

โครงการ เรื่อง การศึกษาปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในอาหารบาทวิถี (Street foods) ที่จำหน่ายในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2560

ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

จากปัญหาสุขภาพในการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย ปี 2534-2552 (1) พบว่า อัตราความชุกของโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5.4 ในปี 2534 เป็นร้อยละ 11.0 ในปี 2540 และเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 21.4 ในปี 2552 นั่นคือมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าร้อยละ 20 หรือประมาณ 10 ล้านคนของประชากรไทย และจากข้อมูลสถิติสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าสถานการณ์ป่วยและเข้ารับการรักษาในสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข ด้วยโรคความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาค เมื่อเปรียบเทียบกับจากข้อมูล 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2543-พ.ศ.2553) พบว่าอัตราการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มจาก 259 เป็น 1,349 คน ต่อประชากรแสนคน ซึ่งมีอัตราการเพิ่มที่สูงขึ้นกว่า 5 เท่า ทั้งนี้โรคความดันโลหิตสูงยังเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคไตเรื้อรังที่มีอัตราการป่วยและการตายสูงขึ้นทุกปีเช่นกัน โดยสาเหตุของโรคความดันโลหิตสูง นอกจากความเครียดแล้วการได้รับโซเดียมจากการบริโภคอาหารเข้าสู่ร่างกายมากเกินไป ยังเป็นสาเหตุสำคัญที่มีผลทำให้เกิดการคั่งของของเหลวในเลือดจนทำให้เกิดแรงดันในเส้นเลือดสูงขึ้น

จากการสำรวจพบว่า คนไทยบริโภคเกลือมากถึง 10.8 กรัมต่อวัน สูงกว่า 1.8 เท่าของปริมาณที่องค์การอนามัยโลกแนะนำว่าเหมาะสมกับร่างกายคนเราที่ควรได้รับไม่เกิน 5 กรัมต่อวัน หรือ 1 ช้อนชา (2) จากการสำรวจพฤติกรรมการบริโภคอาหารมือหลักของคนไทย (3) พบว่า มากกว่าร้อยละ 30 จะซื้อกินนอกบ้านทั้ง 3 มื้อ โดยเฉพาะกลุ่มที่ทำงานหรือใช้ชีวิตนอกบ้าน เช่น ข้าราชการ นักเรียน นิสิต-นักศึกษา พนักงานรัฐวิสาหกิจ และลูกจ้างทั่วไป และเป็นกลุ่มที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พบว่า มากกว่าร้อยละ 70 จะซื้อกินนอกบ้านสำหรับมื้อที่สองหรือมื้อกลางวัน และชนิดอาหารที่รับประทานบ่อยในแต่ละวัน ประกอบด้วย คือ ข้าวราดกับข้าว ร้อยละ 88 อาหารจานเดียว/อาหารตามสั่ง ร้อยละ 45 และก๋วยเตี๋ยว ร้อยละ 31 ของประชากรทั้งหมดที่สำรวจ จะเห็นได้ว่าคนไทยพึ่งพาอาหารนอกบ้านเป็นหลักซึ่งส่วนใหญ่นิยมเลือกรับประทานอาหารที่จำหน่ายริมบาทวิถี อาหารหาบเร่ หรือ street foods

อาหารบาทวิถี (street foods) มีบทบาทสำคัญเป็นอาหารหลักของคนในกรุงเทพมหานคร และในจังหวัดซึ่งเป็นเมืองใหญ่ที่มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ เพราะเป็นอาหารที่หาซื้อได้ง่ายและสะดวกในการรับประทาน มีวางขายทุกตรอก ซอก ซอย ขายทั้งกลางวันและกลางคืน มีเมนูให้เลือกรับประทานมากมาย รสชาติอร่อย รวมทั้งราคาไม่แพงจนเกินไป ทำให้อาหารที่ขายข้างทางนี้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ทั้งจากกลุ่มลูกค้าในประเทศและนักท่องเที่ยว (5) ในปี 2555 ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับจากเว็บไซต์ www.CNNgo.com ซึ่งเป็นเว็บไซต์ให้บริการข้อมูลท่องเที่ยวชั้นนำของโลกว่า กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีอาหารบาทวิถีที่ดีที่สุดในโลก มีเอกลักษณ์และขึ้นชื่อมากในเรื่องรสชาติ ความหลากหลายมีตั้งแต่อาหารเรียกน้ำย่อยอย่างพวกลูกชิ้นปิ้ง ขนมหุ้ง หรืออาหารจานหลักอย่างผัดไทย หอยทอด ผักบุ้งไฟแดง หรือของหวาน เช่น ข้าวเหนียวมะม่วง เค้ก ไอศกรีมต่างๆ และเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2559 สำนักข่าว CNN ได้มีการจัดอันดับอาหาร street foods ที่ดีที่สุดในโลก Ffpกรุงเทพมหานครติดอันดับ 1 จากทั้งหมด 23 ประเทศ (4,8)

อย่างไรก็ตามความสะอาดปลอดภัยและคุณค่าทางโภชนาการของอาหารบาทวิถี เป็นปัญหาหนึ่งที่ต้องให้ความสำคัญเพื่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่มักเป็นผู้มีความรู้จำกัด อาจขาดความระมัดระวังในการเตรียมอาหารอย่างถูกสุขลักษณะ การใช้สารเจือปนชนิดต่างๆ รวมทั้งขาด

ความคำนึงถึงสารอาหารจำเป็นที่ร่างกายควรได้รับหรือสารอาหารที่ควรจำกัดการบริโภค เช่น โซเดียม น้ำตาล และไขมัน ซึ่งหากบริโภคมากเกินไปจะเป็นเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง หรือ NCDs (6-7)

เป็นที่ทราบดีว่าปัจจุบันคนไทยประสบกับปัญหาสุขภาพ มีการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต และโรคมะเร็ง เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัญหาสุขภาพเหล่านี้ล้วนเกิดขึ้นจากวิถีชีวิตและพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เปลี่ยนแปลงไปของคนไทย มีการบริโภคอาหารที่มีไขมัน น้ำตาล และโซเดียมสูงขึ้น และบริโภคผักผลไม้ลดลง จากรายงานการสำรวจการบริโภคอาหารของประชาชนไทยในปี 2554 พบว่าคนไทยได้รับโซเดียมในปริมาณสูงจากอาหารระหว่าง 2831-3366.9 มิลลิกรัมต่อวัน สูงกว่าปริมาณที่ควรได้รับ 2000 มิลลิกรัมต่อวัน เกือบ 2 เท่า โดยแหล่งโซเดียมส่วนใหญ่มาจากอาหารที่จำหน่ายจากร้านค้า และเครื่องปรุงรสที่เติม ดังนั้นการดำเนินโครงการนี้จึงมีเป้าหมายที่จะศึกษาปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในอาหารบาทวิถีซึ่งเป็นอาหารหลักของคนในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครที่มีอาหาร street foods ให้เลือกบริโภคมากมาย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงสูตรอาหารให้มีปริมาณโซเดียมที่ลดลงและมีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมตามเกณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ และสามารถใช้เป็นข้อมูลเชิงวิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับแนะนำการเตรียมอาหารสำหรับผู้ประกอบการหรือการเลือกบริโภคอาหารริมบาทวิถีสำหรับผู้บริโภคเพื่อสุขภาพที่ดี

