

การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเขตพื้นที่ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
Environmental Health Management in School of Khun Taley,
Muang District, Suratthani Province.

(Received: August 5,2024 ; Revised: August 21,2024 ; Accepted: August 22,2024)

กามีละห์ ยะโกะ¹ เนตรนภา ธนพัฒน์² คันธรส สุขกุล³
Kameelah Yakoh¹ Netnapa Thanapat² Kantharos Sukkul³

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวภาพและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเขตพื้นที่ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 2 แห่ง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินอนามัยสิ่งแวดล้อม แบบประเมินมาตรฐานสามสาระณะ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และการตรวจการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภค และอาหาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาลอาหาร ร้อยละ 100 ยกเว้นประเด็นการบำบัดน้ำเสียก่อนทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50.00 และมีการใช้เชิงเฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน ผ่านเกณฑ์เพียงร้อยละ 50.00 ส่วนมาตรฐานสามสาระณะผ่านเกณฑ์ทุกด้าน ร้อยละ 100 แต่อย่างไรก็ตาม ประเด็นกระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานและการระบายอากาศดี ไม่มีกลิ่นเหม็นผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50.00 พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในบ่อน้ำบาดาล ร้อยละ 100 รองลงมาคือ น้ำประปา ร้อยละ 25.00 และไม่พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบรรจุขวดปิดสนิท ร้อยละ 100 นอกจากนี้ ไม่พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในมือผู้สัมผัสอาหาร ร้อยละ 100 แต่พบมากที่สุดในการอาหาร รองลงมาคือ ภาชนะสัมผัสอาหาร ร้อยละ 20.00 และ 16.67 ตามลำดับ

คำสำคัญ: อนามัยสิ่งแวดล้อม โรงเรียน

ABSTRACT

This survey research by cross sectional study aimed to assess physical and biological environmental sanitation and solutions to environmental health in 2 schools in Khun Taley, Muang district, Suratthani province. Data were collected through an environmental health assessment form, HAS, an in-depth interview and coliform bacteria contamination tests in drinking water and foods. Data were analyzed by descriptive statistics: frequency, percentage and content analysis.

The results showed that the majority of the schools met acceptable standards of environmental sanitation and food sanitation (100%) except wastewater treatment before discharging into public sewers (50.00%) and using separate cutting boards for raw and cooked food (50.00%). For public toilet standards, most of them passed the criteria (100%). However, the passed criteria for toilet paper are sufficient for use, good ventilation and no bad smell (50.00%). Coliform bacteria contamination was found in artesian wells (100%), followed by tap water (25.00%) and was not found in sealed bottled water (100%). In addition, coliform bacterial contamination was not found in the hands of food handlers (100%) but found in food (20.00%), followed by utensils (16.67%), respectively.

Keywords: Environmental Health, School

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

² อาจารย์ประจำหลักสูตรอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

³ อาจารย์ประจำหลักสูตรสาธารณสุขชุมชน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บทนำ

โรงเรียนเป็นสถานที่ให้ความรู้ให้การอบรมสั่งสอน และปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม เปรียบเสมือนบ้านหลังที่สองรองลงมาจากครอบครัว เป็นสถานที่บ่มเพาะเมล็ดพันธุ์ใหม่เพื่อให้ได้รับการพัฒนาศักยภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคมอย่างสมบูรณ์ โดยนักเรียนใช้ชีวิต ทำกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียนไม่ต่ำกว่าวันละ 6-8 ชั่วโมง ดังนั้น การจัดการสภาวะแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพและการจัดการงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและมีความเหมาะสม จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเจริญเติบโตและพัฒนาการของนักเรียน หากโรงเรียนมีสิ่งแวดล้อมไม่ถูกหลักสุขาภิบาลจะทำให้เกิดผลกระทบแก่นักเรียน และบุคลากรภายในโรงเรียน การพยากรณ์โรคและภัยสุขภาพของกรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข พบว่า โรคที่มักพบบ่อยในโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นโรคที่เกิดจากอาหารและสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องเนื่องกับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมไม่ดี เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ อหิวาต์ระวง ไข้เลือดออก และมือ เท้า ปาก เป็นต้น¹ นอกจากนี้การจัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบโรงเรียนให้เอื้อต่อความปลอดภัยของนักเรียน เช่น อาคารเรียน สนามเด็กเล่น โรงอาหาร ห้องส้วม เป็นต้น เป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ช่วยลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นกับนักเรียนได้²

การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เป็นการบริหารจัดการปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของนักเรียน โดยดำเนินการควบคุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขจุดเสี่ยงให้มีสภาพที่ดีถูกสุขลักษณะและปลอดภัยจากอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นกับนักเรียน ซึ่งเด็กวัยนี้เป็นวัยซุกซน อยู่ไม่นิ่ง หากสภาพแวดล้อมในโรงเรียนไม่ปลอดภัยแล้ว ก็จะมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือเกิดอุบัติเหตุได้ จากการประเมินสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า สถานที่ตั้งโรงเรียน บริเวณโรงเรียน มีความสะอาดปลอดภัย มีขอบเขตบริเวณโดยรอบโรงเรียน เช่น รั้วแนวต้นไม้

