>
- World Health Organization. (2021, November 16). UN agencies back bold plan to ensure every child in need gets a regular healthy meal in school by 2030. <https://www.who.int/news/item/16-11-2021-un-agencies-back-bold-plan-to-ensure-every-child-in-need-gets-a-regular-healthy-meal-in-school-by-2030>
- World Health Organization. (2008). International health regulations (2005) (3rd ed.).
- World Health Organization. (2022, October 12). WHO global strategy for food safety 2022–2030: Towards stronger food safety systems and global cooperation. retrieved January 27, 2025, from <https://www.who.int/publications/i/item/9789240057685>
- World Health Organization. (2024a, October 4). Food safety. retrieved January 27, 2025, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
- World Health Organization. (n.d.). Estimating the burden of foodborne diseases [ออนไลน์]. Retrieved January 27, 2025, from <https://www.who.int/activities/estimating-the-burden-of-foodborne-diseases>
- World Health Organization. (2024b, March 7). Diarrhoeal disease. retrieved January 27, 2025, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>