เอกสารอ้างอิง

1. ปาณบดี เอกะจัมปะและนิธิต วัฒนมะโน, 2554. บทที่ 5 สถานสุขภาพและปัญหาสุขภาพของคนไทย ใน รายงานการสาธารณสุขไทย ปี 2551-2553. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. หน้า 192-196.
2. ประไพศรี ศรีจักรวาล และคณะ อาหารลดเค็มช่วยลดความดันโลหิต
ที่มา: <http://www.freewebs.com/1stopservice/salt.pdf> (22 พฤษภาคม 2555)
3. ลือชัย ศรีเงินยวง และคณะ สถานการณ์การบริโภคเกลือโซเดียมในประชากรไทย: การศึกษาเชิงปริมาณ
ที่มา: <http://thaincd.com/document/file/download/paper-manual/download1no167.pdf> (22 พฤษภาคม 2555)
4. ดวงพร เจียรสุธรรมพร. 2559. CNN จัดอันดับ ประเทศไทยเป็นหนึ่งในเรื่อง สตรีทฟู้ด. **ชีวจิต** แหล่งที่มา: <http://www.cheewajit.com/news/street-food-555/>. 29 สิงหาคม 2559.
5. ราเมศ พรหมเย็น. 2558. สตรีทฟู้ดไทย ใครซิมก็หลงรัก. **Muse mag** (7): 3.
6. เนตรนภิส วัฒนสุชาติ และ จันตรี บุญปั้น. 2536. บทบาทของอาหารเร่ต่อการได้รับสารอาหารประจำวัน. โภชนาการและการส่งเสริม 257-273.
7. เนตรนภิส วัฒนสุชาติ. 2537. สารปนเปื้อนในอาหารหาบเร่แผงลอย. **อาหาร Food** 24 (1): 35-41. ISSN: 0125-1147
8. Griffin Shea. 2016. World's 23 best cities for street food. **CNN**. Available Source: <http://edition.cnn.com/2016/08/08/foodanddrink/best-cities-street-food/>. 29 August 2016.

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ตัวชี้วัดความสำเร็จ
1. เพื่อศึกษาปริมาณโซเดียมจากอาหารบาทวิถีที่จำหน่ายในกรุงเทพมหานคร	- จำนวนตัวอย่างอาหาร - ผลปริมาณโซเดียมจากอาหารบาทวิถี
2. เพื่อศึกษาปริมาณโซเดียมคลอไรด์จากอาหารบาทวิถีที่จำหน่ายในกรุงเทพมหานคร	- จำนวนตัวอย่างอาหาร - ผลปริมาณโซเดียมคลอไรด์จากอาหารบาทวิถี
3. ส่งเสริมเผยแพร่ให้ความรู้/เทคนิคการประกอบอาหารอาหาร/ผลิตภัณฑ์อาหารลดเค็ม (โซเดียม) ให้กับผู้ประกอบการร้านอาหาร	- จำนวนครั้งที่เผยแพร่

วิธีดำเนินการ

1. ศึกษาปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์จากอาหารบาทวิถี ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครโดยเฉพาะแหล่งจำหน่ายที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมเลือกซื้อรับประทาน

1.1 แบ่งหมวดหมู่อาหารบาทวิถีที่ศึกษา แบ่งได้ 3 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 : กับข้าว

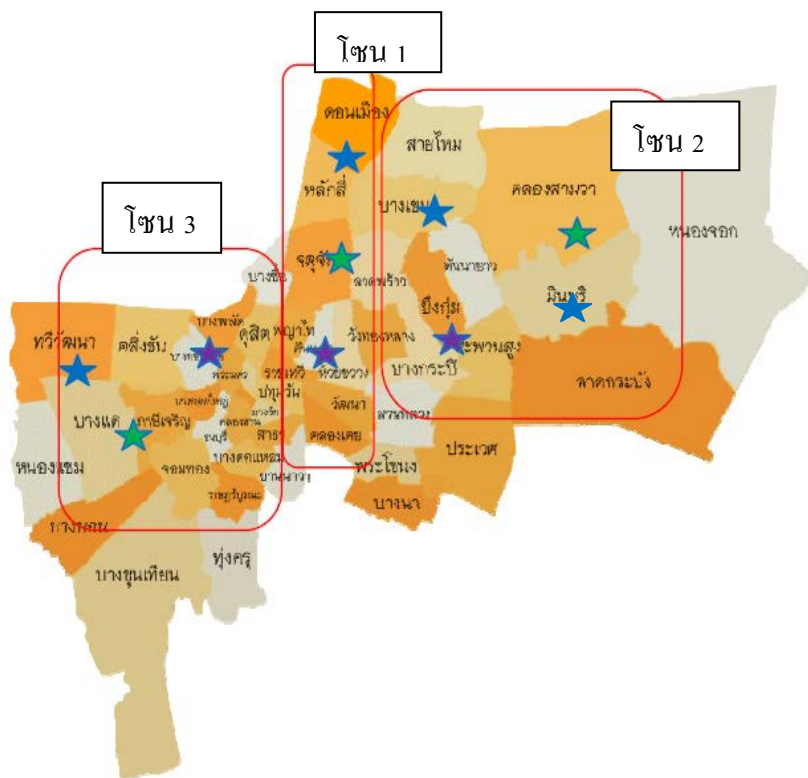
กลุ่มที่ 2 : อาหารจานเดียว

กลุ่มที่ 3 : อาหารว่างและขนม

1.2 จำนวนตัวอย่าง 70 ชนิด โดยประมาณ โดยเลือกจากที่นิยมรับประทานเป็นหลัก ได้แก่ กลุ่มกับข้าว/อาหารจานเดียว 45 ชนิด และ กลุ่มอาหารว่าง/ขนม 25 ชนิด

1.3 สุ่มเก็บตัวอย่างอาหารจากร้านค้าบาทวิถีที่จำหน่ายในเขต ใช้วิธีการสุ่มเลือกตัวอย่างดังนี้

วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) โดยทำการสุ่มครั้งแรกด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จำแนกตามพื้นที่ตั้ง (แบ่งเขตกรุงเทพมหานครออกเป็น 3 โซน ดังภาพที่ 1) แล้วจึงใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวนโซนละ 3 ร้าน () เพื่อให้ได้ตัวอย่างอาหารจากร้านอาหารที่คนนิยมบริโภค (Purposive Selection) แล้วจึงนำตัวอย่างแต่ละโซนส่งวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ต่อไป



2. ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในอาหารบาทวิถี 3 กลุ่ม ได้แก่ อาหารประเภทกับข้าว อาหารจานเดียว อาหารว่าง/ขนม จำนวน 70 ชนิด รวม 200 ตัวอย่าง โดย 3 วิธีการ และเปรียบเทียบผล

2.1 Standard Methods

Na : Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometer (ICP-OES) ยี่ห้อ Perkin Elmer รุ่น Optima 8000, AOAC (2016) 984.27

NaCl : Titration : In-house method based on Standard Methods for the Examination of Water and Waste water, 20th Edition : 4-68-69

2.2 Pocket Salt Meter , ATAGO, Japan

2.3 CHEM Meter, Brain Computer Interface Lab, Mahidol University

3. ส่งเสริมเผยแพร่ / จัดนิทรรศการ อาหาร/ผลิตภัณฑ์อาหารลดเค็ม (โซเดียม) ต้นแบบ ในการประชุม/ สัมมนาวิชาการ และวาระต่างๆ

4. ประเมินผล และจัดทำรายงาน

ภาคีเครือข่ายที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

1. เครือข่ายลดบริโภคเค็ม
2. เครือข่ายผู้ประกอบการร้านค้าอาหารบาทวิถี สำนักงานเขต กรุงเทพมหานคร
3. สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

กลุ่มเป้าหมายที่ได้รับประโยชน์

1. ผู้ป่วยโรค NCDs โรคไต และ กลุ่มประชาชนที่รักษาสุขภาพ
2. นักกำหนดอาหาร นักโภชนาการ เจ้าหน้าที่อนามัย ฯ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วย
3. ผู้ผลิต/ผู้ประกอบการที่จำหน่ายอาหารบาหวีเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรค NCDs
4. นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ทั้งภาครัฐและเอกชนในด้านสุขภาพอนามัย
5. ประชาชนทั่วไป