และมีการจัดระเบียบการจราจรเข้า-ออก แต่โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มียาเวชภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นที่จัดเก็บเป็นระเบียบ ร้อยละ 75.00 และไม่มีสบู่อ่างมือ ร้อยละ 96.90 นอกจากนี้โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์ เรื่องห้องน้ำ ห้องส้วมไม่มีสบู่อ่างมือ ไม่มีถังขยะที่มีฝาปิด ด้านน้ำดื่ม น้ำใช้ ไม่ผ่านเกณฑ์เรื่องไม่มีภาชนะน้ำดื่มประจำตัว ร้อยละ 65.60 ด้านการบำบัดน้ำเสีย พบว่าไม่มีบ่อดักไขมัน ร้อยละ 78.10 ด้านสุขาภิบาลอาหาร ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ การวางซ้อน ส้อม ตะเกียบ โดยไม่วางตั้งเอาด้ามขึ้น ไม่มีการแยกเขียงระหว่างอาหารสุกและอาหารดิบ พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในมือผู้สัมผัสอาหาร ร้อยละ 70.00³ สำหรับสิ่งแวดล้อม พบว่าในภาพรวมมีสิ่งแวดล้อมที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ (HAS) ร้อยละ 72.18 โดยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียงร้อยละ 67.14⁴ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง หากไม่ได้รับการแก้ไขก็จะส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของนักเรียนในระยะยาว²

ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีทั้งโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา นักเรียนส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภูมิลำเนา และพื้นที่ใกล้เคียง ปัจจุบันมีการศึกษาค่อนข้างน้อยเกี่ยวกับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พื้นที่ดังกล่าว ซึ่งการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดีตามหลักสุขาภิบาลจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงและปัญหาสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อนักเรียนได้ จากปัญหาที่กล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในเขตพื้นที่ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีเพื่อเป็นการศึกษาปัญหาและหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของนักเรียน รวมทั้งเป็นการพัฒนาและยกระดับให้เป็นโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพในระดับที่ดีขึ้น โดยจะส่งผล

ต่อความยั่งยืนของการจัดการงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินสุขภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวภาพในโรงเรียนเขตพื้นที่ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2. เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเขตพื้นที่ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (survey research by cross sectional study) ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนมกราคม 2566 ถึงมิถุนายน 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ โรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในพื้นที่ตำบลขุนทะเล รวมทั้งหมดจำนวน 5 แห่ง โรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา 3 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนนิคมสร้างตนเอง โรงเรียนบ้านควนยุง โรงเรียนบ้านซอย 2 และโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนมัธยมพัชรกิตติยาภา 3 สุราษฎร์ธานี และโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์สุราษฎร์ธานี

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในพื้นที่ตำบลขุนทะเล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบ้านซอย 2 และโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์สุราษฎร์ธานี โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกและเกณฑ์คัดออกตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. เป็นโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา

2. โรงเรียนอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3. มีจำนวนนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียน 100 คน ขึ้นไป

4. มีครูรับผิดชอบงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน ขึ้นไป

5. ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

1. ไม่มีครูรับผิดชอบงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยตรง หรืออายุการทำงานน้อยกว่า 6 เดือน

2. ไม่สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทย

3. กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก

เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ บุคลากรในโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน โรงเรียนละ 1 คน รวมทั้งหมด 2 คน และครูผู้รับผิดชอบงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โรงเรียนละ 1 คน รวมทั้งหมด 2 คน ตัวแทนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียนจำนวน 1 คน และตัวแทนจากเทศบาลตำบลขุนทะเลที่รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียนจำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้น 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินสุขภาพสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เป็นแบบประเมินมาตรฐานของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2556)⁵ ประกอบด้วย การประเมินสนามและบริเวณ อาคารเรียน ห้องเรียน ห้องพยาบาล ที่แปรงฟัน การกำจัดขยะ/น้ำเสีย/พาหะนำโรค การป้องกันและความปลอดภัย และกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ จำนวน 28 ข้อ โดยประเมินเป็นรายข้อ ระบุ “ผ่าน” หรือ “ไม่ผ่าน”

2. แบบประเมินสุขภาพอาหารในโรงเรียน เป็นแบบประเมินมาตรฐานการสุขภาพอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2556)⁵ ประกอบด้วย สถานที่รับประทานอาหารและบริเวณทั่วไป บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร การจัดการอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ การรวบรวมขยะ และน้ำโสโครก รวมถึงสุขอนามัยของผู้ปรุง-ผู้เสิร์ฟ จำนวน

