

ความรู้ พฤติกรรมการจำหน่ายและคุณภาพ ทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็งในร้านค้าแผงลอย ตลาดธนบุรี

เฉลิมพล ตันสกุล¹, จรรยา ไกรวงษ์¹

¹ อาจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารโดยเฉพาะน้ำแข็งของผู้จำหน่าย พฤติกรรมการจำหน่าย และคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็งในร้านค้าแผงลอยที่ตลาดธนบุรี

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ประชากรทั้งหมดมีจำนวน 56 คน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารโดยเฉพาะน้ำแข็ง แบบสังเกตพฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค แบบบันทึกการเก็บตัวอย่าง และชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำและน้ำแข็ง ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ ได้แก่ จำนวนและร้อยละ

ผลการวิจัย พบว่าผู้จำหน่ายน้ำแข็งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 71.4 โดยมีอายุอยู่ในช่วง 25-29 ปี ร้อยละ 25.0 ซึ่งอายุต่ำสุดคือ 15 ปี อายุสูงสุด 59 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 32.6 ปี สำหรับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 51.8 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,000-50,000 บาท ร้อยละ 76.8 ระยะเวลาที่ผู้ประกอบการอาชีพจำหน่ายเครื่องดื่ม ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 80.4 ส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าของร้าน ร้อยละ 67.9 และไม่เคยผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารร้อยละ 83.9 กลุ่มตัวอย่าง มีความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารโดยเฉพาะน้ำแข็ง อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.6 พฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 55.4 ผลการเก็บตัวอย่างน้ำแข็งเพื่อบริโภคจากร้านค้า จำนวน 56 แผงค้า เก็บตัวอย่างน้ำแข็งแผงค้าละ 1 ตัวอย่าง พบว่า น้ำแข็งเพื่อบริโภคไม่ผ่านเกณฑ์โดยพบโคลิฟอร์มแบคทีเรียถึงร้อยละ 69.6 ผลการศึกษาในครั้งนี้เป็นผลการศึกษาเบื้องต้น เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการควบคุมดูแลให้มีมาตรฐานและปลอดภัยต่อผู้บริโภคต่อไป

คำสำคัญ: ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร/ พฤติกรรมการจำหน่าย/ คุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็ง/ ตลาดธนบุรี/ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย

Knowledge, Behavior and The Microbial Quality of Edible Ice in Market Stall, Thonburi

Chalernpol Tansakul¹, Chanya Kraiyawong¹

¹Lecturer, Faculty of Public Health, Bangkokthonburi University

Abstract

The objectives of this research were to study knowledge about food sanitation, seller behavior and microbial quality of Ice in Thonburi market stalls.

The study was a descriptive research. The total study population was 56. The study was conducted during July-August 2017. Research tools included: general information questionnaire, food sanitation including ice quality knowledge test, observation form of ice distribution for consumption, sample collection record and Coliform test kits in water and ice of the Department of Medical Sciences. Statistics used for data analysis were frequency and percentage.

Results of the study indicated that majority of the samples were female (71.4 percent), age-range 25 - 29 years was 25 percent, the minimum age was 15 years, with the maximum age was 59 years old and an average age was 32.62 years. Most of them finished high school (51.8 percent). An average income per month was 10,000 - 50,000 baht (76.8 percent). Duration of experience for drinking selling was 1 - 5 years (80.4 percent). Majority of the samples were stall owners (67.9 percent) and never attended food sanitation training course (83.9 percent). The samples had knowledge related to ice at moderate level (53.6 percent), and had correct practice for consumer ice selling 55.4 percent. In term of 56 consumer ice samples collected from 56 selling stalls (1 sample from 1 selling stall), it was found that 69.6 percent of the ice samples were not met the standard criteria since coliform bacteria were identified. These preliminary results can be used as basic guideline for standardization and safety for consumers of related agencies.

