



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)

ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จังหวัดสมุทรสงคราม

Factors related to compliance with criteria for Good Manufacturing Practice (GMP) of drinking water in sealed container manufacturers in Samut Songkhram Province

สุอาภา กลั่นประเสริฐ¹, สารโจน์ นาคจุ²
Su-Apa Klunprasert¹, Saroj Nakju²

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จังหวัดสมุทรสงคราม กลุ่มตัวอย่าง 42 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ระหว่าง 23 กันยายน 2565 ถึง 3 กุมภาพันธ์ 2566 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา นำเสนอด้วยค่าความถี่ ร้อยละ และหาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ร้อยละ 40.5 ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ปัญหาที่พบ ได้แก่ การควบคุมการผลิต ระบบบันทึกรายงาน การทดสอบคุณภาพน้ำบริโภคด้วยชุดทดสอบอย่างง่าย ผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการของน้ำบริโภคฯ และน้ำดิบ และการจัดให้มีผู้ควบคุมการผลิตน้ำบริโภคฯ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์จีเอ็มพี ได้แก่ ความรู้เรื่องหลักเกณฑ์จีเอ็มพีของผู้ผลิตน้ำบริโภคฯ ($p<0.001$) ผลการสอบหลักสูตรผู้ควบคุมการผลิตน้ำบริโภคฯ ($p<0.001$) การศึกษาด้วยตนเองจากคั่นคว่ำข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ($p=0.003$) และการได้รับรางวัลแม่กลองการันตี ($p<0.001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ถ้าจะให้ผู้ผลิตน้ำบริโภคฯ ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ควรให้ความสำคัญกับความรู้ การอบรมและการสร้างแรงจูงใจ

คำสำคัญ: ปัจจัย วิธีการผลิตที่ดี จีเอ็มพี น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

Abstract

The purpose of this cross-sectional descriptive research was to study factors related to Good Manufacturing Practice (GMP) compliance of drinking water in sealed containers manufacturers. Data was collected from 42 manufacturers in Samut Songkhram Province between September 23, 2022 and February 3, 2023 using a questionnaire created by the researchers. Descriptive statistics presented

¹เภสัชกรชำนาญการ กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม

¹Pharmacist, Professional Level. Division of Consumer Protection and Public Health Pharmacy, Samut Songkhram Provincial Public Health Office. Email : Suapa176@gmail.com

²อาจารย์ประจำ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

²Lecturer at the Faculty of Public Health, Ramkhamhaeng University Email : saroj.n@ru.ac.th



with frequency, percentage, and correlation presented with Chi-square statistics and Fisher's exact test.

Results from this research show that 40.5% of the drinking water in sealed container manufacturers failed to comply with GMP. The problems were the production process control, quality report system, quality testing with simple test kits, laboratory analysis of drinking water and raw water, and providing a person who is qualified for drinking water process control supervision. Factors that were statistically related with significance level under 0.05 to the compliance with GMP consist of knowledge about GMP ($p < 0.001$), examination results failing to qualify for drinking water process control supervision ($p < 0.001$), self-studying or researching on the internet ($p = 0.003$) and receiving the Mae Klong Guarantee Award ($p < 0.001$). Results of this research, show that to make drinking water in sealed container manufacturers comply with GMP knowledge, training and motivating should be prioritized.

Keywords: Factors, Good Manufacturing Practice, GMP, Drinking water in sealed containers

บทนำ

จากรายงานผลการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพ น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็งบริโภค ปี 2558 ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ 77 จังหวัด เก็บตัวอย่าง จากสถานที่ผลิต ผลจากการตรวจวิเคราะห์ พบว่าน้ำ บริโภคฯ และน้ำแข็งบริโภคมีคุณภาพได้มาตรฐาน ร้อยละ 56.6 และยังไม่ได้มาตรฐาน ร้อยละ 43.4 จากตัวอย่างทั้งสิ้น 4,750 ตัวอย่าง¹ นอกจากนี้ จากการ ตรวจสอบคุณภาพของน้ำดื่มบรรจุขวดที่จำหน่ายใน จังหวัดฉะเชิงเทราทั้งรูปแบบขวดพลาสติกใสและ ขวดขุนที่วางจำหน่ายในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่ามี น้ำดื่มผ่านเกณฑ์ด้านจุลชีววิทยา แต่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐานด้านเคมี (ค่าความเป็นกรดต่าง) ร้อยละ 36.36² ยิ่งไปกว่านั้นจากการตรวจสอบคุณภาพของน้ำบริโภคฯ ที่จำหน่ายในจังหวัดมหาสารคาม ปี 2562 จำนวน 129 ยี่ห้อพบ Coliform bacteria เกินค่ามาตรฐานในตัวอย่าง น้ำบริโภค ร้อยละ 11.63³