30 ข้อ โดยประเมินเป็นรายข้อ ระบุ “ผ่าน” หรือ “ไม่ผ่าน”

3. แบบประเมินมาตรฐานสิ่งแวดล้อม
เป็นแบบประเมินมาตรฐาน HAS กระทรวงสาธารณสุข (2556)⁵ ประกอบด้วย การประเมินด้านความสะอาด จำนวน 9 ข้อ ด้านความเพียงพอ จำนวน 2 ข้อ และด้านความปลอดภัย จำนวน 5 ข้อ รวมทั้งหมด 16 ข้อ โดยประเมินเป็นรายข้อ ระบุ “ผ่าน” หรือ “ไม่ผ่าน”

4. ชุดตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
ประกอบด้วย การตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภคโดยใช้ชุดทดสอบ อ 11 และการตรวจสอบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะสัมผัสอาหาร และมือผู้สัมผัสอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบ อ 13 (SI-2) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

5. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยมีประเด็นดังนี้

1) สถานการณ์การดำเนินการอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำเสีย ส้วม สุขาภิบาลอาหาร การจัดการขยะ และสัตว์และแมลงนำโรค

2) ข้อจำกัด/อุปสรรคในการบริหารจัดการงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3) หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนและเกี่ยวข้องในการดำเนินการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

4) ความต้องการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย แบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่สร้างขึ้นถูกนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วนของเนื้อหา และความตรงตามเนื้อหาของแต่ละข้อคำถามว่ามีความสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวคิด หรือสามารถวัดได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ จากนั้นนำคะแนนมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถาม โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

ซึ่งผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 1 แสดงว่า ข้อคำถามสามารถนำไปใช้ได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยวิธีการเรียงอย่างเป็นระเบียบและวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี เลขที่ SRU-EC2022/132 วันที่รับรอง 19 ธันวาคม 2565

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม พบว่าโรงเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมทุกด้าน ได้แก่ ด้านสนามและบริเวณ อาคารเรียน ห้องเรียน/ห้องสมุด ห้องพยาบาล ที่แปร่งพื้น การป้องกันและความปลอดภัย และกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ ร้อยละ 100 ยกเว้นด้านกำจัดขยะ/น้ำเสีย/พาหะนำโรค ในข้อ 18 มีที่พักรวมขยะที่มีติด ปิดกันสัตว์ และแมลงพาหะนำโรคมีการนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี มีการดูแลให้สะอาดอยู่เสมอ และมีการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้น ลงระบบบำบัดหรือวางระบายน้ำ และข้อ 20 มีการบำบัดน้ำเสียอย่างเหมาะสม เช่น บ่อดักไขมันหลุมซึม หรือระบบบ่อบำบัด ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียงร้อยละ 50.00

2. ผลการประเมินด้านสุขาภิบาลอาหาร พบว่า โรงเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารทุกด้าน ได้แก่ ด้านสถานที่รับประทานอาหารและบริเวณทั่วไป ด้านบริเวณที่เตรียมปรุงอาหาร ด้านอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม ด้านการรวบรวมขยะและน้ำโสโครก ด้านห้องน้ำ ห้องส้วม และด้านผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ร้อยละ 100 ยกเว้นด้านภาชนะอุปกรณ์ ข้อ 21 เชียงต้องมีสภาพดีไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีการ

เพียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน มี
ฝาชีครอบ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียงร้อยละ 50.00

3. ผลการตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ
บริโภค โรงเรียนใช้น้ำในการบริโภคจากแหล่ง
น้ำประปา น้ำบาดาล และน้ำบรรจุขวดปิดสนิท
ผลการตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำ

พบว่า น้ำบาดาลพบการปนเปื้อนโคลิฟอร์ม
แบคทีเรียมากที่สุด ร้อยละ 100 รองลงมาคือ
น้ำประปา ร้อยละ 25.00 และไม่พบการปนเปื้อนโคลิ
ฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบรรจุขวดปิดสนิท ร้อยละ 100
แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำบริโภค

แหล่งน้ำบริโภค	ผลการประเมิน			
	พบเชื้อ	ร้อยละ	ไม่พบเชื้อ	ร้อยละ
น้ำประปา (n=4)	1	25.00	3	75.00
น้ำบาดาล (n=1)	1	100.00	0	0.00
น้ำบรรจุขวดปิดสนิท (n=2)	0	0.00	2	100.00

4. ผลการตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียใน
อาหาร ผลการตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
ในอาหาร ภาชนะสัมผัสอาหาร และมือผู้สัมผัสอาหาร
พบว่า มือผู้สัมผัสอาหาร ไม่พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์ม

แบคทีเรียร้อยละ 100 อย่างไรก็ตาม พบการปนเปื้อน
โคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารมากที่สุด ร้อยละ 20.00
รองลงมาคือ ภาชนะสัมผัสอาหาร ร้อยละ 16.67
ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร

ชนิดตัวอย่าง	ผลการประเมิน			
	พบเชื้อ	ร้อยละ	ไม่พบเชื้อ	ร้อยละ
1. อาหาร (n=10)	2	20.00	8	80.00
2. ภาชนะสัมผัสอาหาร (n=6)	1	16.67	5	83.33
3. มือผู้สัมผัสอาหาร (n=4)	0	0.00	4	100.00

5. ผลการประเมินด้านมาตรฐานส้วม
สาธารณะ ผลการศึกษาด้านมาตรฐานส้วมสาธารณะ
ระดับประเทศ (HAS) พบว่า ด้านความสะอาด
(Healthy: H) โรงเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานส้วม
สาธารณะระดับประเทศ ร้อยละ 100 ยกเว้น ข้อ 3
กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิด
ให้บริการ หรือสายฉีดชำระ ที่สะอาดอยู่ในสภาพดี
ใช้งานได้ และข้อ 7 มีการระบายอากาศดี และ ไม่มี
กลิ่นเหม็น ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 50.00
สำหรับด้านความเพียงพอ (Accessibility: A) และ
ความปลอดภัย (Safety: S) ทุกประเด็นผ่านเกณฑ์
มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ ร้อยละ 100

6. ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกและแนวทางใน
การแก้ไขปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม จากการ
สัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้รับผิดชอบ
งานอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน นักวิชาการ
สาธารณสุขจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
นิคมสร้างตนเอง และนักวิชาการสาธารณสุขจาก
เทศบาลตำบลขุนทะเลที่รับผิดชอบงานอนามัย
โรงเรียน เกี่ยวกับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมใน
โรงเรียน ในประเด็นต่าง ๆ พบว่า

โรงเรียนมีน้ำดื่มเพียงพอ มีเครื่องกรองน้ำ
ระบบ Reverse Osmosis (RO) โดยเจ้าหน้าที่ของ
บริษัทเอกชนจะทำหน้าที่ล้างหรือเปลี่ยนไส้กรองปีละ
2-3 ครั้ง มีตู้ทำน้ำเย็นสแตนเลสแบบ 4 ก๊อก บางแห่ง

มีการใช้น้ำประปา และน้ำบาดาล ซึ่งนำมาผ่านกระบวนการกรอง นอกจากนี้มีการใช้น้ำดื่มบรรจุขวดปิดสนิทที่ได้รับการสนับสนุนจากโรงงานผลิตน้ำดื่มในพื้นที่ใกล้เคียง และจากการสนับสนุนของโรงเรียนราชพฤกษ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี สำหรับการสุขาภิบาลอาหารแม่ครัว ผู้ประกอบอาหาร หรือผู้จำหน่ายอาหารของโรงเรียนทุกแห่ง เคยได้รับการอบรมหลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้สัมผัสอาหารจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานทางสาธารณสุข รวมทั้งได้รับการตรวจมาตรฐานสุขาภิบาลอาหารจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนิคมสร้างตนเองขุนทะเลและเทศบาลตำบลขุนทะเลอย่างสม่ำเสมอในอดีตนักเรียนไม่เคยมีปัญหาเกี่ยวกับการระบาดของโรคระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อที่เกิดจากการประกอบอาหารภายในโรงเรียน ผู้ประกอบอาหาร หรือผู้จำหน่ายอาหาร มีสุขวิทย์ส่วนบุคคลที่ดี แต่อย่างไรก็ตาม สถานที่จัดเก็บภาชนะอุปกรณ์ยังเก็บไม่ถูกสุขลักษณะ เช่น อุปกรณ์เครื่องครัว หม้อ กระทะ ตั้งไว้นบนแคร่ไม้ วางซ้อนกันไม่เป็นระเบียบ ครูผู้รับผิดชอบจึงแนะนำให้แม่ครัวใช้ผ้าคลุมอุปกรณ์ต่าง ๆ และอุปกรณ์ใดที่สามารถนำเข้าตู้ได้ก็ให้นำเก็บไปไว้ในตู้ให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันฝุ่นและแมลง

โรงเรียนมีบ่อบำบัดน้ำเสีย และมีการติดตั้งถังดักไขมัน เพื่อดักไขมันของน้ำทิ้งจากโรงอาหาร ซึ่งช่วยลดปัญหาน้ำมันและไขมันที่ไปอุดตันในท่อระบายน้ำ ทุกโรงเรียนไม่มีปัญหาเรื่องน้ำเสียหรือน้ำท่วมขัง อย่างไรก็ตาม ทางโรงเรียนยังต้องการการสนับสนุนงบประมาณในการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับส้วม โรงเรียนมีห้องส้วมที่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน มีห้องส้วมแยกชาย-หญิง และมีการติดป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน ลักษณะของส้วมเป็นแบบชักโครกและแบบนั่งยองส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องความสกปรกและกลิ่นเหม็นเนื่องจากนักเรียนมีสุขนิสัยที่ไม่เหมาะสมในการรักษาความสะอาด เช่น สูบบุหรี่ในห้องน้ำ ปัสสาวะแล้วไม่ราดหรือไม่กดชักโครก เป็นต้น ทั้งนี้ โรงเรียนมีแม่บ้านทำหน้าที่ในการดูแลความสะอาด 2 ครั้ง/วัน