ผลดำเนินการ

1. จำนวนตัวอย่างและชนิดตัวอย่างอาหาร street Foods

ได้สุ่มเก็บตัวอย่างจากพื้นที่โซนต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร รวม 221 ตัวอย่าง 76 ชนิด แบ่งเป็น กับข้าว 27 ชนิด อาหารจานเดียว 29 ชนิด และ อาหารว่าง/ขนม 20 ชนิด หากแบ่งตามโซน 1 2 และ 3 แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างและชนิดตัวอย่างที่สุ่มเก็บ

พื้นที่	จำนวนที่เก็บทั้งหมด	กับข้าว	อาหารจานเดียว	อาหารว่าง/ขนม
โซน 1	74	25	33	16
โซน 2	72	25	32	15
โซน 3	75	26	34	15
จำนวนตัวอย่างรวม (ตัวอย่าง)	221	76	99	46
ชนิดตัวอย่างรวม (ชนิด)	76	27	29	20

2. เขตพื้นที่ที่สุ่มเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ จาก 3 โซน ดังนี้

โซนที่ 1 ตอนกลาง ประกอบด้วย

- 1) พื้นที่กรุงเทพฯ ตอนกลาง มี 9 เขต ได้แก่ เขตพระนคร เขตดุสิต เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์ เขตดินแดง เขตห้วยขวาง เขตพญาไท เขตราชเทวี และ เขตวังทองหลาง
- 2) พื้นที่กรุงเทพฯ เหนือ มี 7 เขต ได้แก่ เขตจตุจักร เขตบางซื่อ เขตลาดพร้าว เขตหลักสี่ เขตดอนเมือง เขตสายไหม และ เขตบางเขน

โซนที่ 2 ด้านตะวันออก ประกอบด้วย

- 1) พื้นที่กรุงเทพฯ ตะวันออก มี 8 เขต ได้แก่ เขตบางกะปิ เขตสะพานสูง เขตบึงกุ่ม เขตคันนายาว เขตลาดกระบัง เขตมีนบุรี เขตหนองจอก และ เขตคลองสามวา
- 2) พื้นที่กรุงเทพฯ ใต้ มี 11 เขต ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตบางรัก เขตสาทร เขตบางคอแหลม เขตยานนาวา เขตคลองเตย เขตวัฒนา เขตพระโขนง เขตสวนหลวง เขตบางนา และ เขตประเวศ

โซนที่ 3 ด้านตะวันตก ประกอบด้วย

- 1) พื้นที่กรุงเทพฯ เหนือ มี 8 เขต ได้แก่ เขตธนบุรี เขตคลองสาน เขตจอมทอง เขตบางกอกใหญ่ เขตบางกอกน้อย เขตบางพลัด เขตตลิ่งชัน และ เขตทวีวัฒนา
- 2) พื้นที่กรุงเทพฯ ใต้ มี 7 เขต ได้แก่ เขตภาษีเจริญ เขตบางแค เขตหนองแขม เขตบางขุนเทียน เขตบางบอน เขตราษฎร์บูรณะ และ เขตทุ่งครุ

3. ชนิดตัวอย่างที่สุ่มเก็บเพื่อตรวจสอบปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์

กับข้าว 27 ชนิด	งานเดี่ยว 29 ชนิด	อาหารว่าง/ขนม 20 ชนิด
1. แกงเขียวหวานไก่/หมู/ปลา	1. โจ๊กหมู	1. ลูกชิ้นปิ้ง
2. แกงเทโพ	2. ต้มเลือดหมู	2. ไส้กรอกอีสาน
3. แพนงหมู	3. ยำรวมมิตร	3. หมูปิ้ง
4. ฉู่ฉี่ปลาทุ	4. ลาบหมู	4. ไก่ย่าง
5. แกงส้มผักรวม	5. น้ำตกหมู	5. คอหมูย่าง
6. แกงเลียง	6. ส้มตำไทย	6. ปลาหมึกย่าง
7. ต้มยำ/ต้มโคล้ง	7. ส้มตำปูปลาร้า	7. ไส้กรอกทอด
8. แกงไตปลา	8. ผัดไทย	8. ทอดมันปลากราย
9. แกงจืดวุ้นเส้น	9. หอยทอด	9. ไก่ทอด
10. แกงจืดมะระ	10. ข้าวผัดหมูใส่ไข่	10. ปอเปี๊ยะทอด
11. ไข่พะโล้	11. ข้าวราดผัดกะเพราหมู/ไก่	11. ซาลาเปาไส้หมู
12. ปลาทุตัมเค็ม	12. ข้าวไข่เจียว	12. ขนมจีบ
13. ผัดเผ็ดปลาดุก	13. ข้าวมันไก่	13. ก๋วยเตี๋ยวลุยสวน
14. ปลาทอดราดพริก	14. ข้าวหมูแดง	14. สาकुไส้หมู
15. ผัดวุ้นเส้น	15. ข้าวขาหมู	15. ขนมกุยช่าย
16. ผัดผักรวม	16. ข้าวหน้าเป็ด	16. ขนมครก
17. ผัดพริกขิงถั่วฝักยาว	17. ข้าวหมกไก่	17. กลัวยทอด
18. ปูผัดผงกะหรี่	18. ข้าวคลุกกะปิ	18. กลัวยบวชชี
19. ผัดกระเพราหมู/ไก่	19. ขนมจีนน้ำยาปลาช่อน	19. ตะโก้สาคุ
20. หน่อไม้ผัดพริก	20. ก๋วยเตี๋ยวราดหน้า	20. ข้าวเหนียวสังขยา
21. กุนเชียง	21. ก๋วยเตี๋ยผัดซีอิ้ว	
22. หมูทอดกระเทียมพริกไทย	22. บะหมี่น้ำหมูแดง	
23. ปลาทอด	23. ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ	
24. น้ำพริกกะปิ	24. ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋น	
25. น้ำพริกปลาร้า	25. บะหมี่หมูต้มยำ	
26. น้ำพริกอ่อน	26. เส้นหมี่ลูกชิ้นน้ำใส	
27. หลนเต้าเจี้ยว/ปู	27. ก๋วยจั๊บน้ำข้น	
	28. สุกี้น้ำรวมมิตร	
	29. กระเพาะปลา	

(แสดงรูปภาพตัวอย่าง ในภาคผนวก)

3. ผลวิเคราะห์ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในอาหาร Street foods จากกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการ

ได้ตรวจสอบปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในตัวอย่างอาหารทั้งหมดที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร โดยวิธี Standard methods ณ ห้องปฏิบัติการศูนย์ประกันคุณภาพอาหาร สถาบันคั่นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แสดงค่าปริมาณโซเดียม (มิลลิกรัม) และโซเดียมคลอไรด์ (กรัม) ต่อ น้ำหนักอาหาร 100 กรัม และ ต่อน้ำหนักอาหารของหน่วยขายเป็นกรัม (หรือปริมาณที่นิยมบริโภคต่อครั้ง) คิดเฉลี่ยจาก 3 โซน หรือเขตต่างๆ (ตอนกลาง ด้านตะวันออก และด้านตะวันตก) เป็นผลภาพรวมของกรุงเทพมหานคร ส่วนผลการตรวจสอบปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์จากอาหารแต่ละโซน แสดงไว้ในภาคผนวก