Keywords: Knowledge about Food Sanitation/ Seller Behavior/ Microbial Quality of Ice/ Thonburi Market/ Coliform Bacteria

บทนำ

ประเทศไทยมีสภาพอากาศที่ร้อน ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่นิยมบริโภคน้ำแข็ง ปัจจุบันน้ำแข็งจึงเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของทุกคนมากขึ้น เพราะมีส่วนช่วยลดคลายความร้อนและยังสามารถใช้ประโยชน์ได้หลายทาง เช่น รับประทานได้โดยตรง ผสมเครื่องดื่ม ใส่ขนมหวาน น้ำแข็งไส น้ำปั่น หรือใช้แช่อาหารสด ผัก ผลไม้ เพื่อรักษาสภาพของอาหาร เป็นการชะลอการเน่าเสีย ในทางกลับกันหากน้ำแข็งที่ใช้บริโภคไม่สะอาดพอ เริ่มต้นตั้งแต่กระบวนการผลิต การเก็บ การขนส่ง รวมทั้งภาชนะบรรจุ ซึ่งผ่านหลายขั้นตอนกว่าจะถึงมือผู้บริโภค ดังนั้นอาจจะมี การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร ส่งผลทำให้เป็นปัญหาทางด้านสุขภาพ และเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย

ข้อมูลรายงานการเฝ้าระวังโรคของสำนักโรคบาดวิทย์ กรมควบคุมโรค ปี 2558 ทั่วประเทศ พบว่ามีผู้ป่วยอาหารเป็นพิษ 30,259 คน โดยยังไม่มีผู้เสียชีวิต และพบผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วง 247,212 คน เสียชีวิต 3 คน โดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากน้ำหรือน้ำแข็งที่มีการปนเปื้อน ซึ่งสอดคล้องกับขณะนี้ประเทศไทยมีสภาพอากาศร้อนจัด ส่งผลให้มีผู้ป่วยมากขึ้นเนื่องจากอากาศร้อนทำให้ประชาชนซื้อน้ำแข็งมาผสมกับน้ำดื่มและหากน้ำที่นำมาทำน้ำแข็งไม่สะอาด หรือได้มีการปนเปื้อนในขณะที่ปรุงแต่งและจำหน่ายก็จะทำให้ผู้ดื่มเกิดอาการท้องร่วงได้ ข้อมูล ปี 2559 พบผู้ป่วยโรคอุจจาระร่วงทั่วประเทศ 203,531 ราย เสียชีวิต 2 ราย กลุ่มอายุที่พบมากที่สุดคือ 15-24 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.24 รองลงมา กลุ่มอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 11.08 และ 25-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 9.64 (กรมควบคุมโรค, 2559) จากการเฝ้าระวังของกรมควบคุมโรค สถานการณ์โรคอุจจาระร่วง ตั้งแต่ 1 ม.ค.-6 มี.ค. 2560 พบผู้ป่วย

ทั่วประเทศ 169,168 ราย เสียชีวิต 1 ราย กลุ่มอายุที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไป รองลงมา คือกลุ่มอายุ 15-24 ปี และ 25-34 ปีตามลำดับ¹

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดให้น้ำแข็งถูกจัดเป็นอาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 364 (พ.ศ. 2556)² ฉบับที่ 285 (พ.ศ. 2547)³ ฉบับที่ 78 (พ.ศ. 2527)⁴ เรื่องน้ำแข็ง ซึ่งกำหนดคุณสมบัติทางด้านเชื้อจุลินทรีย์ โดยกำหนดให้พบเชื้อแบคทีเรียโคลิฟอร์มได้ไม่เกิน 2.2 MPN ต่อน้ำสะอาด 100 มิลลิลิตร และต้องไม่พบแบคทีเรีย *E.coli* กับแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหารทุกชนิด เช่น เชื้อสแตปฟีโลคอคคัสออเรียส (*Staphylococcus aureus*) เชื้อซัลโมเนลล่า (*Salmonella* spp.) และเชื้อคลอสตริเดียมเปอร์ฟริงเจน (*Clostridium perfringens*) เป็นต้น

จากการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็งทั่วประเทศรวม 77 จังหวัด ระหว่าง ปี 2557-2558 โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 14 แห่ง จำนวนรวมทั้งสิ้น 4,750 ตัวอย่าง จำแนกเป็นน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท 4,135 ตัวอย่าง และน้ำแข็ง 615 ตัวอย่าง พบว่ามีคุณภาพได้มาตรฐาน 2,690 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 56.6 และไม่ได้มาตรฐาน 2,060 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 43.4 แบ่งเป็น 1. ไม่ได้มาตรฐานด้านกายภาพและเคมี คิดเป็นร้อยละ 63.2 สาเหตุหลักมาจากความเป็นกรด-ด่าง ที่สูงหรือต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด ร้อยละ 60.1 ปริมาณไนเตรท ร้อยละ 1.9 และปริมาณฟลูออไรด์ ร้อยละ 1.3 ซึ่งเกินมาตรฐานที่กำหนด และ 2. ไม่ได้มาตรฐานด้านจุลินทรีย์ ร้อยละ 36.8 สาเหตุจากพบเชื้อโคลิฟอร์มเกินมาตรฐาน ร้อยละ 29.4 เชื้อ *E.coli* ร้อยละ 6.1 เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคอาหารเป็นพิษได้แก่

Staphylococcus aureus ร้อยละ 0.9 และเชื้อ Salmonella ร้อยละ 0.4 ดังนั้นน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิทและน้ำแข็งในภาพรวมของประเทศ ยังคงมีความเสี่ยงต่อสุขภาพอยู่⁵

ตลาดธนบุรี หรือที่คนทั่วไปนิยมเรียกติดปากว่า สนามหลวง 2 เป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในฝั่งธนบุรี ปัจจุบันมีผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะวันเสาร์ วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ประมาณ 5,000 คน/วัน ถือว่าเป็นจุดศูนย์กลางของการค้า เพราะมีทั้งร้านจำหน่ายอาหาร เครื่องดื่ม ต้นไม้ สัตว์เลี้ยงและของใช้มากมาย ประกอบด้วยโซนร้านค้าปรับอากาศ จำนวน 44 แผงค้า โซนศูนย์อาหาร 1,2,3 และโซน 10 (ตลาดสด) จำนวน 230 แผงค้า โซน 1-9, 11, 12 และโซนอาคารเรือนไทย จำนวน 4,370 แผงค้า⁶ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความรู้ พฤติกรรมการจำหน่ายและคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็งในร้านค้าแผงลอยตลาดธนบุรี เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผนควบคุมป้องกัน และเป็นแนวทางให้ประชาชนบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม โดยเฉพาะน้ำแข็งเพื่อบริโภคที่มีความสะอาดและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ลดอัตราเสี่ยงของการเกิดโรคในระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อก่อโรคได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร โดยเฉพาะน้ำแข็งของผู้จำหน่าย พฤติกรรมการจำหน่าย และคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็งในร้านค้าแผงลอยตลาดธนบุรี

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อศึกษาความรู้พฤติกรรม

การจำหน่าย และคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็งในร้านค้าแผงลอยตลาดธนบุรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เจ้าของร้านค้าแผงลอยหรือผู้จำหน่ายและตัวอย่างน้ำแข็งบริโภคที่จำหน่ายในร้านค้าแผงลอยตลาดธนบุรี โดยประชากรทั้งหมดจำนวน 56 แผงลอย ใช้แผงลอยละ 1 คน และแผงลอยละ 1 ตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถาม โดยแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ด้าน

สุขาภิบาลอาหารโดยเฉพาะน้ำแข็ง ข้อคำถามเป็นแบบปรนัย มี 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2) แบบสังเกตพฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วยพฤติกรรม 7 ด้าน แบบสังเกตพฤติกรรมนี้ผู้วิจัยเป็นคนสังเกตและให้คะแนนเอง เกณฑ์ในการพิจารณาว่าปฏิบัติถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง อิงตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร⁷ ดังนี้

ปฏิบัติถูกต้อง มีพฤติกรรม 18 จาก 20 ข้อ

ปฏิบัติไม่ถูกต้อง มีพฤติกรรมน้อยกว่า 18 ข้อ

3) แบบบันทึกการเก็บตัวอย่าง

4) ชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำและน้ำแข็ง ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

ผ่านเกณฑ์ หมายถึง ไม่พบจุดสีแดงบนกระดาศทดสอบ แปลผลว่าไม่พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ไม่ผ่านเกณฑ์ หมายถึง พบจุดสีแดงบนกระดาษทดสอบแปลผลว่าพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ความเชื่อมั่นของเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาในแบบสอบถามแล้วนำแบบสอบถามไปทดสอบ (try out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่ตลาดเวร็ลมาร์เก็ต ถนนเลียบคลองทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านความรู้ โดยใช้สูตรของ Cronbach เพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาได้ค่าความเชื่อมั่น 0.71