ช่วงเวลาระหว่าง 07.00-08.00 น. และ 16.00-16.30 น. และแบ่งเวรนักเรียนในการทำความสะอาด และยังมีปัญหาบ้างเกี่ยวกับพื้นที่ห้องส้วมเปียก เนื่องจากราด ฉีดน้ำ หรือล้างเท้าของนักเรียน ซึ่งโรงเรียนแก้ไขปัญหโดยการเปิดประตูระบายอากาศ และแม่บ้านมาถูพื้นเป็นประจำ ทำให้พื้นบริเวณห้องน้ำแห้ง ส่วนบริเวณหน้าห้องส้วมมีอ่างล้างมือ มีสบู่เหลวแบบกด แต่ไม่มีกระดาษชำระ มีเพียงผ้าเช็ดมือที่จัดไว้ให้ 1 ผืน และบางแห่งมีกระดาษชำระแต่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

การจัดการขยะ โรงเรียนมีถังขยะเพียงพอ มีการคัดแยกขยะ โดยมีถังขยะแยกประเภทขยะ รวมทั้งมีตะแกรงโคร่งเหล็กช่องสำหรับไว้ทิ้งขวดพลาสติก และขยะรีไซเคิล ทำให้สามารถขายเป็นรายได้เสริมแก่โรงเรียน โรงเรียนทุกแห่งไม่มีธนาคารขยะ ในการบริหารจัดการขยะ มีรถเก็บขยะจากเทศบาลตำบลขุนทะเลมาเก็บรวบรวมขยะสัปดาห์ละ 2-3 วัน และบางโรงเรียนมีเตาเผาขยะไว้สำหรับกำจัดขยะเอง มีการรณรงค์เกี่ยวกับการจัดการขยะอย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่พบปัญหาเรื่องลูกน้ำยุงลาย พบนักเรียนมีประวัติป่วยเป็นไข้เลือดออก โรงเรียนจึงรณรงค์ให้นักเรียนช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย เทศบาลตำบลขุนทะเลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนิคมสร้างตนเอง ได้ลงพื้นที่ฉีดพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเพื่อป้องกันการระบาดของโรคไข้เลือดออก พร้อมให้คำแนะนำในการป้องกันโรคที่เกิดจากยุงลาย นอกจากนี้ ยังมีปัญหาเรื่องแมลงวัน ซึ่งเป็นพาหะของโรคต่าง ๆ โดยโรงเรียนมีวิธีการป้องกัน คือ อาหารที่เตรียมไว้ จะเก็บไว้ในที่มิดชิด ในตู้กระจก หรือใช้ฝาชีครอบ มัดปากถุงขยะแล้วนำไปทิ้งในถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดทุกวัน ทำความสะอาดเศษอาหารที่หกเลอะในบริเวณรับประทานอาหารและเตรียมอาหาร เป็นต้น โรงเรียนบางแห่งมีปัญหาเรื่องสุนัขจรจัด โรงเรียนจึงแก้ไขปัญหาโดยแจ้งเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลขุนทะเลให้ดำเนินการจับ นำไปทำหมันสุนัข และห้ามให้นักเรียนหรือบุคลากรให้อาหารแก่สุนัข

ข้อจำกัดหรืออุปสรรคในการบริหารจัดการงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเบิกจ่ายงบประมาณที่ล่าช้า มีกระบวนการหลายขั้นตอน ทำให้การบริหารจัดการขาดความต่อเนื่อง และเกิดอุปสรรคในการดำเนินงาน บางครั้งจึงต้องสำรองจ่ายงบประมาณเอง เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและทำให้งานต่าง ๆ ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ โรงเรียนส่วนใหญ่ต้องการการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการจัดการขยะ การสุขาภิบาลอาหาร และการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม แนวทางแก้ไขในการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมควรเกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วมการประสานความร่วมมือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชุมชน และโรงเรียน เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากการให้ความรู้และการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่นักเรียน บุคลากร ในโรงเรียน จะเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยสร้างจิตสำนึกและสร้างความตระหนักในการประพฤติปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล รวมทั้งติดตาม ประเมินการทำงานอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดการพัฒนาการดำเนินงานที่ดีขึ้น อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการศึกษารังนี้พบว่า ด้านสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม โรงเรียนส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 100 ยกเว้น การจัดการระบบบำบัดน้ำเสียผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50.00 ปัญหาการจัดการน้ำเสีย ไม่มีการรวบรวมน้ำเสียลงระบบบำบัดหรือรางระบายน้ำ และไม่มีการบำบัดน้ำเสียอย่างเหมาะสม เช่น ไม่ติดตั้งบ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) เป็นต้น น้ำที่ที่เกิดจากการอุปโภคและบริโภค น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ เป็นน้ำที่ปนเปื้อนด้วยสิ่งปฏิกูลและเชื้อโรค ส่วนใหญ่มีองค์ประกอบของไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease) น้ำมันที่ลอยเป็นฟิล์มบนผิวน้ำจะขัดขวางการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน ทำให้น้ำเกิด