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข มีการกำหนดให้น้ำบริโภคฯ เป็นอาหารที่กำหนดคุณภาพมาตรฐาน⁴⁻⁹ โดยต้องมีการตรวจวิเคราะห์สารปนเปื้อน เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค รวมถึงลักษณะทางกายภาพ และเคมีที่เหมาะสม ส่วนในด้านสถานที่ผลิต อย.มีการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice หรือ จีเอ็มพี) ตั้งแต่ปี 2553 จนต่อมาปี 2564 ได้มีการปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับวิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหารฉบับใหม่¹⁰ ประกอบกับผลกระทบจากสถานการณ์การระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาหรือโควิด-19 ส่งผลให้ ความต้องการน้ำบริโภคฯ ลดลง ภาวะธุรกิจท่องเที่ยว ที่ต้องหยุดชะงักส่งผลให้อุปสงค์จากนักท่องเที่ยวทั้ง ในและต่างประเทศลดลง ผู้บริโภคมีกำลังซื้อที่ลดลง โดยจะเห็นได้จากข้อมูลช่วงระยะเวลา 8 เดือนแรกของ ปี 2564 ปริมาณการผลิตน้ำบริโภคฯ เติบโตเพียงร้อยละ 0.3 ขณะที่ปริมาณการจำหน่ายหดตัวร้อยละ 0.8 อย่างไรก็ตาม การผ่อนคลายมาตรการควบคุม



การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ทำให้การเติบโตทางธุรกิจผลิตน้ำบริโภคฯ มีแนวโน้มเติบโตขึ้นร้อยละ 0 – 1 ในปี 2564¹¹

จากข้อมูลใบอนุญาตผลิตอาหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2565) จังหวัดสมุทรสงครามมี สถานที่ผลิตน้ำบริโภคฯ ทั้งหมด 48 แห่ง และน้ำแข็งบริโภค 4 แห่ง ซึ่งสถานที่ผลิตน้ำแข็งบริโภคทุกแห่ง มีผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร ผ่านตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) แต่สถานที่ผลิตน้ำบริโภคฯ มีผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร ผ่านตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ทั้งหมด 22 แห่ง คิดเป็นเพียงร้อยละ 45.83 เท่านั้น จากสถานการณ์ข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยในฐานะเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและ เกสสุขภาพของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม มีความสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาวะ-บรรจุที่ปิดสนิท ตามทฤษฎี PRECEDE-PROCEDE Model (ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม) เพื่อวางแผนการพัฒนาศูนย์ประกอบเพื่อให้ได้รับมาตรฐานและสร้างความปลอดภัยแก่ผู้บริโภคต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาวะบรรจุที่ปิดสนิท จังหวัดสมุทรสงคราม
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาวะบรรจุที่ปิดสนิท จังหวัดสมุทรสงคราม

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษารั้วนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตาม

หลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาวะบรรจุที่ปิดสนิท จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตาม และผู้ผลิตที่มีความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ ตามทฤษฎี PRECEDE-PROCEDE Model อันจะมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ที่ไม่เหมือนกัน (ผลการตรวจประเมินตามแบบตรวจ) ศึกษาตั้งแต่วันที่ 23 กันยายน 2565 ถึง 3 กุมภาพันธ์ 2566

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

1.1 ผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาวะบรรจุที่ปิดสนิท ในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม ที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม สถานที่ผลิตละ 1 ท่าน (สถานที่ผลิตทั้งหมด 48 แห่ง) จำนวน 48 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2565) โดยเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อศึกษาปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริมที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)

1.2 พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและ เกสสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม ที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 3 ปี จำนวน 5 คน โดยเป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาปัจจัยเอื้อที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)

เกณฑ์การคัดเลือกเพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

- (1) สถานที่ผลิตน้ำบริโภคในภาวะบรรจุที่ปิดสนิท ในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสงคราม
- (2) ผู้รับอนุญาต หรือผู้ดำเนินกิจการ หรือผู้รับผิดชอบ ที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกเพื่อเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

