วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 32 ฉบับที่ 5 กันยายน - ตุลาคม 2566

Journal of Health Science
Vol. 32 No. 5, September - October 2023

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

การประเมินมาตรฐานส้วมในสวนสาธารณะ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ณัฐวิภา ณะวงศ์ วท.บ.
ลลิภัทร อาวุธเพชร วท.บ.
อรอุมา ปลัดรักษา วท.บ.
กามีละห์ ยะโกะ วท.ม.
สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

วันรับ: 19 มิ.ย. 2566
วันแก้ไข: 10 ส.ค. 2566
วันตอบรับ: 20 ส.ค. 2566

บทคัดย่อ การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมาตรฐานส้วมในสวนสาธารณะอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 แห่ง 12 จุด โดยใช้แบบประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ และทดสอบการปนเปื้อนโคลิฟอร์ม-แบคทีเรียในส้วมสาธารณะ ด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียเบื้องต้น (SI-2) 132 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ และร้อยละ ผลการศึกษา พบว่า ห้องส้วมทั้งหมดไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100 ส้วมในสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุไม่ผ่านเกณฑ์มากที่สุด โดยด้านความสะอาด ความเพียงพอ และความปลอดภัย ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 55.56, 100.00 และ 40.00 ตามลำดับ มีคราบสกปรกบริเวณพื้น กระดาษชำระไม่เพียงพอ ไม่มีสบู่ และไม่มีฝาปิดถังรองรับมูลฝอย สำหรับผลการทดสอบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย พบว่าห้องส้วมชายมีการปนเปื้อนมากกว่าห้องส้วมหญิง (ร้อยละ 23.61 และ 16.67) โดยห้องส้วมชาย พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียบริเวณฝารองนั่งชักโครก สายฉีด และที่กดโถปัสสาวะ มากที่สุด ร้อยละ 33.33 สำหรับห้องส้วมหญิง พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียบริเวณสายฉีด และที่กดชักโครกมากที่สุด ร้อยละ 25.00 ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีกลไกในการตรวจสอบและปรับปรุงสภาพแวดล้อมของห้องส้วมให้มีความเหมาะสม เพื่อพัฒนาส้วมสาธารณะให้ได้มาตรฐานตามหลัก HAS อันจะส่งผลดีต่อสุขภาพที่ดีและความปลอดภัยของประชาชน ต่อไป

คำสำคัญ: **ส้วมสาธารณะ; มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ; โคลิฟอร์มแบคทีเรีย**

บทนำ

สวนสาธารณะเป็นโครงสร้างพื้นฐานจำเป็นที่รัฐต้องจัดไว้สำหรับบริการประชาชน เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ ออกกำลังกาย หรือการทำกิจกรรมสันทนาการอื่น ๆ ในแต่ละวันจะมีผู้คนเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ซึ่งส้วมสาธารณะเป็นบริการสาธารณะหนึ่งที่จัดขึ้นเพื่อให้บริการกับประชาชน และเป็นพื้นฐานสำคัญของการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเป็นที่ที่เก็บกักสิ่งปฏิกูลไม่ให้เป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรคจึงจำเป็นต้องจัดการให้ได้มาตรฐานและถูกสุขอนามัย

ในปี พ.ศ.2549 ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพจัดประชุมส้วมโลก กระทรวงสาธารณสุขประกาศยกระดับมาตรฐานความสะอาดของส้วมสาธารณะทั่วประเทศเพื่อให้ได้มาตรฐานสากลและเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับ

ประเทศ กำหนดเกณฑ์มาตรฐานระดับประเทศ มุ่งเน้น 3 ประเด็น ได้แก่ สะอาด (healthy) เพียงพอ (accessibility) และปลอดภัย (safety) หรือ มาตรฐาน HAS โดยดำเนินการร่วมระหว่างภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องและกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในการพัฒนาส้วมสาธารณะได้มุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายสถานบริการสาธารณะ 12 ประเภท ได้แก่ สถานที่ราชการ โรงพยาบาล โรงเรียน ศาสนสถาน ร้านจำหน่ายอาหาร ตลาดสด ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง สถานีขนส่งทางบกและทางอากาศ แหล่งท่องเที่ยว ส้วมสาธารณะริมทาง และสวนสาธารณะ[1]