การเน่าเสีย ก่อให้เกิดการปนเปื้อนในแหล่งน้ำผิวดิน น้ำเสียดังกล่าวเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรค และเป็นพาหะนำโรคต่าง ๆ สู่มนุษย์ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญต่อการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการสาธารณสุข ส่งผลกระทบโดยตรงต่อระบบนิเวศ และทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเพิ่มขึ้น⁶ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการติดตั้งถังดักไขมันหรือบ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อช่วยในการดักจับไขมันจากท่อน้ำทิ้งทั้งหมด และแยกส่วนไขมันออกจากน้ำก่อนทำการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ จะเป็นการช่วยลดปัญหาการอุดตันของไขมันในท่อระบายน้ำได้ สำหรับการจัดการขยะ โรงเรียนมีการคัดแยกขยะแต่ละประเภท มีถังขยะเพียงพอ แต่ไม่มีการจัดตั้งโครงการธนาคารขยะ การมีธนาคารขยะจะช่วยให้การคัดแยกขยะเป็นระบบมากขึ้นโดยนำขยะรีไซเคิลมาฝากธนาคาร จากนั้นร้านรับซื้อของเก่าจะมารับซื้อจากธนาคาร ทำให้เกิดการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ เกิดการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย และนักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการคัดแยกขยะ⁷

ด้านการสุขาภิบาลอาหาร การประเมินสุขาภิบาลอาหารทางกายภาพในโรงเรียน พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100 ยกเว้นประเด็นที่ไม่ผ่านมาตรฐานคือ ในการเตรียมวัตถุดิบในการประกอบอาหารส่วนใหญ่ใช้เขียงร่วมกันยังไม่มีแยกเขียงสำหรับอาหารสุกและอาหารดิบ ผ่านเกณฑ์เพียงร้อยละ 50.00 ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดการปนเปื้อนข้าม (Cross-Contamination) มี การ ป น เปื้อ น เชื้อจุลินทรีย์จากอาหารดิบสู่อาหารที่ปรุงสุกแล้ว ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดโรกระบบทางเดินอาหารหรือภาวะอาหารเป็นพิษ (Food poisoning) จุลินทรีย์ที่มักพบการปนเปื้อนในอาหารและน้ำ ได้แก่ *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* sp., *Shigella sonnei*, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp. และ *Streptococcus* sp. เป็นต้น⁸ องค์การอนามัยโลกได้กำหนดหลักมาตรฐานในการเตรียมอาหารให้ปลอดภัย ซึ่งได้มีการระบุข้อหนึ่งว่า ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสระหว่างอาหารดิบกับ

อาหารสุก ไม่ควรใช้เขียงร่วมกัน เนื่องจากทำให้เกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรคได้⁹ จากผลการศึกษาครั้งนี้ ผู้สัมผัสอาหารมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี สวมผ้ากันเปื้อน สวมหมวกคลุมผม และสวมหน้ากากอนามัย ซึ่งปฏิบัติตามคำแนะนำของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยกำหนดให้สถานที่ทำอาหาร สถานประกอบการร้านอาหารหรือสถานที่เสิร์ฟอาหาร ผู้สัมผัสอาหารต้องสวมหน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันโรค และหากมีการสัมผัสอาหารโดยตรงต้องใส่ถุงมือหรือใช้อุปกรณ์หยิบจับ¹⁰ เพื่อยกระดับมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ส่งผลให้การปนเปื้อนทางกายภาพและทางชีวภาพลดลง ทำให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้บริโภค นำไปสู่การมีสุขภาพที่ดี แต่อย่างไรก็ตาม พบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร เช่น จาน ช้อน เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของอำพรท่าตะ และคณะ¹¹ ศึกษาสภาวะสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนประถมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษายะลาเขต 2 พบว่า ส่วนใหญ่พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในจาน ชาม ช้อน และกับข้าว และการศึกษาของ จิราภรณ์ หลาบคำ และคณะ¹² พบว่า พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารมากที่สุด รองลงมาคือมือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะสัมผัสอาหาร ร้อยละ 80.00, 75.00 และ 58.30 ตามลำดับ ดังนั้น โรงเรียนจึงควรมีการบริหารจัดการให้เป็นไปตามมาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร เพื่อลดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในอาหาร

ด้านมาตรฐานสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็นด้านความสะอาด (Healthy: H) โรงเรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 100 ยกเว้นประเด็นกระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ และประเด็นมีการระบายอากาศดี และไม่มีกลิ่นเหม็น ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 50.00 องค์การสหประชาชาติ ประกาศให้วันที่ 19 พฤศจิกายนของทุกปีเป็น “วันส้วมโลก” (World Toilet Day) โดยรณรงค์ให้ทุกประเทศ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ส้วมให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อสุขอนามัยที่ดีของประชาชน ผล

การศึกษาค้นคว้าพบว่า ด้านความสะอาด ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในประเด็นเรื่องกระดาษชำระที่มีไม่เพียงพอหรือบางแห่งไม่มีกระดาษชำระ สอดคล้องกับการศึกษาของลักษณีย์ บุญขาวและนฤมล นามวงศ์¹³ ประเมินมาตรฐานห้องส้วมและการตรวจการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในห้องส้วมสาธารณะ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พบว่า ห้องส้วมส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์ในเรื่อง ไม่มีกระดาษชำระที่เพียงพอต่อการใช้งาน หรือสายฉีดน้ำที่สะอาดอยู่ในสภาพดี ร้อยละ 63.30 ซึ่งหลังจากเข้าห้องน้ำควรล้างมือให้สะอาดและเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษชำระ หากไม่มีกระดาษชำระ ควรจัดเตรียมผ้าสะอาดแบบใช้ซ้ำ โดยใช้เช็ดมือ 1 ผืนต่อ 1 คน แล้วรวบรวมนำไปซัก วิธีนี้เป็นทางเลือกหนึ่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการตัดต้นไม้ ลดปริมาณของเสียที่เกิดจากการผลิตเนื้อเยื่อ และประหยัดค่าใช้จ่าย และจากการศึกษาค้นคว้ายังพบว่า ห้องน้ำ ห้องส้วมมีกลิ่นเหม็น ส่วนหนึ่งเกิดจากนักเรียนมีสุขนิสัยที่ไม่ดี เช่น สูบบุหรี่ ปัสสาวะแล้วไม่ราดหรือไม่กดชักโครก เป็นต้น การให้สุขศึกษาแก่นักเรียนในการใช้ห้องส้วมสาธารณะยังเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดี นอกจากนี้การกำจัดกลิ่นภายในห้องน้ำ ห้องส้วมด้วยสมุนไพรธรรมชาติ เช่น การวางผิวมะกรูด ใบเตยหอม ตะไคร้หอม ถ่าน เป็นต้น เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยลดกลิ่นได้ดี และหากมีงบประมาณเพียงพออาจติดตั้งพัดลมระบายอากาศภายในห้องน้ำ เพื่อช่วยระบายกลิ่นเหม็นออกไปสำหรับด้านความเพียงพอและความปลอดภัย ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกประเด็น ร้อยละ 100 เป็นไปตามข้อกำหนดของสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ สอดคล้องกับการศึกษาของชนานุช พันธุ์เพียง และพัชรา เกษมศิริ¹⁴ พบว่า โรงพยาบาลจัดให้มีส้วมนั่งราบสำหรับผู้พิการ ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที่ บริเวณที่ตั้งส้วมไม่อยู่ในที่ลับตา แยกห้องส้วมสำหรับชาย-หญิง และห้องส้วมมีแสงสว่างเพียงพอ ทุกประเด็นผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 100

แนวทางในการแก้ไขปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โรงเรียนส่วนใหญ่ต้องการการสนับสนุนงบประมาณในการบริหารจัดการงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด ซึ่งแนวทางแก้ไขในการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมควรเกิดจากกระบวนการมีส่วนร่วม การประสานความร่วมมือของหน่วยงานทุกภาคส่วน ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชุมชน และโรงเรียน ร่วมกันระดมความคิดเห็น ตัดสินใจร่วมกัน เพื่อหาแนวทางในการกำหนดแผนการดำเนินงาน ร่วมกันส่งเสริมสนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ เช่น บุคลากร งบประมาณ องค์ความรู้ เป็นต้น เพื่อให้เกิดกระบวนการแก้ไขปรับปรุงและพัฒนางานอนามัยสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน¹⁵ อันจะนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ โดยยึดหลักการพัฒนาอย่างสมดุล ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายให้ได้ภายใน พ.ศ. 2573 ซึ่งให้ทุกคนเข้าถึงการสุขภาพและสุขอนามัยที่ดีอย่างพอเพียงและเสมอภาคในทุกระดับ¹⁶ นอกจากนี้ การให้ความรู้และการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่นักเรียน บุคลากร และผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียน เช่น การสุขภาพอาหาร การจัดการขยะ สุขวิทยาส่วนบุคคล เป็นต้น เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญในการสร้างจิตสำนึกและสร้างความตระหนักในการประพฤติปฏิบัติตนให้ถูกต้องตาม