การรวบรวมข้อมูล

ประสานงานกับฝ่ายอำนวยการตลาดธนบุรีที่เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบในตลาดธนบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการประสานงานของผู้ประกอบการในตลาด เพื่อเก็บตัวอย่างน้ำแข็ง แล้วแจกแบบยินยอมตนในการทำวิจัยและแบบสอบถามให้เจ้าของแผงหรือผู้จำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภคเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารโดยเฉพาะน้ำแข็ง ทำการสังเกตพฤติกรรมการจำหน่ายของผู้จำหน่ายซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและบันทึกเอง และเก็บตัวอย่างน้ำแข็งเพื่อบริโภค ตรวจวิเคราะห์โดยใช้ชุดทดสอบโคลิฟอร์มในน้ำและน้ำแข็ง บันทึกข้อมูล จากนั้นทำการวิเคราะห์พร้อมสรุปผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ จำนวนและร้อยละ

ผลการศึกษา

1. **ข้อมูลลักษณะประชากร** ประชากรทั้งหมด จำนวน 56 คน ส่วนใหญ่จะเป็นเพศหญิง

ร้อยละ 71.4 โดยมีอายุอยู่ในช่วง 25–29 ปี ร้อยละ 25.0 ซึ่งอายุน้อยที่สุดคือ 15 ปี อายุสูงสุด 59 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 32.62 ปี สำหรับการศึกษาคพบว่า ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 51.8 รองลงมาเป็นระดับปริญญาตรี ร้อยละ 32.1 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,000–50,000 บาท ร้อยละ 76.8 ระยะเวลาที่ผู้จำหน่ายจำหน่ายเครื่องดื่มส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 1–5 ปี ร้อยละ 80.4 และส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าของร้าน ร้อยละ 67.9 และไม่เคยผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารร้อยละ 83.9 สำหรับสุขอนามัยของผู้จำหน่ายน้ำแข็ง จะล้างมือก่อนรับประทานอาหาร หลังเข้าห้องน้ำ และหลังรับประทานอาหารร้อยละ 89.3, 80.4 และ 71.4 ตามลำดับ ความถี่ของการตรวจสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง ร้อยละ 51.7 และไม่เคยตรวจสุขภาพ ร้อยละ 30.4 พบว่ามีผู้ที่เคยป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วง ร้อยละ 5.4 ส่วนสถานที่จำหน่ายเครื่องดื่มส่วนใหญ่จะเป็นแผงที่คนซื้อสามารถเดินผ่านแผงจำหน่ายได้ 2 ด้าน ร้อยละ 44.6 โดยแผงจะตั้งแยกเป็นบริเวณเฉพาะอาหารประเภทเดียวกัน ร้อยละ 51.8

2. **ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารโดยเฉพาะน้ำแข็ง** จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารโดยเฉพาะน้ำแข็งในเรื่องความสะอาดและความปลอดภัยของน้ำแข็ง การสุขาภิบาลสถานที่ประกอบอาหารและเครื่องดื่ม การเก็บรักษาน้ำแข็ง การใช้อุปกรณ์ตักน้ำแข็ง การล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ อนามัยของผู้ปรุง จำหน่ายและการเสิร์ฟเครื่องดื่ม และการกำจัดเศษอาหาร น้ำทิ้ง และการควบคุมสัตว์พาหะนำโรค โดยส่วนใหญ่มีความรู้ปานกลาง ร้อยละ 53.6 รองลงมามีความรู้น้อย ร้อยละ 33.9 และมีความรู้ดีเพียงร้อยละ 12.5 เท่านั้น (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามระดับความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารโดยเฉพาะน้ำแข็ง

ระดับความรู้	จำนวน (n=56)	ร้อยละ
ความรู้ดี (คะแนนตั้งแต่ 24 คะแนนขึ้นไป)	7	12.5
ความรู้ปานกลาง (คะแนนระหว่าง 18–23 คะแนน)	30	53.6
ความรู้น้อย (คะแนนต่ำกว่า 18 คะแนน)	19	33.9

3. พฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค พฤติกรรมการแต่งกายของผู้จำหน่ายเมื่อพิจารณาจากข้อพบว่า ผู้จำหน่ายทุกคนแต่งกายสะอาด ส่วนใหญ่สวมเสื้อมีแขน สวมผ้ากันเปื้อน ร้อยละ 98.2 และ 64.3 ตามลำดับ แต่ส่วนใหญ่ไม่สวมหมวกหรือเนคไทคลุมผมถึงร้อยละ 76.8 ในส่วนของมือและเล็บพบว่า ไข้วเล็บสั้นและไม่ทาสีเล็บ ร้อยละ 80.4 และ 87.5 ตามลำดับ และสวมเครื่องประดับที่นิ้วมือหรือข้อมือน้อยร้อยละ 50.0 ผู้จำหน่ายไม่มีบาดแผลที่มือ ร้อยละ 96.4 และส่วนใหญ่ล้างมือก่อนประกอบและจำหน่ายเครื่องดื่ม ร้อยละ 73.2 สำหรับการใช้อุปกรณ์ในการตักน้ำแข็งจะใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะร้อยละ 85.7 เก็บรักษาน้ำแข็งในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดสนิท วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และไม่นำอาหารหรือสิ่งของ

อย่างอื่นแช่ไว้ในน้ำแข็ง ร้อยละ 94.6 85.7 และ 80.4 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ไม่ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล ร้อยละ 60.7 แต่มีการวางภาชนะเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งใส มีการปกปิด ร้อยละ 89.3 ลักษณะการเสิร์ฟแก้วน้ำของผู้จำหน่ายส่วนใหญ่จะจับกึ่งกลางแก้ว ร้อยละ 69.6 และในส่วนของการจัดสถานที่ ประชุมประกอบ จำหน่ายสะอาดเป็นระเบียบ เป็นสัดส่วนและสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ร้อยละ 83.9 ส่วนใหญ่ ไม่เก็บรวบรวมมูลฝอยเพื่อที่จะนำไปกำจัดวันต่อวัน ร้อยละ 62.5 และไม่พบแมลงวันหรือพาหะนำโรคในบริเวณร้าน โดยรวมประชากรส่วนใหญ่ปฏิบัติถูกต้องร้อยละ 55.4 (ตารางที่ 2 และ 3)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามพฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค

พฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค	จำนวน (n = 56)	ร้อยละ
ด้านการแต่งกายของผู้จำหน่าย		
1. การแต่งกาย		
สะอาด	56	100.0
2. เสื้อ		
สวมเสื้อมีแขน	55	98.2
สวมเสื้อไม่มีแขน	1	1.8
3. ผ้ากันเปื้อน		
สวม	36	64.3
ไม่สวม	20	35.7

ตารางที่ 2. จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามพฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค (ต่อ)

พฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค	จำนวน (n = 56)	ร้อยละ
4. หมวกหรือเน็คลุ่มผม		
สวม	13	23.2
ไม่สวม	43	76.8
5. เล็บ		
สั้น	45	80.4
ยาว	11	19.6
6. สีเล็บ		
ทาสีเล็บ	7	12.5
ไม่ทาสีเล็บ	49	87.5
7. สวมเครื่องประดับที่นิ้วมือ หรือข้อมือ		
สวม	28	50.0
ไม่สวม	28	50.0
<u>ด้านการแต่งกายของผู้จำหน่าย</u>		
8. บาดแผลที่มือ		
มี	2	3.6
ไม่มี	54	96.4
<u>ด้านการล้างมือของผู้จำหน่าย</u>		
9. ล้างมือก่อนเตรียมปรุงประกอบและจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค		
ล้าง	41	73.2
ไม่ล้าง	15	26.8
<u>การใช้อุปกรณ์ดักน้ำแข็ง</u>		
10. การดักน้ำแข็ง		
ใช้อุปกรณ์มีด้ามสำหรับดักโดยเฉพาะ	48	85.7
ใช้มือจับแก้วจ้วงดัก	7	12.5
ใช้มือหยิบจับโดยตรง	1	1.8
<u>การเก็บรักษาน้ำแข็ง</u>		
11. เก็บรักษาน้ำแข็งในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดสนิท		
ปฏิบัติ	53	94.6
ไม่ปฏิบัติ	3	5.4
12. วางภาชนะเก็บน้ำแข็งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร		
ปฏิบัติ	48	85.7
ไม่ปฏิบัติ	8	14.3