จากผลการประเมินส้วมสาธารณะในประเทศไทยในปี พ.ศ.2560 พบว่า มีส้วมผ่านเกณฑ์มาตรฐาน HAS เฉลี่ยร้อยละ 71.32 โดยส้วมผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ส้วมในโรงพยาบาล ร้อยละ 99.34 ห้างสรรพสินค้า ร้อยละ 99.54 ส้วมริมทาง ร้อยละ 75.73 แหล่งท่องเที่ยว ร้อยละ 74.21 สถานีขนส่ง ร้อยละ 68.52 ตลาดสด ร้อยละ 68.11 ร้านจำหน่ายอาหาร ร้อยละ 66.61 โรงเรียน ร้อยละ 66.46 สถานที่ราชการ ร้อยละ 63.93 สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ร้อยละ 61.72 สวนสาธารณะ ร้อยละ 61.72 และศาสนสถาน ร้อยละ 48.22[2] จากข้อมูลดังกล่าวพบว่า ส้วมในสวนสาธารณะผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียงร้อยละ 61.72 ซึ่งยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือร้อยละ 70.00

ส้วมในสวนสาธารณะ เป็นพื้นที่ที่มีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก ผู้ที่มาใช้บริการจะมีพฤติกรรมและสุขลักษณะส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน จึงมีโอกาสเสี่ยงต่อการสะสมและการแพร่กระจายของเชื้อโรค โดยเฉพาะเชื้อที่เป็นสาเหตุของโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร และโรคอุจจาระร่วง ได้แก่ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* sp. และเชื้อไวรัสตับอักเสบชนิดเอ เป็นต้น[3] ซึ่งเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียใช้เป็นดัชนีบ่งชี้ถึงความสกปรกหรือการปนเปื้อนอุจจาระในเบื้องต้น หากมีการปนเปื้อนตามจุดสัมผัสต่าง ๆ เช่น ก๊อกน้ำอ่างล้างมือ กลอนหรือลูกบิดประตู ฝารองนั่งชักโครก ที่กดโถชักโครก และโถปัสสาวะ เป็นต้น ย่อมส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการโดยตรง ประกอบกับหากผู้ใช้บริการมีสุขอนามัยที่ไม่เหมาะสม ตลอดจนไม่ใส่ใจในเรื่องความสะอาด ก็ยิ่งส่งผลให้เกิดการสะสมของเชื้อโรคและก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้เป็นอย่างดี จากการศึกษาการปนเปื้อนเชื้อโรคในส้วมสาธารณะพบว่า จุดที่พบการปนเปื้อนเชื้อโรคมากที่สุดในห้องส้วมหญิง ได้แก่ ฝารองนั่งชักโครก ร้อยละ 86.70 และที่กดชักโครก ร้อยละ 86.70 สายฉีดชำระ ร้อยละ 60.00 ก๊อกอ่างล้างมือ ร้อยละ 60.00 ส่วนห้องส้วมชายพบการปนเปื้อนที่ฝารองนั่งชักโครกมากที่สุด ร้อยละ 86.70 รองลงมาคือ สายฉีดชำระ ร้อยละ 73.30 และที่กดชักโครก ร้อยละ 46.70 ตามลำดับ[4]

องค์การสหประชาชาติ กำหนดให้วันที่ 19 พฤศจิกายน ของทุกปี เป็นวันส้วมโลก ซึ่งในปี พ.ศ. 2565 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี ร่วมกับเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ได้จัดกิจกรรมรณรค์วันส้วมโลกภายใต้หัวข้อ “ท่องเที่ยวอย่างมั่นใจ ส้วมสาธารณะไทยได้มาตรฐาน” เพื่อสร้างความตระหนักให้เห็นถึงความสำคัญในการมีและใช้ส้วม รวมทั้งเป็นการกระตุ้นในการพัฒนาส้วมสาธารณะให้สะอาด เพียงพอ ปลอดภัย และส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมการใช้ส้วมสาธารณะที่ถูกต้อง[5] ซึ่งส้วมในสวนสาธารณะเป็นหนึ่งในสถานที่ที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาความสะอาดให้ถูกหลักสุขาภิบาลเพื่อรองรับผู้ใช้บริการจำนวนมาก อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศ แต่จากการลงสำรวจพื้นที่และสังเกตเบื้องต้นในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าส้วมในสวนสาธารณะส่วนใหญ่ยังไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ทำให้มีกลิ่นเหม็นและอาจเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรค

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าส้วมในสวนสาธารณะยังคงเป็นปัญหาที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยของผู้ใช้บริการ การเฝ้าระวังคุณภาพส้วมสาธารณะ จึงเป็นสิ่งจำเป็นในงานด้านสาธารณสุขและอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะประเมิน

มาตรฐานส้วมในสวนสาธารณะและทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในส้วมสาธารณะ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาส้วมสาธารณะให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน ลดปัญหาการปนเปื้อนและลดการแพร่ระบาดเชื้อโรค ตลอดจนเป็นการเฝ้าระวังและส่งเสริมสุขอนามัยของผู้ใช้บริการให้ดีขึ้นต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross sectional study) เก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2566 ทำการประเมินในช่วงเวลา 14.00 - 19.00 น. โดยประเมินมาตรฐานส้วมในสวนสาธารณะและตรวจการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียภายในห้องส้วมในสวนสาธารณะ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ส้วมในสวนสาธารณะอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วยห้องส้วมชายและห้องส้วมหญิง จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ สวนหลวง ร.9 ตำบลมะขามเตี้ยแบ่งเป็น 2 โซน ได้แก่ โซน A และโซน B สวนสาธารณะบึงขุนทะเล ตำบลขุนทะเลแบ่งเป็น 2 โซน ได้แก่ โซน A และโซน B สวนสาธารณะเกาะลำพู ตำบลบางใบไม้ แบ่งเป็น 4 โซน ได้แก่ โซน A, B, C และโซน D สวนสาธารณะบ่อโฉลก ตำบลบางกุ้ง 1 โซน ได้แก่ โซน A และสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ ตำบลมะขามเตี้ย แบ่งเป็น 3 โซน ได้แก่ โซน A, B และโซน C

การทดสอบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ผู้วิจัยเลือกเฉพาะเจาะจงห้องส้วมชายและหญิงที่มีผู้ใช้บริการมากที่สุดในแต่ละพื้นที่ โดยประเมินจากผู้ใช้บริการที่เข้ามาใช้บริการในพื้นที่มากกว่าจุดอื่น ๆ การตรวจการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ดำเนินการตรวจบริเวณพื้นผิววัสดุอุปกรณ์ที่สัมผัสในห้องส้วม ประกอบด้วย

- ห้องส้วมชาย ป้ายจำนวน 6 จุด ได้แก่ ก๊อกน้ำอ่างล้างมือ สายฉีด ฝารองนั่งชักโครก ที่กดชักโครก ที่กดโถปัสสาวะ และกลอนหรือลูกบิดประตู รวมทั้งหมด 72 ตัวอย่าง
- ห้องส้วมหญิง ป้ายจำนวน 5 จุด ได้แก่ ก๊อกน้ำอ่างล้างมือ สายฉีด ฝารองนั่งชักโครก ที่กดชักโครก และกลอนหรือลูกบิดประตู รวมทั้งหมด 60 ตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยแบบประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมระดับประเทศ (HAS) และการตรวจการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียด้วยน้ำยา SI-2

1. แบบประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมระดับประเทศ (HAS) ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข[6] จำนวน 16 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ความสะอาด (Healthy: H) จำนวน 9 ข้อ ความเพียงพอ (Accessibility: A) จำนวน 2 ข้อ และความปลอดภัย (Safety: S) จำนวน 5 ข้อ เกณฑ์ในการประเมินคือ หากแต่ละข้อผ่านเกณฑ์การประเมินให้ 1 คะแนน หากไม่ผ่านเกณฑ์ให้ 0 คะแนน โดยในแต่ละด้านต้องผ่านเกณฑ์การประเมินทุกข้อ จึงถือว่าผ่านเกณฑ์ในด้านนั้น ๆ และการประเมินในภาพรวมต้องผ่านทั้งหมดทุกด้านทั้ง 16 ข้อ จึงถือว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ

2. การทดสอบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทำตามวิธีของลักษณีย์ บุญขาว และนฤมล นามวงษ์ [4] และสุวิชญาน์ ใจหนิม[7] โดยทดสอบด้วยน้ำยา SI-2 อาศัยหลักการเมื่อโคลิฟอร์มแบคทีเรียย่อยน้ำตาลแลคโตส จะทำให้เกิดกรดและก๊าซขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนสีของ Bromcresal purple (BCP) จากสีม่วงเป็นสีเหลือง การทดสอบทำได้โดยการป้าย (swab) บริเวณพื้นผิววัสดุอุปกรณ์ที่สัมผัสในห้องส้วม ด้วยน้ำยา SI-2 จากนั้นตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 17-24 ชั่วโมง หากสารละลายเปลี่ยนสีจากสีม่วงเป็นสีเหลือง แสดงว่ามีเชื้อโคลิฟอร์ม รายงานผลเป็นบวก (+, positive) หากสารละลายยังคงมีสีม่วง (หรือจางลงเล็กน้อย) แสดงว่าไม่มีเชื้อโคลิฟอร์ม ให้รายงานผลเป็นลบ (-, negative)

งานวิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี (SRU-EC2022/133) และการวิเคราะห์ผลการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานส้วม

ระดับประเทศ (HAS) และผลการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

ผลการศึกษา

การประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะ

ผลการประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะ พบว่า ห้องส้วมทั้งหมดไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ (HAS) ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยห้องส้วมสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ โซน A, B และ C ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสะอาด ความเพียงพอ และด้านความปลอดภัยมากที่สุด ร้อยละ 55.56, 100.00 และ 40.00 ตามลำดับ รองลงมาคือ สวนสาธารณะบึงขุนทะเล ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 44.44, 0.00 และ 20.00 ตามลำดับ สวนสาธารณะสวนหลวง ร.9 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 44.44, 50.00 และ 20.00 ตามลำดับ สวนสาธารณะบ่อโฉลก ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 44.44, 0.00 และ 0.00 และสวนสาธารณะเกาะลำพู ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 33.33, 0.00 และ 0.00 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์การประเมินรายด้าน พบว่า ด้านความสะอาด สวนสาธารณะทุกแห่งไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินร้อยละ 100.00 ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมากที่สุด ได้แก่ ข้อ 3 กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ ข้อ 5 สบู่ล้างมือ พร้อมให้ใช้ ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ และข้อ 6 ถังรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือ หรือบริเวณใกล้เคียง ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลการประเมินด้านความเพียงพอ พบว่า สวนสาธารณะทุกแห่งผ่านเกณฑ์ประเมิน ยกเว้นสวนสาธารณะสวนหลวง ร.9 ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินร้อยละ 50.00 ข้อที่ไม่ผ่าน คือ ข้อ 10 จัดให้มีส้วมนั่งราบสำหรับผู้พิการ ผู้สูงวัย หญิงตั้งครรภ์และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที่ ดังแสดงในตารางที่ 3 สำหรับด้านความปลอดภัย พบว่า สวนสาธารณะบึงขุนทะเลและเฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินร้อยละ 100.00 ในข้อ 15 พื้นห้องส้วมแห้ง ทั้งนี้พบว่าสวนสาธารณะดังกล่าว

ตารางที่ 1 ส้วมสาธารณะที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ลำดับที่	สวนสาธารณะ	ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)		
		ด้านความสะอาด (H)	ด้านความเพียงพอ (A)	ด้านความปลอดภัย (S)
1	สวนหลวง ร.9 โซน A	44.44	50.00	20.00
2	สวนหลวง ร.9 โซน B	33.33	0.00	20.00
3	บ่อโฉลก	44.44	0.00	0.00
4	บึงขุนทะเล โซน A	44.44	0.00	20.00
5	บึงขุนทะเล โซน B	44.44	0.00	20.00
6	เฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ โซน A	55.56	100.00	40.00
7	เฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ โซน B	55.56	100.00	40.00
8	เฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ โซน C	55.56	100.00	40.00
9	เกาะลำพู โซน A	33.33	0.00	0.00
10	เกาะลำพู โซน B	33.33	0.00	0.00
11	เกาะลำพู โซน C	22.22	0.00	0.00
12	เกาะลำพู โซน D	22.22	0.00	0.00

ตารางที่ 2 ผลการประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ด้านความสะอาด

ด้านความสะอาด (Healthy: H)	สวนสาธารณะ				
	สวนหลวง ร.9	บ่อโฉลก	บึงขุนทะเล	เฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ	เกาะลำพู
1. พื้น ผนัง เพดาน โถส้วม ที่กดโถส้วม โถปัสสาวะ ที่กดโถปัสสาวะ สะอาด ไม่มีคราบสกปรกอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	0.00	100.00	100.00	0.00	50.00
2. น้ำใช้สะอาด เพียงพอ และไม่มีลูกน้ำยุง ภาชนะเก็บกักน้ำ ขันตักน้ำ สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
3. กระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ (อาจจำหน่ายหรือบริการฟรี) หรือสายฉีดน้ำชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
4. อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ กระจก สะอาด ไม่มีคราบสกปรกอยู่ในสภาพดีและใช้งานได้	50.00	0.00	0.00	100.00	0.00
5. สบู่ล้างมือ พร้อมให้ใช้ ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
6. ถังรองรับมูลฝอย สะอาด มีฝาปิด อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ตั้งอยู่ในบริเวณอ่างล้างมือ หรือบริเวณใกล้เคียง	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
7. มีการระบายอากาศดีและไม่มีกลิ่นเหม็น	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8. สภาพท่อระบายสิ่งปฏิกูลและถังเก็บกักไม่รั่วแตกหรือชำรุด	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9. จัดให้มีการทำความสะอาด และระบบการควบคุมตรวจตราเป็นประจำ	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00