3.1 ผลการตรวจสอบอาหารประเภทกับข้าว จำนวน 27 ตัวอย่าง ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ แกง/ต้ม 12 ชนิด ผัด 8 ชนิด ทอด 4 ชนิด และ เครื่องจิ้ม 4 ชนิด ตารางที่ 2 แสดงราคาและน้ำหนักอาหารประเภทกับข้าว จำนวน 27 ตัวอย่าง พบว่า กับข้าวส่วนใหญ่จะตกเป็นถุง และคิดราคาต่อถุง ส่วนอาหารเมนูปลาทั้งตัว จะขายเป็นตัวหรือคิดราคาเป็นตัว โดยภาพรวมพบว่า ราคาอาหารส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ราคาควบคุมของกระทรวงพาณิชย์ ในช่วง 30-45 บาทต่อถุง ส่วนอาหารที่มีราคาเกิน 50 บาทขึ้นไป ได้แก่ แกงจืดมะระ ปลาทอดราดพริก ปลาทุ้มเค็ม ฟูผัดผงกระหรี่ น้ำพริกอ่อน เป็นต้น เนื่องจากชนิดอาหารเหล่านี้ใช้วัตถุดิบสดที่มีราคาสูง เช่น ปลาทั้งตัว ปูม้า/ทะเล และ ซีอิ๊วขาว รวมทั้งราคาอาหารยังแปรตามแหล่งจำหน่ายที่เป็นตลาด หากอยู่ในย่านประชาชนที่มีรายได้ปานกลางถึงสูง ราคาอาหารก็จะสูงกว่าย่านประชาชนที่มีรายได้ปานกลางถึงน้อย ซึ่งอาหารจะมีราคาถูก

เมื่อพิจารณาน้ำหนักอาหาร street foods ประเภทกับข้าวที่จำหน่ายเป็นถุง พบว่าอาหารประเภทแกง/ต้ม รายการที่ 1-12 มีน้ำหนักระหว่าง 331 – 587 กรัม อาหารประเภทผัด รายการที่ 13 – 20 มีน้ำหนักระหว่าง 139-326 กรัม อาหารประเภททอด รายการที่ 21-23 มีน้ำหนักระหว่าง 132-254 กรัม และอาหารประเภทเครื่องจิ้ม รายการที่ 24-27 มีน้ำหนักระหว่าง 109-275 กรัม สรุปได้ว่า อาหารประเภทแกง/ต้ม รายการที่ 1-12 มีน้ำหนักอาหารต่อถุงสูงกว่าอาหารประเภทอื่น

ตารางที่ 3 แสดงปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ ในอาหาร street foods อาหารประเภทกับข้าว ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร (ค่าเฉลี่ยจาก 3 โซน) พบว่า ปริมาณโซเดียมที่ตรวจพบในอาหาร street foods ต่อถุงหรือหน่วยขาย แสดงเป็นค่าต่ำสุด – สูงสุด ตามประเภทอาหาร ดังนี้ อาหารประเภทแกง/ต้ม รายการที่ 1-12 มีโซเดียมระหว่าง 1154-4472 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 3.2-10.7 กรัม อาหารประเภทผัด รายการที่ 13 - 20 มีโซเดียมระหว่าง 740 - 2871 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 1.6 – 7.1 กรัม อาหารประเภททอด รายการที่ 21-23 มีโซเดียมระหว่าง 1125 – 2107 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 2.6-5.7 กรัม และอาหารประเภทเครื่องจิ้ม รายการที่ 24-27 มีโซเดียมระหว่าง 1246-2529 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 2.4 - 5.9 กรัม

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียม (มิลลิกรัม) สูงสุด 3 อันดับแรก ในอาหารแต่ละประเภท (ภาพที่ 1) มีผลดังนี้

อาหารประเภทแกง/ต้ม 12 ชนิด: แกงไตปลา (4472) แกงเทโพ (3249) และ แกงเขียวหวาน (2804)
อาหารประเภทผัด 8 ชนิด : ผัดเผ็ดปลาดุก (2871) ปลาทอดราดพริก (2420) และ ผัดวุ้นเส้น (2135)
อาหารประเภททอด 3 ชนิด : ปลาทอด (2107) หมูทอดกระเทียมพริกไทย (1586) และ กุนเชียง (1125)
อาหารประเภทเครื่องจิ้ม 4 ชนิด : น้ำพริกปลาร้า (2529) น้ำพริกกระปิ (2342) และ หลนเต้าเจี้ยว (1898)

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียมสูงสุด 12 อันดับแรก ในอาหารกลุ่มกับข้าว ได้แก่

1. แกงไตปลา (4472)
2. แกงเทโพ (3249)
3. ผัดเผ็ดปลาดุก (2871)
4. แกงเขียวหวาน (2804)
5. แกงส้มผักรวม (2746)
6. ไช้พะไล (2639)
7. อุ๋นปลาทู (2566)
8. น้ำพริกปลาร้า (2529)
9. ต้มยำ/ต้มโคล้ง (2443)
10. ปลาทอดราดพริก (2420)
11. น้ำพริกกระปิ (2342)
12. แกงจืดวุ้นเส้น (2328)

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์ (กรัม) สูงสุด 3 อันดับแรก ในอาหารแต่ละประเภท (ภาพที่ 2) มีผลดังนี้

อาหารประเภทแกง/ต้ม 12 ชนิด: แกงไตปลา (10.7), แกงเทโพ (7.7) และ แกงส้มผักรวม (6.9)
อาหารประเภทผัด 8 ชนิด : ผัดเผ็ดปลาดุก (7.1) ปลาทอดราดพริก (6.2) และ ผัดวุ้นเส้น (4.9)
อาหารประเภททอด 3 ชนิด : ปลาทอด (5.7) หมูทอดกระเทียมพริกไทย (3.0) และ กุนเชียง (2.6)
อาหารประเภทเครื่องจิ้ม 4 ชนิด : น้ำพริกกระปิ (5.9) น้ำพริกปลาร้า (5.8) และ หลนเต้าเจี้ยว (4.1)

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์สูงสุด 12 อันดับแรก ในอาหารกลุ่มกับข้าว ได้แก่

1. แกงไตปลา (10.7)
2. แกงเทโพ (7.7)
3. ผัดเผ็ดปลาดุก (7.1)
4. แกงส้มผักรวม (6.9)
5. ไช้พะไล (6.5)
6. ต้มยำ/ต้มโคล้ง (6.2)
7. ปลาทอดราดพริก (6.2)
8. แกงเขียวหวาน (6.1)
9. อุ๋นปลาทู (6.1)
10. น้ำพริกกระปิ (5.9)
11. น้ำพริกปลาร้า (5.8)
12. ปลาทอด (5.7)

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์กับน้ำหนักอาหารต่อถุง พบว่าไม่มี ความสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่เดิมค่าน้ำหนักอาหารที่มากหรืออาหารประเภทแกงต้ม/มีน้ำซุปร้าจำเป็นต้องปรุง รสชาติด้วยเครื่องปรุงรสเพิ่มขึ้น หากเทียบกับกลุ่มอื่นๆ ต่อหน่วยขาย (ถุง) แต่กลับพบว่า อาหารประเภทแกง/ ต้ม รายการที่ 1-12 ที่ม้น้ำหนักสูงมีปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ไม่แตกต่างจากอาหารประเภทอื่นที่มี น้ำหนักน้อยกว่า

เมื่อทำการจัดระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพของปริมาณโซเดียมในอาหาร street foods ประเภท กับข้าวต่อน้ำหนักหน่วยขาย โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความเสี่ยง	ปริมาณโซเดียม (มิลลิกรัม)	จำนวน ตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดอาหาร
สูงมาก	มากกว่า 2000	16/27	59	แกงเขียวหวาน แกงเทโพ พะแนงหมู จู๋ปลาทุ แกงส้มผักรวมต้มยำ/ต้มโคล้ง แกงไตปลา แกงจืดวุ้นเส้น ไข่พะโล้ ผัดเผ็ดปลาตุ๋น ปลาทอดราดพริก ผัดวุ้นเส้น น้ำพริกกะปิ น้ำพริกปลาร้า ผัดกระเพราหมู/ไก่ ปลาทอด
สูง	ระหว่าง 1500 - 2000	5/27	18.5	แกงจืดมะระ ผัดผักรวม ผัดพริกขิงถั่วฝักยาว หมูทอดกระเทียมพริกไทย หลนเต้าเจี้ยว/ปู
ปานกลาง	ระหว่าง 1000 - 1500	5/27	18.5	แกงเลียง ปลาทุต้มเค็ม หน่อไม้ผัดพริก กุนเชียง น้ำพริกอ่อง
น้อย	ระหว่าง 600 - 1000	1/27	4	ปูผัดผงกะหรี่
ไม่มีความเสี่ยง	น้อยกว่า 600	0/27	0	-