ตารางที่ 2. จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามพฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค (ต่อ)

พฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค	จำนวน (n = 56)	ร้อยละ
13. นำอาหารหรือสิ่งของอย่างอื่นแช่ไว้ในน้ำแข็ง		
ปฏิบัติ	11	19.6
ไม่ปฏิบัติ	45	80.4
<u>ด้านการล้างภาชนะ</u>		
14. ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล		
ปฏิบัติ	22	39.3
ไม่ปฏิบัติ	34	60.7
15. วางภาชนะที่ล้างเสร็จเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งใส มีการปกปิด		
ปฏิบัติ	50	89.3
ไม่ปฏิบัติ	6	10.7
<u>ด้านการเสิร์ฟเครื่องดื่มของผู้จำหน่าย</u>		
16. การเสิร์ฟแก้วน้ำของผู้จำหน่าย		
จับปากแก้ว	11	19.6
จับกึ่งกลางแก้ว	39	69.7
จับก้นแก้ว	6	10.7
<u>ด้านการจัดสถานที่ปรุง ประกอบ จำหน่าย</u>		
17. จัดสถานที่ปรุง ประกอบ จำหน่าย สะอาดเป็นระเบียบ เป็นสัดส่วน		
ปฏิบัติ	47	83.9
ไม่ปฏิบัติ	9	16.1
18. ปรุง ประกอบ จำหน่ายบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร		
ปฏิบัติ	47	83.9
ไม่ปฏิบัติ	9	16.1
19. เก็บรวบรวมมูลฝอย ไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง		
ปฏิบัติ	21	37.5
ไม่ปฏิบัติ	35	62.5
20. พาหร่านโรคในบริเวณร้าน		
ไม่มี	56	100.0

ตารางที่ 3. จำนวนและร้อยละของประชากรจำแนกตามความถูกต้องของพฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค

ความถูกต้องของพฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค	จำนวน (n = 56)	ร้อยละ
ปฏิบัติถูกต้อง	31	55.4
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	25	44.6

4. การวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแข็งเพื่อหาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในการเก็บตัวอย่างน้ำแข็งเพื่อบริโภคได้เก็บจากร้านค้าแผงลอยจำหน่ายเครื่องดื่มในตลาดธนบุรี ซึ่งมีทั้งหมด 56 แผงค้า เก็บตัวอย่างน้ำแข็งแผงค้าละ 1 ตัวอย่าง ได้ตัวอย่างจำนวน 56 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า น้ำแข็งเพื่อบริโภคไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 39 แผงค้า คิดเป็นร้อยละ 69.6 และผ่านเกณฑ์จำนวน 17 แผงค้า คิดเป็นร้อยละ 30.4 โดยพบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากที่สุดที่บริเวณโซน 3 (ส่วนขยาย) ร้อยละ 26.8 รองลงมาเป็นโซน 2 (ส่วนขยาย) ร้อยละ 23.2

การอภิปรายผล

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 จากการวิจัยพบว่า ผู้จำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภคในร้านค้าแผงลอยตลาดธนบุรี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา และไม่เคยผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร ทำให้มีความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร โดยเฉพาะน้ำแข็งอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศธร น้อยยามาศย์⁸ ศึกษาสภาวะสุขาภิบาลอาหารโรงครัววัด อัมเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่าผู้ประกอบการอาหารส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับปานกลาง ซึ่งความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารที่น้อยจะส่งผลให้ผู้ประกอบอาหารมีพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลอาหารส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อยและระดับปานกลางเช่นเดียวกัน

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 2 จากการสังเกตพฤติกรรมการจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภคของผู้จำหน่ายพบว่า ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมปฏิบัติถูกต้อง แต่ยังพบว่าผู้จำหน่ายยังมีพฤติกรรมที่ยังไม่ถูกต้องในบางพฤติกรรม เช่น ไม่สวมหมวกหรือเนื้ทคลุมผม ร้อยละ 76.8 เล็บยาว ร้อยละ 19.6 และทาสีเล็บ ร้อยละ 12.5 พบว่ามีบาดแผลที่มือ ร้อยละ 3.6 ไม่ล้างมือก่อน