ตารางที่ 3 ผลการประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ด้านความเพียงพอ

ด้านความเพียงพอ (Accessibility: A)	สวนสาธารณะ				
	สวนหลวง ร.9	บ่อโฉลก	บึงขุนทะเล	เฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ	เกาะลำพู
10. จัดให้มีส้วมนั่งราบสำหรับผู้พิการ ผู้สูงวัย หญิงตั้งครรภ์ และประชาชนทั่วไปอย่างน้อยหนึ่งที่	50.00	00.00	00.00	0.00	0.00
11. ส้วมสาธารณะพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ	0.00	0.00	0.00	00.00	0.00

ห้องส้วมมีพื้นเปียกและมีน้ำขัง รองลงมาคือไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อ 14 ประตูที่จับเปิด-ปิด และที่ล็อคด้านใน สะอาด อยู่ในสภาพดี ใช้งานได้ ในห้องส้วมสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ ดังแสดงในตารางที่ 4

การทดสอบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ผลการทดสอบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย พบว่า ห้องส้วมชาย พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียบริเวณฝารองนั่งชักโครก สายฉีด และที่กดโถปัสสาวะมากที่สุด ร้อยละ 33.33 รองลงมาคือ ที่กดชักโครก ร้อยละ 25.00 ก๊อกน้ำอ่างล้างมือ และกลอนหรือลูกบิดประตู ร้อยละ 8.33 สำหรับห้องส้วมหญิง พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียบริเวณสายฉีด และที่กดชักโครกมากที่สุด ร้อยละ 25.00 รองลงมาคือก๊อกน้ำอ่างล้างมือ ร้อยละ 16.67 ฝารองนั่งชักโครก และกลอนหรือลูกบิดประตู ร้อยละ 8.33 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ผลการประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ด้านความปลอดภัย

ด้านความปลอดภัย (Safety: S)	สวนสาธารณะ				
	สวนหลวง ร.9	บ่อโฉลก	บึงขุนทะเล	เฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ	เกาะลำพู
12. บริเวณที่ตั้งส้วมต้องไม่อยู่ที่ลับตา/เปลี่ยว	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13. กรณีที่มีห้องส้วมตั้งแต่ 2 ห้องขึ้นไป ให้แยกเป็นห้องส้วมสำหรับชาย-หญิง โดยมีป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ชัดเจน	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14. ประตูที่จับเปิด-ปิด และที่ล็อคด้านใน สะอาดอยู่ในสภาพดี ใช้งานได้	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
15. พื้นห้องส้วมแห้ง	50.00	0.00	100.00	100.00	0.00
16. แสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นได้ทั่วบริเวณ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 5 การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียจำแนกตามจุดทดสอบในห้องส้วมในสวนสาธารณะ

ลำดับที่	จุดทดสอบ (n=12)	ห้องส้วมชาย				ห้องส้วมหญิง			
		พบการปนเปื้อน		ไม่พบการปนเปื้อน		พบการปนเปื้อน		ไม่พบการปนเปื้อน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ก๊อกน้ำอ่างล้างมือ	1	8.33	11	91.67	2	16.67	10	83.33
2	สายฉีด	4	33.33	8	66.67	3	25.00	9	75.00
3	ฝารองนั่งชักโครก	4	33.33	8	66.67	1	8.33	11	91.67
4	ที่กดชักโครก	3	25.00	9	75.00	3	25.00	9	75.00
5	ที่กดโถปัสสาวะ	4	33.33	8	66.67				
6	กลอนหรือลูกบิดประตู	1	8.33	11	91.67	1	8.33	11	91.67