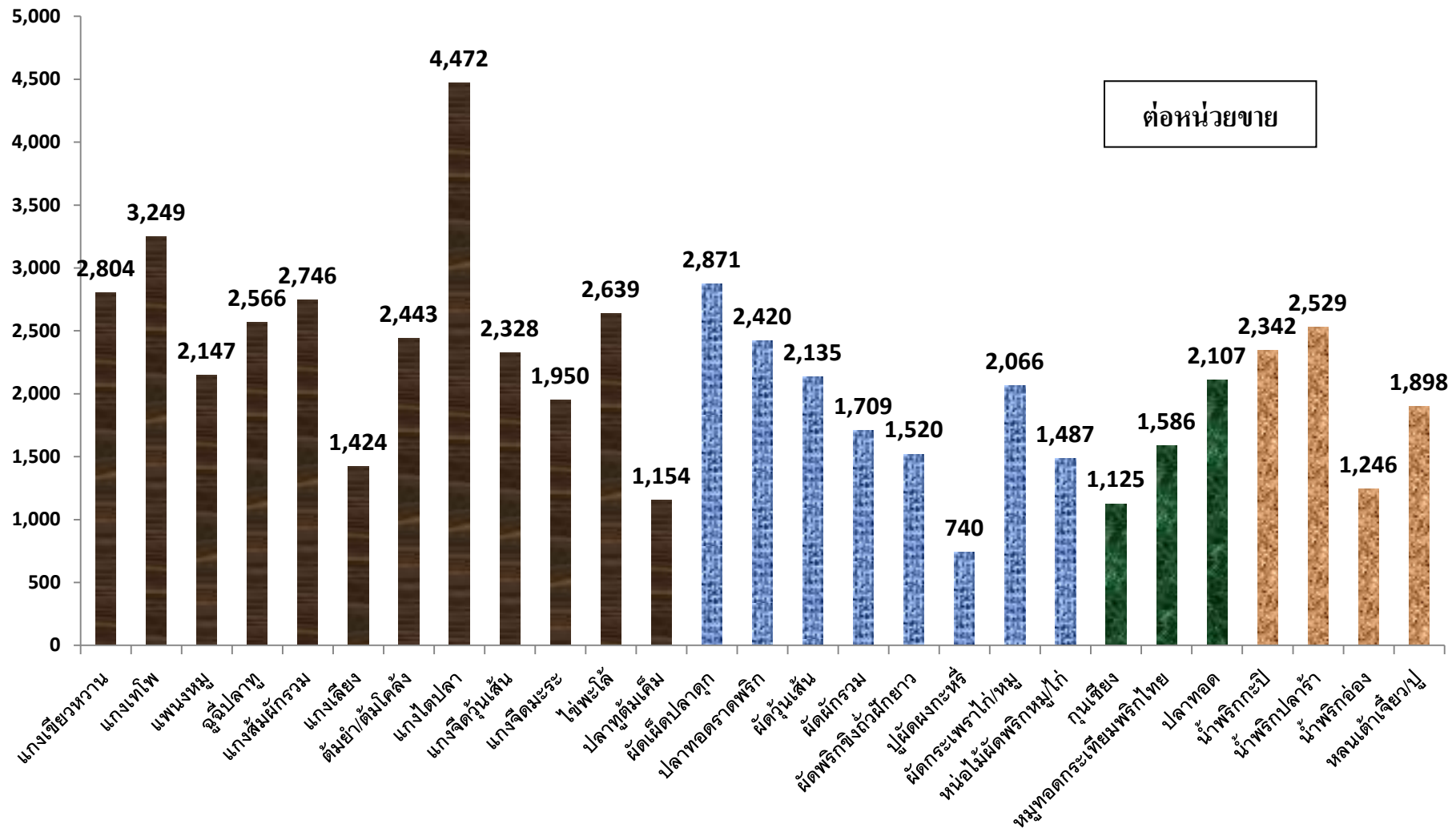
ตารางที่ 2 ราคาและน้ำหนักอาหาร street foods อาหารประเภทกับข้าว ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร

รายการอาหาร	หน่วย	ราคา (บาท) ต่อหน่วยขาย				น้ำหนัก (กรัม) ต่อหน่วยขาย			
		ตอนกลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ค่าเฉลี่ย	ตอนกลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ค่าเฉลี่ย
1. แกงเขียวหวาน	ถุง	30	32	43	35.00	478	421	366	421.67
2. แกงเทโพ	ถุง	40	40	0	40.00	421	410	0	415.50
3. แพนงหมู	ถุง	40	38	50	42.67	353	305	334	330.67
4. ฉู่ปลาทู	ถุง (เนื้อ)	50	0	35	42.50	346	0	314	330.00
5. แกงส้มผักรวม	ถุง	30	30	30	30.00	547	500	493	513.33
6. แกงเลียง	ถุง	0	30	50	40.00	0	529	538	533.50
7. ต้มยำ	ถุง	30	30	57	39.00	508	424	569	500.33
8. แกงไตปลา	ถุง	30	38	35	34.33	457	329	413	399.67
9. แกงจืดวุ้นเส้น	ถุง	35	35	43	37.67	490	479	791	586.67
10. แกงจืดมะระ	ถุง	40	0	70	55.00	480	0	434	457.00
11. ไช้พะไล	ถุง	30	37	30	32.33	577	407	453	479.00
12. ปลาทูต้มเค็ม	ตัว (เนื้อ)	70	0	35	52.50	172	0	188	180.00
13. ผัดเผ็ดปลาดุก	ถุง (เนื้อ)	30	30	50	36.67	155	185	422	254.00
14. ปลาทอดราดพริก	ถุง/ตัว(เนื้อ)	45	118	80	81.00	279	342	318	313.00
15. ผัดวุ้นเส้น	ถุง	30	33	35	32.67	287	291	401	326.33
16. ผัดผักรวม	ถุง	30	30	35	31.67	245	379	329	317.67
17. ผัดพริกขิงถั่วฝักยาว	ถุง	35	30	30	31.67	194	292	229	238.33
18. ปูผัดผงกะหรี่	ถุง (เนื้อ)	0	100	50	75.00	0	137	140	138.50