หลักสุขภาพีบาล รวมทั้งติดตาม ประเมินการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานให้ดีขึ้น ปัจจุบันมีการพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยโรงเรียน เพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร ช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมได้¹⁷

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านสุขภาพีบาลสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดการขยะ อาหาร น้ำ ส้วม และสุขวิทยาส่วนบุคคล เพื่อให้ความรู้และสร้างความตระหนักให้แก่ักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน
2. ควรมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคและอาหารเป็นระยะ ๆ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงความปลอดภัยด้านอาหาร เพื่อให้ทราบสถานการณ์ ลดปัจจัยเสี่ยงในการแพร่ระบาดของเชื้อโรค และสามารถดำเนินการแก้ไขปรับปรุงได้ทันทั่วทั้ง
3. ในการดำเนินด้านงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ต้องได้รับการประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีนโยบายที่ชัดเจนจากผู้บริหาร เพื่อสนับสนุน สร้างความเข้มแข็งและผลักดันให้การดำเนินงานไปในทิศทางที่ถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งมีการประเมิน ติดตาม และควบคุมกำกับอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. กรมควบคุมโรค พยากรณ์โรคฯ ฉบับที่ 23/2565 “เตือนเด็กวัยเรียนระวัง 5 โรคที่พบบ่อยในช่วงหน้าฝน” [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 66]. เข้าถึงจาก: https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=26143&deptcode=brc&news_views=2851.
2. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: โครงการผลิตสื่อและมัลติมีเดียสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น); 2560.
3. รพีพรรณ ยงยอด, และรัตน์ คำมูลกร. การสุขภาพีบาลสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในเขตพื้นที่การประถมศึกษาสกลนคร เขต 1. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา 2561; 13:56-68.
4. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2563 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 5 มิถุนายน 66]. เข้าถึงจาก: <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER17/DRAWER002/GENERAL/DATA0004/00004106.PDF>.

5. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ พ.ศ.2556. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม; 2556.
6. อรพิมพ์ มงคลเคหา. คู่มือการบำบัดน้ำมันและไขมันโดยใช้ถังดักไขมันอย่างง่าย [รายงานการวิจัย]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา; 2562.
7. กนิษฐา พอนทุม, อติศักดิ์ สิงห์สีโว, และชลทิศ พันธุ์ศิริ. การส่งเสริมการจัดการขยะโดยธนาคารขยะโรงเรียนเทศบาลบ้านค้ออำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2559; 1:1-10.
8. สุกฤตา ปุณยอุปพัทธ์, พงศ์ภัทร เกียรติประเสริฐ, และประสงค์สม ปุณยอุปพัทธ์. อาหารและเครื่องดื่มบาปวิถี: ความปลอดภัยของผู้บริโภค. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย 2563; 4(2):8-24.
9. World Health Organization. Food safety is everyone's business at home [Internet]. 2022 [cited 2023 Jun 16]. Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1424730/retrieve>.
10. เจาะลึกระบบสุขภาพ. ย้ำ! ร้านอาหาร พนักงานครัว คนปรุงอาหาร ยังต้องสวมแมสก์ เพื่อสุขอนามัย [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 66]. เข้าถึงจาก: <https://www.hfocus.org/content/2022/06/25408>.
11. อำพร ท่าตะ, ชุริยาณี อาบวະ, และดารินา อาบวະ. สภาวะสุขภาพโภชนาการในโรงเรียนประถมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษายะลาเขต 2. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มรย 2561; 3:1-7.
12. จิราภรณ์ หลาบคำ, จินตนา ศิริบูรณ์พัฒนา, และวิชญ์ แก่นคง. การสุขภาพอาหารในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในเขตตำบลเมืองศรีไค อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี 2560; 19(3):108-118.
13. ลิขณีย์ บุญขาว และนฤมล นามวงศ์. การประเมินมาตรฐานห้องส้วมและการตรวจการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในห้องส้วมสาธารณะ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 2562; 21(3): 140-151.
14. ชนานุช พันธุ์เพ็ง และพัชรา เกษมศิริ. การประเมินมาตรฐานส้วมและการทดสอบการปนเปื้อนแบคทีเรียโคลิฟอร์มในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสกลนคร. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน 2562; 7:68-76.
15. พรสุตา ฝานุกรณ์, และพีระยา สมชัยยานนท์. การพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหารในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วารสารนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ 2563; 3(2):52-61.
16. คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. Sustainable Development Goals (SDGs) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 66]. เข้าถึงจาก: <https://soc.swu.ac.th/news/sustainable-development-goals-sdgs>.
17. จิรารัตน์ อุณหศิริกุล, และชำนาญ เขาวงกิตพิงศ์. การพัฒนาระบบสารสนเทศงานบริการอนามัยสิ่งแวดล้อม: กรณีศึกษาโรงเรียนสุราษฎร์ธานี 2. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2566; 13(2):135-154.