- (1) สถานที่ผลิตที่ยกเลิกหรือรื้อถอนการดำเนินกิจการระหว่างการทำการศึกษา



2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และแบบตรวจประเมินสถานที่ผลิต โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยทางชีวสังคม แบบสอบถาม ประกอบด้วย อายุ การศึกษา อาชีพ ลักษณะการประกอบกิจการ (ประเภทผู้รับอนุญาต ขนาดพื้นที่ จำนวนคนงาน) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนจากการประกอบการผลิตน้ำบริโภคฯ อำนาจในการดำเนินกิจการ ประสบการณ์ (ระยะเวลาการประกอบกิจการ ผลการสอบผู้ควบคุมการผลิตน้ำบริโภคฯ การศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตเพิ่มเติม การได้รับกิจกรรม/สื่อ/สิ่งสนับสนุนจากหน่วยงาน)

ส่วนที่ 2 ปัจจัยนำ

ความรู้เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 21 ข้อ ประกอบไปด้วย คำถามครอบคลุมกระบวนการผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) แต่ละหมวด (16 ข้อ) ข้อบกพร่องรุนแรง (1 ข้อ) ข้อกำหนดเฉพาะ (1 ข้อ) และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (3 ข้อ) ผู้ตอบสามารถใช้เวลานานเท่าที่ต้องการในการทำแบบทดสอบ

เจตคติต่อหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) มีลักษณะของคำตอบเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ แบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) จำนวน 40 ข้อ ทั้งข้อความทางบวกและข้อความทางลบ ประกอบด้วย หมวด 1 สถานที่ตั้ง อาคารผลิต การทำความสะอาดและบำรุงรักษา (6 ข้อ), หมวด 2 เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต การทำความสะอาดและการบำรุงรักษา (6 ข้อ), หมวด 3 การควบคุมกระบวนการผลิต (6 ข้อ), หมวด 4 การสุขาภิบาล (7 ข้อ), หมวด 5 สุขลักษณะส่วนบุคคล (6 ข้อ) และด้านประโยชน์และอุปสรรค (9 ข้อ)

ส่วนที่ 3 ปัจจัยเสริม แบบสอบถาม ประกอบไปด้วย การได้รับรางวัลแม่กลองการันตีปี

2565 การได้รับการสอนงาน การได้รับการตรวจประเมินจากหน่วยงาน ประวัติการบังคับใช้กฎหมาย ดำเนินคดี

ส่วนที่ 4 ปัจจัยเอื้อ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ด้านปัจจัยเอื้อที่มีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีจำนวน 7 ข้อ ซึ่งจะสอบถามเกี่ยวกับนโยบายด้านการพัฒนาสถานผลิตสู่มาตรฐานหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของหน่วยงาน การจัดให้มีการอบรม การจัดให้มีการกิจกรรม/สื่อ/สิ่งสนับสนุนด้านสื่อสิ่งพิมพ์ เอกสาร ชุดทดสอบต่าง ๆ ระบบการเฝ้าระวังตรวจสอบมาตรฐานหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) และการเข้าร่วมการอบรมความรู้หลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) สำหรับการผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท รวมทั้งปัญหา/อุปสรรคที่ไม่เอื้อต่อการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ซึ่งจะดำเนินการสัมภาษณ์พนักงานเจ้าหน้าที่ (ผู้วิจัยเป็นหนึ่งในพนักงานเจ้าหน้าที่

ส่วนที่ 5 การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ใช้แบบการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร อ้างอิงตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 420) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาเอง โดยนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่า IOC รายข้ออยู่ระหว่าง 0.67 – 1 เมื่อนำแบบสอบถามที่ได้จากการปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ประชากรในการวิจัย จำนวน 30 คน แบบวัดความรู้เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี



(จีเอ็มพี) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.927

3. วิธีการเก็บข้อมูล

- ขั้นตอนที่ 1 : พนักงานเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม ลงตรวจประเมินสถานที่ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) จำนวน 48 แห่ง
- ขั้นตอนที่ 2 : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม จัดประชุมผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เพื่อขอความร่วมมือเก็บข้อมูลและชี้แจงทำความเข้าใจแก่ผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 42 แห่ง (มีสถานที่ผลิตที่ยกเลิกหรือรื้อถอนการดำเนินการกิจการระหว่างการศึกษานี้จำนวน 6 แห่ง)
- ขั้นตอนที่ 3 : แจกแบบสอบถามให้ผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์จากพนักงานเจ้าหน้าที่