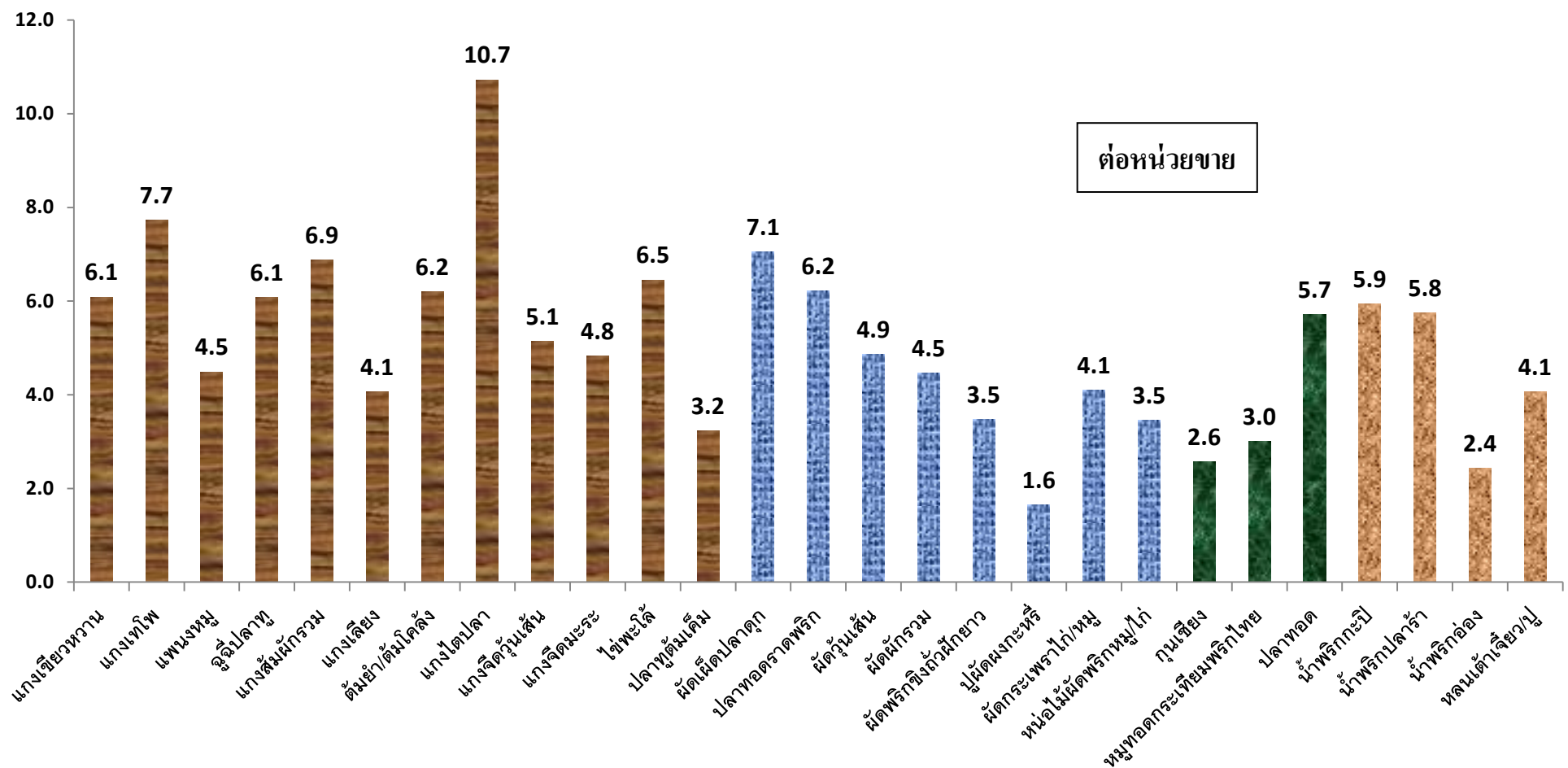
รายการอาหาร	หน่วย	ราคา (บาท) ต่อหน่วยขาย				น้ำหนัก (กรัม) ต่อหน่วยขาย			
		ตอนกลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ค่าเฉลี่ย	ตอนกลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ค่าเฉลี่ย
19. ผักกระเพราหมู/ไก่	ถุง	70	30	45	48.33	246	199	308	251.00
20. หน่อไม้ผัดพริก	ถุง	40	30	40	36.67	309	279	209	265.67
21. กุนเชียง	ถุง/3-4 ชิ้น	30	30	35	31.67	119	128	148	131.67
22. หมูทอดกระเทียมพริกไทย	ถุง	35	50	50	45.00	242	167	123	177.33
23. ปลาทอด	ถุง/ตัว(เนื้อ)	35	68	30	44.33	301	221	242	254.67
24. น้ำพริกกะปิ	ถุง	10	20	28	19.33	68	128	132	109.33
25. น้ำพริกปลาร้า	ถุง	20	23	30	24.33	110	179	193	160.67
26. น้ำพริกอ่อน	ถุง	100	24	0	62.00	108	265	0	186.50
27. หลนเต้าเจี้ยว/ปู	ถุง	40	0	50	45.00	226	0	323	274.50

ตารางที่ 3 ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ ในอาหาร street foods อาหารประเภทกับข้าว ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร (ค่าเฉลี่ย) : ตรวจสอบโดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

รายการอาหาร	ต่อน้ำหนักอาหาร 100 กรัม		หน่วยขาย (กรัม)	ต่อน้ำหนักหน่วยขาย	
	โซเดียม, มิลลิกรัม	โซเดียมคลอไรด์, กรัม		โซเดียม, มิลลิกรัม	โซเดียมคลอไรด์, กรัม
1. แกงเขียวหวานไก่/หมู/ปลา	664.91	1.44	422	2,803.72	6.09
2. แกงเทโพ	781.99	1.86	416	3,249.15	7.73
3. แพนงหมู	649.18	1.36	331	2,146.61	4.49
4. ฉู่ปลาทู	777.46	1.84	330	2,565.62	6.07
5. แกงส้มผักรวม	534.89	1.34	513	2,745.77	6.88
6. แกงเลียง	266.90	0.76	534	1,423.91	4.05
7. ต้มยำ	488.23	1.24	500	2,442.79	6.20
8. แกงไตปลา	1,118.91	2.68	400	4,471.91	10.72
9. แกงจืดวุ้นเส้น	396.85	0.88	587	2,328.21	5.14
10. แกงจืดมะระ	426.80	1.06	457	1,950.45	4.82
11. ไข่พะโล้	550.90	1.35	479	2,638.80	6.45
12. ปลาทูต้มเค็ม	641.17	1.79	180	1,154.11	3.22
13. ผัดเผ็ดปลาดุก	1,130.26	2.78	254	2,870.86	7.05
14. ปลาทอดราดพริก	773.01	1.99	313	2,419.51	6.22
15. ผัดวุ้นเส้น	654.20	1.49	326	2,134.88	4.86
16. ผัดผักรวม	537.99	1.40	318	1,709.01	4.46
17. ผัดพริกขิงถั่วงอกยาว	637.80	1.46	238	1,520.10	3.47
18. ปูผัดผงกะหรี่	534.41	1.19	139	740.16	1.64
19. ผัดกระเพราหมู/ไก่	823.00	1.63	251	2,065.74	4.10
20. หน่อไม้ผัดพริก	559.75	1.30	266	1,487.07	3.45
21. กุนเชียง	854.75	1.95	132	1,125.42	2.57
22. หมูทอดกระเทียมพริกไทย	894.38	1.70	177	1,586.04	3.01
23. ปลาทอด	827.19	2.24	255	2,106.57	5.71
24. น้ำพริกกะปิ	2,142.33	5.43	109	2,342.28	5.93
25. น้ำพริกปลาร้า	1,574.33	3.58	161	2,529.43	5.75
26. น้ำพริกอ่อง	667.90	1.31	187	1,245.63	2.43
27. หลนเต้าเจี้ยว/ปู	691.27	1.48	275	1,897.54	4.06



ภาพที่ 1 ปริมาณโซเดียม (มก.) ในอาหาร street foods ประเภทกับข้าว ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆของกรุงเทพมหานคร : ตรวจสอบโดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ



ภาพที่ 2 ปริมาณโซเดียมคลอไรด์ (กรัม) ในอาหาร street foods ประเภทกับข้าว ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆของกรุงเทพมหานคร : ตรวจสอบโดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

3.2 ผลการตรวจสอบอาหารประเภทจานเดียว จำนวน 29 ตัวอย่าง ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของ กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ อาหารเช้า 2 ชนิด อาหารแซบ 5 ชนิด ผัด/ทอด 2 ชนิด ข้าวหน้าต่างๆ 9 ชนิด เส้นต่างๆ 9 ชนิด และ ซุป 2 ชนิด ตารางที่ 4 แสดงราคาและน้ำหนักอาหารประเภทจานเดียว จำนวน 29 ตัวอย่าง พบว่า