วิจารณ์

การประเมินมาตรฐานส้วมในสวนสาธารณะ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่าห้องส้วมทั้งหมดไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะ โดยห้องส้วมในสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติเกาะกลางบางทะลุ โซน A, B และ C ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสะอาด ความเพียงพอ และด้านความปลอดภัยมากที่สุด รองลงมาคือ สวนสาธารณะบึงขุนทะเล และสวนสาธารณะสวนหลวง ร.9 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์ในประเด็นไม่มีกระดาษชำระและกระดาษชำระไม่เพียงพอ ไม่มีสบู่สำหรับล้างมือ มีคราบสกปรกบริเวณพื้น และมีน้ำขังบริเวณพื้น ไม่มีถังขยะ และไม่มีฝาปิดถังรองรับมูลฝอย สอดคล้องกับการศึกษาของแสงจันทร์ กล่อมเกษม[8] ประเมินมาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าส้วมในสวนสาธารณะไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100.00 เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายประเด็น ส่วนใหญ่พบปัญหาคือไม่จัดให้มีการทำความสะอาดและระบบการควบคุมตรวจตราเป็นประจำ ร้อยละ 48.80 ไม่มีสบู่ล้างมือไว้สำหรับบริการ ร้อยละ 42.90 กระดาษชำระมีไม่เพียงพอ ร้อยละ 35.70 และพื้นห้องส้วมเปียก ร้อยละ 21.10 และการศึกษาของพัชรี ศรีกุตา และคณะ[9] พบว่า สภาพการจัดการส้วม-

สาธารณะ ควรปรับปรุงประเด็นการจัดให้มีกระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการ หรือมีสายฉีดชำระที่สะอาด อยู่ในสภาพดีใช้งานได้ ร้อยละ 60.00 ส่วนด้านความพอเพียงและด้านความปลอดภัยผลการประเมินอยู่ในระดับดีถึงดีมาก

จากผลการศึกษานี้ประเด็นที่พบปัญหามากที่สุดคือ ไม่มีกระดาษชำระหรือกระดาษชำระไม่เพียงพอ และไม่มีสบู่สำหรับล้างมือ ส่งผลให้ผู้ใช้บริการไม่ได้ทำความสะอาดอวัยวะหลังจากใช้ห้องส้วม ซึ่งหากไม่ได้ล้างมือด้วยสบู่อย่างถูกต้องแล้วนำมือนั้นมาหยิบอาหารรับประทานหรือไปสัมผัสกับเยื่อบุตา หรือใบหน้า ก็อาจเป็นสาเหตุหนึ่งในการติดเชื้อ และหากผู้ใช้บริการมีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ไม่ดีหรือเป็นโรค เช่น ท้องเสีย อุจจาระร่วง โรคติดต่อจากการสัมผัส เป็นต้น ก็ยิ่งเพิ่มความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรคได้เพิ่มขึ้น ดังนั้น การล้างมือที่ถูกต้องหลังเข้าห้องส้วมและซับมือให้แห้งจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อโรค นอกจากนี้ยังพบปัญหาเรื่องไม่มีถังขยะ และไม่มีฝาปิดถังรองรับมูลฝอย ส่วนใหญ่พบว่ามีถังขยะ แต่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล เช่น ไม่มีฝาปิด ถังขยะรั่วซึม และทำจากวัสดุที่ไม่แข็งแรง ซึ่งถังขยะถือเป็นแหล่งรองรับขยะ มูลฝอย กักเก็บขยะที่ปนเปื้อนสิ่งปฏิกูล อุจจาระ ปัสสาวะ และเลือด หากถังขยะไม่มีฝาปิดมิดชิด เชื้อโรคที่ปะปนอยู่ในขยะก็จะสามารถแพร่กระจายได้ง่าย อันจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ใช้บริการโดยตรง ถังขยะที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลควรเป็นถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ทำจากวัสดุที่ทนทานแข็งแรง ไม่รั่วซึม ควรเป็นถังขยะแบบใช้เท้าเหยียบ เนื่องจากสะดวกในการทิ้งขยะโดยที่มือไม่ต้องสัมผัสกับถังขยะโดยตรง ทำให้ลดปัญหาการปนเปื้อนเชื้อโรคต่าง ๆ ได้ สำหรับบริเวณพื้นห้องส้วมยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเช่นกัน เนื่องจากบริเวณพื้นเปียก และมีน้ำขัง ซึ่งไม่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยพื้นภายในห้องส้วมต้องแห้ง เพื่อป้องกันเกิดอุบัติเหตุ การลื่นล้ม ลดกลิ่นเหม็น และลดการเจริญเติบโตของเชื้อโรค

ผลการทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียของห้องส้วมในสวนสาธารณะ พบว่าห้องส้วมชายพบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียบริเวณฝารองนั่งชักโครกสายฉีด และที่กดโถปัสสาวะมากที่สุด และห้องส้วมหญิงพบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียบริเวณสายฉีด และที่กดชักโครกมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของสุวิชญาน์ ใจหนิม[7] ศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มในห้องส้วมชายและหญิงในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง พบว่าห้องส้วมชายพบการปนเปื้อนร้อยละ 28.21 โดยพบบริเวณที่กดโถปัสสาวะร้อยละ 38.46 ก๊อกน้ำล้างมือร้อยละ 26.92 และฝารองนั่งชักโครกร้อยละ 23.08 ส่วนห้องส้วมหญิงพบการปนเปื้อนร้อยละ 24.62 พบบริเวณฝารองนั่งชักโครกสายฉีด และก๊อกน้ำล้างมือร้อยละ 26.92 และบริเวณที่ที่กดชักโครกชายมีการปนเปื้อนมากกว่าส้วมหญิงร้อยละ 38.46 และ 23.08 ตามลำดับ นอกจากการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคเรียแล้วยังพบจุลินทรีย์ก่อโรคอื่น ๆ ที่แพร่กระจายปนเปื้อนในส้วมสาธารณะ เช่น *Escherichia coli*, *Staphylococcus* spp. และ *Klebsiella pneumonia* โดยสามารถแยกแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่ปนเปื้อนในส้วมสาธารณะ จำนวน 110 ไอโซเลต และ *Staphylococcus* spp. จำนวน 63 ไอโซเลต และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มที่แยกได้จากส้วมสาธารณะมีอัตราร้อยละของการดื้อยาอย่างน้อย 1 ชนิด ร้อยละ 62.70[10] เมื่อพิจารณาผลการประเมินการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียกับลักษณะทางกายภาพ พบว่า มีความสอดคล้องกัน เนื่องจากด้านความสะอาดไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน บริเวณพื้นมีคราบสกปรกและมีน้ำขัง มีความอับชื้น กระดาษชำระไม่เพียงพอ ถังขยะไม่มีฝาปิด เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้มีการสะสมและเจริญเติบโตของเชื้อโรคเป็นอย่างดีหากผู้ใช้บริการขาดสุขนิสัยที่ดีในการใช้ห้องส้วม ย่อมส่งผลให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค จากผลการสำรวจพฤติกรรมและสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการห้องส้วมสาธารณะพบว่า บ่อยครั้งใช้เท้าเหยียบบนที่นั่งบนชักโครกร้อยละ 13.00 ซึ่งผู้ใช้บริการบางรายอาจไม่มั่นใจในความสะอาดของชักโครก และมีความเสี่ยงต่อการเกิดการลื่นตกลงจาก

ชักโครก มีเพียงร้อยละ 38.00 เท่านั้นที่ล้างมือด้วยสบู่ และร้อยละ 7.00 ไม่เคยล้างมือด้วยสบู่หลังใช้บริการส้วมสาธารณะ[11] จะเห็นได้ว่าผู้ใช้บริการมีสุขลักษณะส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน พฤติกรรมและสุขนิสัยของผู้ใช้ส้วมก็แตกต่างกัน ซึ่งทำให้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค

จากข้อมูลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานีและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรสร้างความร่วมมือในการยกระดับมาตรฐานส้วมสาธารณะในพื้นที่ พร้อมทั้งวางแผนและหาแนวทางกำหนดนโยบายในการพัฒนาส้วมสาธารณะให้ได้มาตรฐาน ซึ่งควรนำหลักเกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะมาเป็นแนวทางในการพัฒนาห้องส้วมให้ได้มาตรฐาน เพื่อเป็นการลดโอกาสเสี่ยงในการสะสมและแพร่กระจายของเชื้อโรค ควรมีระบบการดูแลความสะอาด กำหนดผู้รับผิดชอบในการทำความสะอาดห้องส้วมอย่างชัดเจน มีการตรวจตราควบคุมอย่างสม่ำเสมอ และเพิ่มความถี่ในการทำความสะอาด มีการประเมินการปนเปื้อนทางจุลินทรีย์เป็นระยะ นอกจากนี้ควรประชาสัมพันธ์ สร้างความตระหนักเรื่องการใช้ส้วมและพฤติกรรมการใช้บริการส้วมสาธารณะที่ถูกต้องให้แก่ผู้ใช้บริการ เนื่องจากการดูแลความสะอาดไม่สามารถดำเนินการได้เพียงแม่บ้านแต่เพียงฝ่ายเดียว จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ใช้บริการด้วย เพื่อให้สามารถพัฒนาส้วมสาธารณะให้ได้มาตรฐานระดับประเทศ ส่งผลต่อการส่งเสริมสุขภาพ การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน และเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่จังหวัดต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานี และองค์การบริหารส่วนตำบลมะขามเตี้ย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในการอนุเคราะห์สถานที่จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. เจษฎา โชคดำรงสุข. สรุปผลการดำเนินงานพัฒนาส้วมสาธารณะไทยระยะที่ 1 และ 2 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 2 ม.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: https://env.anamai.moph.go.th/th/sewage/download?id=80322&mid=36126&mkey=m_document&lang=th&did=25829
2. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ผลการดำเนินงานส้วมสาธารณะผ่านเกณฑ์มาตรฐาน HAS ประจำปี พ.ศ. 2560 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 5 ต.ค. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://env.anamai.moph.go.th/th/toilet-has/download?id=78997&mid=35937&mkey=m_document&lang=th&did=25411
3. อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์, สถิตย์ พันวิไล, จรัญ ประจันบาล, สมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. จุลินทรีย์ก่อโรคทางเดินอาหารที่สำคัญ. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ 2563;11:188-206.
4. ลักษณีย์ บุญขาว, นฤมล นามวงษ์. การประเมินมาตรฐานห้องส้วมและการตรวจการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในห้องส้วมสาธารณะ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 2562;21(3):140-51.
5. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. กิจกรรมรณรงค์วันส้วมโลก ประจำปี 2565 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 ส.ค. 2566]. แหล่งข้อมูล: http://utoapp.moph.go.th/e_doc/views/uploads/636a09a26fa8e-69b4dd3fd5f-2b956aada5bd0be56d007-1355.pdf
6. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เกณฑ์มาตรฐานส้วมสาธารณะระดับประเทศ (HAS) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 22 พ.ย. 2565]. แหล่งข้อมูล: https://env.anamai.moph.go.th/th/toilet-has/download?id=79003&mid=35937&mkey=m_document&lang=th&did=25411
7. สุวิชญาน์ ใจหนิม. การศึกษามาตรฐานส้วมสาธารณะในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงถนนเชียงใหม่-ฮอด จังหวัดเชียงใหม่ [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่; 2561. 76 หน้า.

8. แสงจันทร์ กล่อมเกษม. การประเมินเบื้องต้นการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียของส้วมสาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่. วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่ 2556;14(1):109-26.
9. พัชรี ศรีกุตา, ปัณรดา ฐานะปัตโต, นพเก้า บัวงาม, นราระวาดชัย, ทิวากรณ์ ราชูธร. การศึกษาสภาพการจัดการส้วมสาธารณะของมหาวิทยาลัย ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้ส้วมสาธารณะของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย. วารสารวิชาการ สคร.9 2564;27(2):43-54.
10. กิจจา จิตรภิรมย์. การปนเปื้อนแบคทีเรียที่ดื้อยาปฏิชีวนะจากส้วมที่ตั้งในเขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร.วารสารควบคุมโรค 2561;44(1);38-49.
11. กิจจา จิตรภิรมย์, ปิยะรัตน์ จิตรภิรมย์. สภาพปัญหาของส้วมและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการส้วมที่ตั้งในแขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร. ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์ 2560;17(2);54-68.

Abstract: Assessment of Public Toilet Standards in Park, Mueang District, Surat Thani Province

Natthawipa Nawong, B.Sc.; Lalipat Arvutpe, B.Sc.; Onauma Palatraksa, B.Sc.; Kameelah Yakoh, M.Sc.
Environmental Health Program, Faculty of Science and Technology, Suratthani Rajabhat University, Thailand
Journal of Health Science 2023;32(5):805-13.

This research study aimed to assess the standard of 12 toilets in 5 public parks of Mueang district, Surat Thani province, compared with the national standard of public toilets (HAS); and assess coliform bacteria contamination using coliform bacteria test (SI-2) with 132 samples. Data were analyzed by frequency and percentage. It was found that all toilets did not pass the standard level; with the lowest standard at the Koh Klang B ang Talu Park where the health (H), accessibility (A) and safety (S) standards were at 55.56%, 100.00% and 40.00% respectively. The problems identified were dirty stains on the floor, insufficient toilet paper, unavailabilitry of soaps for hand washing, and trash cans without lids. For the coliform bacteria, higher contamination was found in male toilets than the female's (23.61% and 16.67%, respectively). The highest bacteria contamination was 33.33% in male toilets at the toilet bowl covers, spray lines and urinal flush buttons while 25.00% of female toilets were contaminated at spray lines and toilet flush buttons. Thus, relevant agencies should have a mechanism to monitor and improve the environment of the public toilets to meet the standards which would benefit the good health and safety of the users.

Keywords: public toilets; The national standards for public toilets (HAS); coliform bacteria