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าร้อยละ (Percentage) และใช้สถิติในการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ วิเคราะห์โดยใช้ Chi-square test กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ Fisher's exact test สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ นำข้อมูลมารวบรวมจัดหมวดหมู่ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

5. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)

การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)	จำนวน	ร้อยละ
ผ่าน	25	59.5
ไม่ผ่าน	17	40.5

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม เลขที่โครงการวิจัย COA No. 2/2566

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางด้านปัจจัยชีวิตสังคม

ผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทจังหวัดสมุทรสงคราม มีลักษณะการประกอบกิจการเป็นผู้ประกอบการรายเดี่ยว ร้อยละ 64.3 (27 แห่ง) และกลุ่มผู้ผลิตชุมชน ร้อยละ 19.0 (8 แห่ง) ขนาดพื้นที่ 1 - 100 ตารางเมตร ร้อยละ 73.8 (31 แห่ง) มีจำนวนคนงาน 1 - 5 คน ร้อยละ 81.1 (34 แห่ง) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนจากการประกอบการผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต่ำกว่า 25,000 บาท ร้อยละ 40.5 (17 แห่ง) อำนาจในการดำเนินการกิจการขึ้นอยู่กับผู้บริหารเพียงคนเดียว ร้อยละ 69.0 (29 แห่ง) และมีระยะเวลาดำเนินการกิจการมากกว่า 15 ปี ร้อยละ 23.8 (10 แห่ง)

ส่วนที่ 2 การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

พนักงานเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม ลงตรวจประเมินสถานที่ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) พบว่าผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทสามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 59.5 และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 40.5 (ดังตารางที่ 1)



ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ตามทฤษฎี PRECEDE-PROCEDE Model กับ การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดีของผู้ผลิตน้ำบริโภคใน ภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ได้แก่ ความรู้เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคใน

ภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ($p < 0.001$) ผลการสอบผู้ ควบคุมการผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ($p < 0.001$) การศึกษาด้วยตนเองจากค้นคว้าข้อมูล ทางอินเทอร์เน็ต ($p = 0.003$) และการได้รับรางวัล แม่กลองการันตี ปี 2565 ($p < 0.001$) อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ของปัจจัยนำ ตามทฤษฎี PRECEDE-PROCEDE Model กับ การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)

ปัจจัยนำ	การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)				p-value
	ผ่าน		ไม่ผ่าน		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ปัจจัยนำด้านความรู้ ^A					
ผ่านการทดสอบ	19	95.0	1	5.0	<0.001 ^{*2}
ไม่ผ่านการทดสอบ	6	27.2	16	72.7	
ปัจจัยนำด้านเจตคติ ^B					
ระดับเจตคติมาก	21	61.8	13	38.2	0.694 ²
ระดับเจตคติปานกลาง	4	50.0	4	50.0	

หมายเหตุ

2 ทดสอบด้วย Fisher's exact test

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$

A เกณฑ์ในการสอบของสมาคมเภสัชสาธารณสุขแห่งประเทศไทย ผู้สอบต้องได้คะแนนสอบ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จึงจะถือว่า “ผ่านการทดสอบ”

B เกณฑ์ในการแบ่งระดับเจตคติ 3 ระดับ John W. Best 1970: 78 โดยใช้ค่าคะแนนสูงสุดลบด้วยค่าคะแนนต่ำสุดและ นำมาหารด้วยจำนวนกลุ่มหรือระดับที่ต้องการแบ่ง



ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม ตามทฤษฎี PRECEDE-PROCEDE Model
กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)

ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม	การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)				p-value
	ผ่าน		ไม่ผ่าน		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ปัจจัยเอื้อ					
ผลการสอบผู้ควบคุมการผลิต น้ำบริโภคฯ					
ผ่าน	24	80.0	6	20.0	<0.001 ^{*2}
ไม่ผ่าน	1	8.3	11	91.7	
การศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับ มาตรฐานการผลิตเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)					
การเข้าอบรม/ประชุม	16	45.7	19	54.3	0.210 ²
ศึกษาด้วยตนเองจาก ค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต	19	79.2	5	20.8	0.003 ^{*1}
ศึกษาจากคู่มือควบคุมการ ผลิตน้ำบริโภคฯ	15	53.6	13	46.4	0.331 ²
กิจกรรม/สื่อ/สิ่งสนับสนุน จากหน่วยงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)					
ชุดทดสอบโคลิฟอร์ม เบื้องต้น	11	55.0	9	45.0	0.569 ¹
กิจกรรม/สื่อ/สิ่งสนับสนุน จากหน่วยงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)					
การอบรม/ประชุม	23	60.5	15	39.5	1.000 ²
เอกสารให้ความรู้	20	58.8	14	41.2	1.000 ²
คลิปความรู้	11	55.0	9	45.0	0.569 ¹
ปัจจัยเสริม					
สถานที่ผลิตของท่านได้รับ “รางวัลแม่กลองการันตี ปี 2565”					
ได้รับ	21	100.0	0	0	<0.001 ^{*2}
ไม่ได้รับ/ไม่แน่ใจ/ไม่ทราบ	4	19.0	17	81.0	



ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม ตามทฤษฎี PRECEDE-PROCEDE Model
กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) (ต่อ)

ปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริม	การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี)				p-value
	ผ่าน		ไม่ผ่าน		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ปัจจัยเสริม (ต่อ)					
เคยได้รับการสอนเรื่อง					
มาตรฐานการผลิตที่ดี					
(จีเอ็มพี) น้ำบริโภคฯ					
ไม่เคย	5	62.5	3	37.5	1.000 ²
เคย	20	58.8	14	41.2	
ตั้งแต่ที่ท่านได้เข้ามาทำงาน					
มีพนักงานเจ้าหน้าที่เข้ามา					
ตรวจประเมิน หรือให้					
คำแนะนำหรือไม่					
มี	24	60.0	16	40.0	1.000 ²
ไม่ทราบ	1	50.0	1	50.0	
สถานที่ผลิตเคยมีประวัติ					
ถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย					
หรือไม่					
ไม่เคย	24	60.0	16	40.0	1.000 ²
ไม่ทราบ	1	50.0	1	50.0	

หมายเหตุ

1 ทดสอบด้วย Chi-square test 2 ทดสอบด้วย Fisher's exact test *นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผล

ปัจจัยนำด้านความรู้ พบว่าผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีความรู้เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ผ่านการทดสอบความรู้ คิดเป็นร้อยละ 47.62 เมื่อนำมาหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบความรู้กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) เนื่องจากกระบวนการผลิตน้ำบริโภคมีความซับซ้อน ต้องใช้ความรู้ทางด้านวิชาการ จึงสามารถเข้าใจถึงความสำคัญในหลักเกณฑ์

วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น นำไปสู่การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) สอดคล้องกับการศึกษาของ สุพัตรา คงจริง และ สนวน ลือเกียรติบัณฑิต¹² ที่ได้ทำการศึกษาศักยภาพด้านความรู้ในเรื่องจีเอ็มพีของผู้รับผิดชอบสถานที่ผลิตมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคะแนนการประเมินสถานที่ตามเกณฑ์จีเอ็มพี และการศึกษาความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ประกอบการอาหารในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ประเทศมาเลเซีย ของ Norhaslinda R.



และคณะ¹³ พบมีความสัมพันธ์ทางบวกของความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) แต่ไม่สอดคล้องกับศึกษาของ ประยงค์ ศรีสุกัญญา¹⁴ ที่พบว่าพนักงานที่มีความรู้ ความเข้าใจระบบมาตรฐานจีเอ็มพี ที่แตกต่างกันมีผล ต่อการมีส่วนร่วมในการทำระบบจีเอ็มพีไม่แตกต่างกัน

ปัจจัยนำด้านเจตคติ พบว่าผู้ผลิตน้ำบริโภค ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทมีเจตคติต่อหลักเกณฑ์วิธีการ ผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ในระดับเจตคติปานกลางร้อยละ 19.05 และระดับเจตคติมากร้อยละ 80.95 สอดคล้อง กับการศึกษาการยอมรับเกี่ยวกับข้อกำหนดการตรวจ สถานะที่ตามมาตรฐานจีเอ็มพี ในเจตคติของสถานประกอบการ น้ำบริโภคฯ ในเขตกรุงเทพมหานครของ ศรีวิไล ชูเจริญ¹⁵ พบว่าผู้ประกอบการให้การยอมรับเกี่ยวกับข้อกำหนด การตรวจสถานที่ตามมาตรฐาน จีเอ็มพี ตามที่สำนักงาน คณะกรรมการอาหารและยากำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม เมื่อนำมาหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับเจตคติกับ การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทไม่พบ ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้อง กับการศึกษาของสุภัทรา สุขภักดิ์และคณะ¹⁶ ที่ทำ การศึกษาพบว่าปัจจัยด้านเจตคติมีผลต่อการยอมรับ หลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดีขึ้นต้น และการศึกษาการมี เจตคติที่ดีในเรื่องโรคที่เกิดจากอาหารมีความสัมพันธ์ กับระดับความรู้ของแม่ของ Italo F. Angelillo¹⁷