อาหารจานเดียวส่วนใหญ่จะตักเป็นถุง/กล่อง และคิดราคาต่อถุง/กล่อง โดยภาพรวม พบว่า ราคาอาหารส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ราคาควบคุมของกระทรวงพาณิชย์ ในช่วง 30-45 บาทต่อถุง/กล่อง ส่วนอาหารที่มีราคาเกิน 50 บาทมีชนิดเดียว คือ น้ำตกหมู เนื่องจากวัตถุดิบมีราคาสูง จะเห็นได้ว่าราคาอาหารที่จำหน่ายแปรตามแหล่งจำหน่ายทั้งที่เป็น ตลาด ริมหาด สถานีรถสาธารณะ ฯ หากอยู่ในย่านประชาชนที่มีรายได้ปานกลางถึงสูง ราคาอาหารก็จะสูงกว่าย่านประชาชนที่มีรายได้ปานกลางถึงน้อย ซึ่งอาหารจะมีราคาถูกลงเช่นเดียวกับอาหารประเภทกับข้าว

เมื่อพิจารณาน้ำหนักอาหาร street foods ประเภทอาหารจานเดียวที่จำหน่ายเป็นกล่อง/ถุง พบว่าอาหารเช้า รายการที่ 1-2 มีน้ำหนักระหว่าง 493-485 กรัม อาหารแซบ รายการที่ 3-7 มีน้ำหนักระหว่าง 193-314 กรัม ข้าวหน้าต่างๆ รายการที่ 10-18 มีน้ำหนักระหว่าง 291-475 กรัม เส้นต่างๆ รายการที่ 19-27 มีน้ำหนักระหว่าง 292-608 กรัม และ ซุป รายการที่ 28-29 มีน้ำหนักระหว่าง 448-685 กรัม สรุปได้ว่าอาหารจานเดียวที่มีน้ำซุปลเป็นส่วนผสม เช่น รายการที่ 1-2 และ 22-29 มีน้ำหนักอาหารต่อถุงสูงกว่าอาหารประเภทอื่น

ตารางที่ 5 แสดงปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ ในอาหาร street foods อาหารประเภทจานเดียว ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร (ค่าเฉลี่ยจาก 3 โซน) พบว่า ปริมาณโซเดียมที่ตรวจพบในอาหาร street foods ต่อถุง/กล่องหรือหน่วยขาย แสดงเป็นค่าต่ำสุด – สูงสุด ตามประเภทอาหาร ดังนี้ อาหารประเภทมือเช้า รายการที่ 1-2 มีโซเดียมระหว่าง 1713-2266 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 4.09-5.41 กรัม อาหารแซบ รายการที่ 3-7 มีโซเดียมระหว่าง 1409-2916 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 2.25-6.04 กรัม ข้าวหน้าต่างๆ รายการที่ 10-18 มีโซเดียมระหว่าง 774 - 1719 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 1.62 – 4.17 กรัม เส้นต่างๆ รายการที่ 19-27 มีโซเดียมระหว่าง 1269-2845 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 2.83-5.57 กรัม และซุป รายการที่ 28-29 มีโซเดียมระหว่าง 1460-2588 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 4.0-5.2 กรัม

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียมสูงสุด 12 อันดับแรก ในอาหารจานเดียว ได้แก่

1. ส้มตำปูปลาร้า (2916)
2. ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ (2845)
3. ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋น (2813)
4. สุกี้น้ำรวมมิตร (2588)
5. บะหมี่หมูต้มยำ (2392)
6. บะหมี่น้ำหมูแดง (2345)
7. ต้มเลือดหมู (2266)

8. เส้นหมี่ลูกชิ้นน้ำใส (2168)
9. ก๋วยจั๊บน้ำข้น (2069)
10. ส้มตำไทย (2011)
11. ก๋วยเตี๋ยวราดหน้า (1885)
12. ข้าวขาหมู (1719)

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียมสูงสุด 3 อันดับแรก ในอาหารแต่ละประเภท (ภาพที่ 3) มีผลดังนี้
 อาหารมื้อเช้า 2 ชนิด: ต้มเลือดหมู (2266) โจ๊กหมู (1713)
 อาหารแซบ 5 ชนิด : ส้มตำปูปลาร้า (2916) ส้มตำไทย (2011) ยำรวมมิตร (1651)
 ข้าวหน้าต่างๆ 9 ชนิด : ข้าวขาหมู (1719) ข้าวหมกไก่ (1214) ข้าวคลุกกะปิ (1126)
 เส้นต่างๆ 9 ชนิด : ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ (2845) ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋น (2813) บะหมี่หมูต้มยำ (2392)
 ซุป 2 ชนิด : สุกี้น้ำรวมมิตร (2588) กระเพาะปลา (1460)

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์สูงสุด 12 อันดับแรก ในอาหารกลุ่มจานเดียว ได้แก่

1. ส้มตำปูปลาร้า (6.0)
2. ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ (5.6)
3. ต้มเลือดหมู (5.4)
4. ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋น (5.3)
5. สุกี้น้ำรวมมิตร (5.2)
6. บะหมี่หมูต้มยำ (5.0)
7. ส้มตำไทย (4.9)
8. บะหมี่น้ำหมูแดง (4.6)
9. ก๋วยจั๊บน้ำข้น (4.5)
10. ก๋วยเตี๋ยวราดหน้า (4.3)
11. ขนมจีนน้ำยาปลาช่อน (4.3)
12. ข้าวขาหมู (4.2)

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์ (กรัม) สูงสุด 3 อันดับแรก ในอาหารจานเดียวแต่ละประเภท (ภาพที่ 4) มีผลดังนี้

อาหารมื้อเช้า 2 ชนิด: ต้มเลือดหมู (5.4) โจ๊กหมู (4.1)
 อาหารแซบ 5 ชนิด : ส้มตำปูปลาร้า (6.0) ส้มตำไทย (4.9) ยำรวมมิตร (3.6)
 ข้าวหน้าต่างๆ 9 ชนิด : ข้าวขาหมู (4.2) ข้าวคลุกกะปิ (3.9) ข้าวหมกไก่ (3.5)
 เส้นต่างๆ 9 ชนิด : ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ (5.6) ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋น (5.3) บะหมี่หมูต้มยำ (5.0)
 ซุป 2 ชนิด : สุกี้น้ำรวมมิตร (5.2) กระเพาะปลา (4.0)

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์กับน้ำหนักอาหารต่อถุง พบว่าอาหารในกลุ่มนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างชัดเจน จะเห็นได้ว่าเมื่อเทียบต่อหน่วยขาย (ถุง) อาหารประเภทจาน

เดียวที่มีน้ำหนักมาก เช่น อาหารที่มีน้ำซूप รายการที่ 1-2 และ รายการ 22-29 จะมีปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์สูงกว่าจากอาหารชนิดอื่นที่มีน้ำหนักน้อยกว่า เนื่องจากอาหารที่น้ำซูปจำเป็นต้องปรุงรสชาติด้วยเครื่องปรุงรสเพิ่มขึ้น