เตรียมปรุงประกอบ และจำหน่ายน้ำแข็งเพื่อบริโภค ร้อยละ 26.8 ใช้มือจับแก้วจ้วงตัก ร้อยละ 12.5 และใช้มือหยิบจับน้ำแข็งโดยตรง ร้อยละ 1.8 อีกทั้งยังมีการนำอาหารหรือสิ่งของอย่างอื่นแช่ไว้ในน้ำแข็ง ร้อยละ 80.4 และการจับปากแก้วขณะเสิร์ฟเครื่องดื่มให้ผู้บริโภค ร้อยละ 19.6 ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้พบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำแข็งและในภาชนะสัมผัสน้ำแข็ง

การศึกษาตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 3 ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำแข็งเพื่อหาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย พบว่าส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งมีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำแข็ง สาเหตุการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำแข็ง อาจเกิดขึ้นได้จากการขนส่ง สภาพทั่วไปของร้านค้าและตลาดบริเวณที่ตั้งแผงอยู่ใกล้กับอาหารสด ถึงขยะ ห้องส้วม วิธีการเก็บรักษาน้ำแข็งที่ไม่ถูกสุขลักษณะ รวมทั้งพฤติกรรมของผู้จำหน่าย เช่น การใช้มือที่สัมผัสเงินมาสัมผัสน้ำแข็ง ใช้แก้วจ้วงตักหรือใช้มือหยิบจับน้ำแข็ง แทนอุปกรณ์ตักน้ำแข็ง การแช่ของอื่นในน้ำแข็งบริโภค เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะนุช จงสมศรี⁹ การสำรวจความปลอดภัยด้านจุลินทรีย์ของน้ำแข็งบริโภคที่จำหน่ายใน โรงอาหารและตลาดนัดมหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ ผลตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ พบว่าตัวอย่างน้ำแข็งทั้งหมดไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยา โดยทุกตัวอย่างพบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย สอดคล้องกับสัญญา ยอดมณี¹⁰ การวิเคราะห์ความปลอดภัยด้านจุลินทรีย์ของน้ำแข็งในพื้นที่จังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส พบว่าน้ำแข็งร้อยละ 95.00 ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ และมีความไม่ปลอดภัยด้านจุลินทรีย์สูง ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการ เครื่องชนะ¹¹ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็งจากร้านค้าจำหน่ายเครื่องดื่มรอบมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

จังหวัดพิษณุโลก พบว่าตัวอย่างทั้งหมดมีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินเกณฑ์มาตรฐาน บ่งชี้ว่าน้ำแข็งสำหรับบริโภคมีการปนเปื้อนแบคทีเรียที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค ดังนั้นจะต้องกำหนดมาตรการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักสุขลักษณะที่ดี เพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำแข็งที่มีการจำหน่ายให้กับผู้บริโภค

จากการศึกษา พบว่าการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียสามารถปนเปื้อนได้จากหลายปัจจัย ได้แก่ จากตัวผู้จำหน่ายเองที่มีพฤติกรรมในบางพฤติกรรมที่ยังไม่ถูกต้อง และสภาพทั่วไปของร้านค้าแผงลอย ที่อยู่ใกล้กับอาหารสด ใกล้ถังขยะ และห้องส้วม และอีกปัจจัยคือเกิดจากตัวผู้บริโภคที่ปนเปื้อนสิ่งสกปรก หรือเชื้อโคลิฟอร์มแล้วสัมผัสกับเครื่องตีม น้ำแข็งนั้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคทางเดินอาหาร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1) ปัญหาที่พบของผู้จำหน่ายเครื่องตีมในตลาดธนบุรีคือ การขาดความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร และส่วนใหญ่ไม่ได้รับการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร ทำให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านสุขาภิบาล ได้แก่ พฤติกรรมการแต่งกาย เช่น การไม่สวมหมวกหรือเน็คลุ่มผม การล้างมือ การล้างภาชนะ ลักษณะการเสิร์ฟแก้วน้ำ และการใช้อุปกรณ์ในการตักน้ำแข็ง เป็นต้น ดังนั้นจึงควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องสุขาภิบาลอาหารแก่ผู้จำหน่ายเครื่องตีมในตลาดธนบุรี และควรมีการส่งเสริมให้ทางร้านค้าเกิดความตระหนักในความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค ในการจัดการน้ำแข็งให้ปลอดภัย