ปัจจัยเอื้อ ด้านการจัดให้มีการอบรมผู้ผลิต น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พบว่าผู้ผลิต น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ร้อยละ 83.3 (35 คน) ได้รับการอบรมหรือประชุม ซึ่งทางสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม มีนโยบายในการ พัฒนาสถานประกอบการน้ำดื่ม น้ำแข็ง สู่ GMP420 มีการดำเนินการจัดอบรมเพิ่มพูนความรู้และข้อกำหนด อย่างต่อเนื่องทุกปี มีการตรวจประเมินเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์ หลังออกสู่ท้องตลาด 2 – 3 ปีต่อรอบตรวจ ตามความเสี่ยง ของสถานที่ผลิต มีการสนับสนุนชุดทดสอบโคลิฟอร์ม

เบื้องต้น ตัวอย่างบันทึกรายงานเพื่อใช้ประกอบการ ตรวจประเมิน รวมไปถึงเอกสารคู่มือผู้ผลิตน้ำบริโภคฯ อย่างไรก็ดี ยังมีผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ ปิดสนิท บางส่วนที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ได้ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก นโยบายการบังคับใช้กฎหมายในการดำเนินคดีระดับ จังหวัดยังไม่ค่อยชัดเจน ผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะ บรรจุที่ปิดสนิทบางส่วนจึงละเลยและไม่เห็นความสำคัญ และบางส่วนเพ่งทราบข้อกำหนดที่มีการเปลี่ยนแปลง จากประวัติการบังคับใช้กฎหมายดำเนินคดี ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมาของจังหวัดสมุทรสงคราม ผู้ผลิตน้ำบริโภค ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท แจ้งว่าไม่เคยถูกดำเนินคดี ร้อยละ 95.2 (40 คน) และไม่ทราบ ร้อยละ 4.8 (2 คน) และไม่มีผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท รายใดที่แจ้งว่าถูกดำเนินคดี สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสมุทรสงคราม มีนโยบายเพิ่มเติม 2 ส่วนนั้น คือ 1. ความเข้มงวดของการบังคับใช้กฎหมาย มีการแบ่ง ประเภทความรุนแรง 3 ระดับ ได้แก่ ระดับรุนแรงน้อย ดำเนินการส่งหนังสือตักเตือน ระดับรุนแรงปานกลาง ดำเนินการเรียกมาตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษรและ งดการผลิตเพื่อจำหน่ายจนกว่าจะสามารถปรับปรุง แก้ไขได้ และระดับรุนแรงมากพิจารณาดำเนินคดี 2. การส่งเสริมผู้ผลิต เมื่อนำมาหาค่าความสัมพันธ์ ของผลการสอบผู้ควบคุมการผลิตน้ำบริโภคฯ กับ การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) สอดคล้องกับประเด็นที่สำคัญของ กฎหมายที่มีการเปลี่ยนแปลง สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสมุทรสงคราม จึงอำนวยความสะดวกให้แก่ ผู้ผลิตน้ำบริโภคฯ ในเขตพื้นที่ในการจัดศูนย์สอบใน จังหวัดสมุทรสงคราม อย่างไรก็ดี เมื่อนำมาหาค่า ความสัมพันธ์ของการจัดให้มีการอบรม/ประชุม การ จัดให้มีกิจกรรมสื่อสารสนับสนุน ได้แก่ เอกสารให้ ความรู้ คลิปความรู้ ไม่พบความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ



ตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) แต่ผู้ประกอบการก็ยังจำเป็นต้องมีความรู้ ตามปัจจัยนำด้านความรู้ที่อธิบายไปข้างต้น ดังนั้น จึงควรมีการพัฒนาแนวทางการให้ความรู้ในรูปแบบใหม่ ตัวอย่างเช่น การใช้สื่อทางคอมพิวเตอร์ สร้างสถานการณ์เสมือนจริงให้เกิดการเรียนรู้ บทเรียนออนไลน์ที่ผู้ประกอบการสามารถศึกษาและทบทวนความรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น

ปัจจัยเสริม ด้านการได้รับรางวัลแม่กลองการันตี ปี 2565 เมื่อนำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับรางวัลแม่กลองการันตี ปี 2565 กับการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) สอดคล้องกับประเด็นคุณสมบัติของผู้ประกอบการที่จะได้รับรางวัลดังกล่าว ส่วนการได้รับการสอนงาน การได้รับการตรวจประเมินจากหน่วยงาน ประวัติการบังคับใช้กฎหมายดำเนินคดี ในการศึกษาครั้งนี้ยังไม่พบความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ ลลนา ทองแท้¹⁸ ที่ได้ทำการศึกษปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามหลักสุขวิทยาส่วนบุคคลด้านสุขาภิบาลของผู้สัมผัสอาหาร พบว่าปัจจัยเสริมด้านการสอนงานจากนายจ้าง/เพื่อนร่วมงาน อาศัยเรียนรู้และสังเกต และรับฟังจากเจ้าหน้าที่ที่เข้าไปตรวจประเมินร้านอาหารและมีชมรมผู้ประกอบการค้าอาหาร การตรวจเยี่ยมเป็นระยะ ๆ ยังไม่สามารถทำให้ผู้สัมผัสอาหารปฏิบัติตามหลักสุขวิทยาส่วนบุคคลด้านสุขาภิบาลอาหารได้ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ผณิทร งามศิริ¹⁹ ที่ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผลการประเมินสถานที่ผลิตน้ำบริโภคฯ ด้วยตนเองของผู้ผลิตและผู้เชี่ยวชาญ พบความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติทางจุลชีววิทยากับผลการประเมินในหมวดที่ 6 สะท้อนให้พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องดำเนินการตรวจประเมินสถานที่และติดตามเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด อีกทั้ง การศึกษาและเก็บข้อมูลความรู้ เจตคติ เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดีหรือระบบพื้นฐานของสถานที่ผลิต

อาหารที่ดี (จีเอ็มพี/จีเอสพี) ในประเทศอิตาลีของ Chiara Disanto, E.et.al.²⁰ พบว่าควรมีการพัฒนาความรู้ พฤติกรรมการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี โดยการวางแผน ตรวจสอบติดตาม ฝึกอบรมพนักงาน และการบัญญัติใช้กฎหมายอาหาร เพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อที่ทำให้เกิดโรคในอาหาร และการศึกษาของ Noor Zafira Noor Hasnan, E.et.al.²¹ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตอาหารที่ดี (จีเอ็มพี) ของผู้ประกอบการกิจการธุรกิจขนาดเล็ก (SME) ในประเทศมาเลเซีย พบว่าเกิดจากการขาดผู้ควบคุมดูแล การขาดเงินทุน การขาดความรู้ การขาดการบริหารจัดการที่ดี และช่องว่างในการบังคับใช้กฎหมาย ควรมีการดำเนินงานที่เข้มงวดขึ้นและวางแผนเชิงกลยุทธ์ โดยคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ให้ครอบคลุมประกอบกับความเห็นของพนักงานเจ้าหน้าที่ที่ว่า ควรมีการตรวจประเมินและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง การบังคับใช้กฎหมาย ยังเป็นสิ่งที่สำคัญ

ข้อเสนอแนะ

1. การอบรมเพิ่มพูนความรู้แก่ผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทเป็นสิ่งจำเป็น ควรเพิ่มการสร้างจิตสำนึกและสร้างความตระหนักถึงอันตรายจากน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ไม่ปลอดภัยและข้อกำหนดยบทลงโทษต่าง ๆ
2. ควรมีการอบรมเชิงปฏิบัติการและจัดสรรชุดทดสอบโคลิฟอร์มอย่างง่ายในน้ำแข็งและน้ำบริโภค ให้แก่ภาคีเครือข่ายผู้บริโภค ตัวอย่างเช่น ผู้บริโภค โรงเรียน ร้านจำหน่ายอาหาร วัด เป็นต้น เพื่อเป็นการเพิ่มการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์หลังออกสู่ท้องตลาด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ภก.ภาณุโชติ ทองยัง ญ.สุวิธสา สุขเจริญคุณา และอาจารย์ ดร.มิ่งขวัญ ศิริโชติ ที่กรุณาให้เกียรติเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ เจ้าหน้าที่ทุก



ท่านของกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคฯ สำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดสมุทรสงคราม ที่ให้ความร่วมมือในการ
ปฏิบัติงาน รวมทั้งผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิด
สนิท ในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสงครามและพื้นที่