2) บริเวณที่พบการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากที่สุดที่บริเวณโซน 3 (ส่วนขยาย) รองลงมาเป็นโซน 2 (ส่วนขยาย) ซึ่งที่ตั้งแผงอยู่ใกล้กับอาหารสด ใกล้ถังขยะ และใกล้ห้องส้วม จึงควรมีการจัดโซนการขายอาหาร เครื่องตีม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคจากแผงขายสินค้าอื่น

3) กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล เขตทวีวัฒนาเข้ามาดูแล ควบคุม กำกับและตรวจประเมินตลาด โดยเฉพาะปัญหาที่พบจากการวิจัยในด้านความรู้ พฤติกรรมการจำหน่ายและคุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็งในร้านค้าแผงลอย ตลาดธนบุรี เพื่อให้ประชาชนได้บริโภคน้ำแข็งที่มีคุณภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์โรคอุจจาระร่วงฉบับที่ 99; 2560.
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 364 เรื่อง มาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค [อินเทอร์เน็ต]. 2556. เข้าถึงเมื่อ [15 มกราคม 2560], เข้าถึงได้จาก: food.fda.moph.go.th/law/data/announ_moph/P364.pdf.
3. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 285. เรื่อง น้ำแข็ง (ฉบับที่ 4) [อินเทอร์เน็ต]. 2547. เข้าถึงเมื่อ [15 มกราคม 2560], เข้าถึงได้จาก: food.fda.moph.go.th/law/data/announ_moph/P285.pdf.
4. ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 78 (2527). เรื่อง น้ำแข็ง [อินเทอร์เน็ต]. 2527. เข้าถึงเมื่อ [15 มกราคม 2560], เข้าถึงได้จาก: food.fda.moph.go.th/law/data/announ_moph/P78.pdf.
5. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ข่าว กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 13 ตุลาคม 2558 [อินเทอร์เน็ต]. 2558. เข้าถึงเมื่อ [15 มกราคม 2560], เข้าถึงได้จาก: dmisc.moph.go.th/secretarypr/mass-news/mass-news_2558/10_oct.

6. สำนักงานตลาด กรุงเทพมหานคร.ตลาดธนบุรี [อินเทอร์เน็ต]. 2559. เข้าถึงเมื่อ [15 มกราคม 2560], เข้าถึงได้จาก: bangkok market.go.th.
7. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย.ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร สำหรับแผงลอยจำหน่ายอาหาร [อินเทอร์เน็ต]. 2559. เข้าถึงเมื่อ [15 มกราคม 2560], เข้าถึงได้จาก: foodsan.anamai.moph.go.th/main.php? filename=stand.
8. ศศธร น้อยอำมาตย์.การพัฒนาระบบสุขาภิบาลอาหาร โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในโรงครัววัด อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู.วารสารวิจัยและพัฒนา ระบบสุขภาพ 2558; 8(1): 146-153.
9. ปิยะนุช จงสมัคร, จุรีย์ เจริญธีรบูรณ์ และ สุนีย์ เตชะอาภรณ์กุล.การสำรวจความปลอดภัย ด้านจุลินทรีย์ของน้ำแข็งบริโภคที่จำหน่ายในโรงอาหารและตลาดนัดมหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ 2014; 9(1): 14-23.
10. สัญชัย ยอดมณี, ไชยง แจ๊ะเลาะ, ปาอีชะ กะลุแปและ พชรินทร์ ภักดี. การวิเคราะห์ความปลอดภัยด้านจุลินทรีย์ของน้ำแข็งในพื้นที่จังหวัดปัตตานี ยะลา และ นราธิวาส. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 2555; 7(1): 24-34.
11. กรรณิการ์ เครื่องชนะ. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็งจากร้านค้าจำหน่าย เครื่องดื่มรอบมหาวิทยาลัยนเรศวรจังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2558.