ข้างเคียงที่กรุณาและสละเวลาในการให้ข้อมูลสำคัญและ
เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้ จนทำให้งานวิจัยนี้
สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวดและ
น้ำแข็งทั่วประเทศ. [อินเทอร์เน็ต].2558 [เข้าถึงเมื่อ 19 ตุลาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก:
<http://bqsf.dmsc.moph.go.th/bqsfWeb/wp-content/uploads/2017/Publish/consumer-report/2559/13%20Oct%2058.pdf>
2. สุบัณฑิต นิมิตรตน, วีรพงศ์ วุฒิพันธุ์ชัย. การตรวจสอบคุณภาพของน้ำดื่มบรรจุขวดที่จำหน่ายในจังหวัด
ฉะเชิงเทรา. วารสารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.2559.
9(3), 127 - 36.
3. เชษฐา จงกนกพล. การประเมินคุณสมบัติทางกายภาพและการปนเปื้อนแบคทีเรียของน้ำบริโภคใน
ภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็ง ที่วางจำหน่ายในจังหวัดมหาสารคามประเทศไทย.วารสารวิชาการ
สาธารณสุขชุมชน.2563.6(4), 14 - 26.
4. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท.
(24 กันยายน 2524). ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ. 98 (157ง). หน้า 52-64.
5. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับ
ที่2). (2 เมษายน 2534). ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ. 108 (61ง). หน้า 3041-2.
6. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 220 (พ.ศ. 2544) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับ
ที่3). (26 กรกฎาคม 2544). ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ. 118 (70ง). หน้า 4-5.
7. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 256 (พ.ศ. 2545) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับ
ที่4). (18 มิถุนายน 2545). ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ. 119 (54ง). หน้า15-16.
8. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 284 (พ.ศ. 2547) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่
5). (31 มกราคม 2548). ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ. 122 (9ง). หน้า 1-2.
9. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 6).
(27 พฤษภาคม 2553). ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ. 127 (67ง). หน้า 8-9.
10. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 420) พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.
2522 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร.
(9 กุมภาพันธ์ 2564). ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ. 138 (31ง). หน้า 24-26.



11. ศูนย์วิจัยกรุงศรี. แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรมปี 2565 - 2567: อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 19 ตุลาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก:
<https://www.krungsri.com/th/research/industry>
12. สุพัตรา คงจริง, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต. การประเมินสถานที่ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิทโดยชุมชนในจังหวัดตรัง ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต และคุณภาพน้ำที่ผลิตได้. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2555. 4(2), 64 - 84.
13. Norhaslinda R., Norhayati A.H., Mohd Adzim Khalili R. Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) on Good Manufacturing Practices (GMP) among Food Handlers in Terengganu Hospitals, International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (ISSN- 0975-1491)
14. ประยงค์ ศรีสุกัญญา. ความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรม และความพึงพอใจของพนักงาน บริษัทโดลไทยแลนด์ หัวหิน จำกัด ที่มีต่อระบบมาตรฐาน GMP. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
15. ศรีวิไล ชูเจริญ. การศึกษาการยอมรับเกี่ยวกับข้อกำหนดการตรวจสอบสถานที่ตามมาตรฐาน GMP ในทัศนะของสถานประกอบการน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
16. สุภัทรา สุขกันต์, ปัญญา หมั่นเก็บ, อารัง เมฆโหรา. ปัจจัยที่ผลต่อการยอมรับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารขั้นต้น ของผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 2559. 34(2): 85 - 93.
17. Italo F. Angelillo, Maria Rita Foresta, Carmela Scozzafava, Pavia M. Consumer and foodborne diseases: Knowledge, attitudes and reported behavior in one region of Italy. International Journal of Food Microbiology. 2001. 64(1-2): 161-6.
18. ลลนา ทองแท้. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารในเทศบาลรังสิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2560.
19. ผนินทร งามศิริ. การประเมินตนเอง ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (จีเอ็มพี) ของผู้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ในจังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2560.
20. Chiara Disanto, E.et.al. Food safety in collective catering: knowledge, attitudes and correct application of GHP/GMP knowledge among foodservice workers. Italian Journal of Food Safety. 2020. 9(8453): 201-205.
21. Noor Zafira Noor Hasnan, E.et.al. Analysis of the most frequent nonconformance aspects related to Good Manufacturing Practices (GMP) among small and medium enterprises (SMEs) in the food industry and their main factors. [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov. 6]. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2022.109205>