เมื่อทำการจัดระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพของปริมาณโซเดียมในอาหาร street foods ประเภทจานเดียวต่อน้ำหนักหน่วยขาย โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับความเสี่ยง	ปริมาณโซเดียม (มิลลิกรัม)	จำนวน ตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดอาหาร
สูงมาก	มากกว่า 2000	10/29	35	ต้มเลือดหมู ส้มตำปูปลาร้า ส้มตำไทย ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋น บะหมี่หมูต้ม ยำ บะหมี่น้ำหมูแดง เส้นหมี่ ลูกชิ้นน้ำใส ก๋วยจั๊บน้ำข้น สุกี้ น้ำรวมมิตร
สูง	ระหว่าง 1500 - 2000	5/29	17	โจ๊กหมู ยำรวมมิตร ลาบหมู ข้าวขาหมู ก๋วยเตี๋ยวดูรตหน้า
ปานกลาง	ระหว่าง 1000 - 1500	12/29	41	น้ำตกหมู ผัดไทย หอยทอด ข้าวผัดหมูใส่ไข่ ข้าวมันไก่ ข้าวหมูแดง ข้าวหน้าเป็ด ข้าวหมกไก่ ข้าวคลุกกะปิ ขนมจีนยาปลาช่อน ก๋วยเตี๋ยว ผัดซีอิ๊ว กระเพาะปลา
น้อย	ระหว่าง 600 - 1000	2/29	7	ข้าวราดผัดกะเพราหมู/ไก่ ข้าวไข่เจียว
ไม่มีความเสี่ยง	น้อยกว่า 600	0/29	0	-

โดยสรุป อาหารจานเดียว ประเภทผัด เช่น ผัดไทย หอยทอด ข้าวผัดหมูใส่ไข่ ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ๊ว ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ อยู่ในเกณฑ์ระดับความเสี่ยงปานกลาง ระหว่าง 1100-1200 มิลลิกรัม ขณะที่ ข้าวราดผัดกะเพราหมู/ไก่ (990) และ ข้าวไข่เจียว (774) มีปริมาณโซเดียมต่ำสุด อยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำ

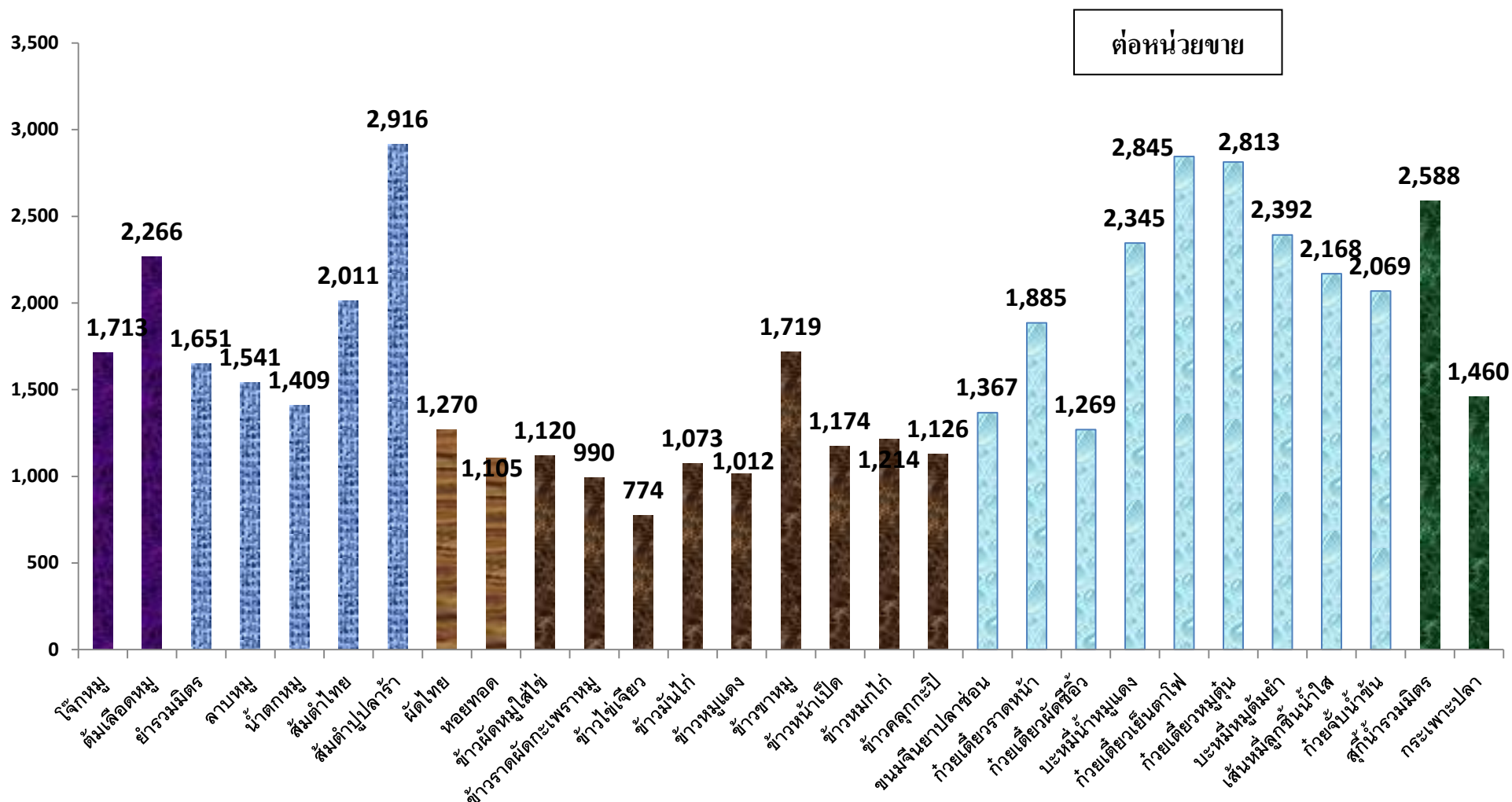
ตารางที่ 4 แสดงราคาและน้ำหนักอาหาร street foods ประเภทจานเดียว ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร

รายการอาหาร	หน่วย	ราคา (บาท) ต่อหน่วยขาย				น้ำหนัก (กรัม) ต่อหน่วยขาย			
		ตอนกลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ค่าเฉลี่ย	ตอนกลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ค่าเฉลี่ย
1. โจ๊กหมู	ถุง	30	33	30	31.00	516	516	423	485.00
2. ต้มเลือดหมู	ถุง	40	30	40	36.67	504	495	480	493.00
3. ยำรวมมิตร	ถุง	20	38	65	41.00	189	311	294	264.67
4. ลาบหมู	ถุง	35	50	50	45.00	223	221	272	238.67
5. น้ำตกหมู	ถุง	40	50	63	51.00	114	169	296	193.00
6. ส้มตำไทย	ถุง	33	35	33	33.67	301	359	281	313.67
7. ส้มตำปูปลาร้า	ถุง	33	35	40	36.00	265	247	308	273.33
8. ผัดไทย	กล่อง	35	40	38	37.67	309	341	308	319.33
9. หอยทอด	กล่อง	40	30	50	40.00	325	195	236	252.00
10. ข้าวผัดหมูใส่ไข่	กล่อง	40	35	40	38.33	365	312	307	328.00
11. ข้าวราดผัดกะเพราหมู/ไก่	กล่อง	35	40	40	38.33	352	363	313	342.67
12. ข้าวไข่เจียว	กล่อง	30	35	30	31.67	328	373	241	314.00
13. ข้าวมันไก่	กล่อง	40	40	40	40.00	255	358	260	291.00
14. ข้าวหมูแดง	กล่อง	50	40	45	45.00	327	409	341	359.00
15. ข้าวขาหมู	กล่อง	40	40	50	43.33	479	468	479	475.33
16. ข้าวหน้าเป็ด	กล่อง	40	45	40	41.67	308	448	366	374.00
17. ข้าวหมกไก่	กล่อง	40	40	40	40.00	292	344	349	328.33
18. ข้าวคลุกกะปิ	กล่อง	40	0	35	37.50	365	0	261	313.00
19. ขนมจีนน้ำยาปลาช่อน	ถุง	30	30	30	30.00	412	410	323	381.67

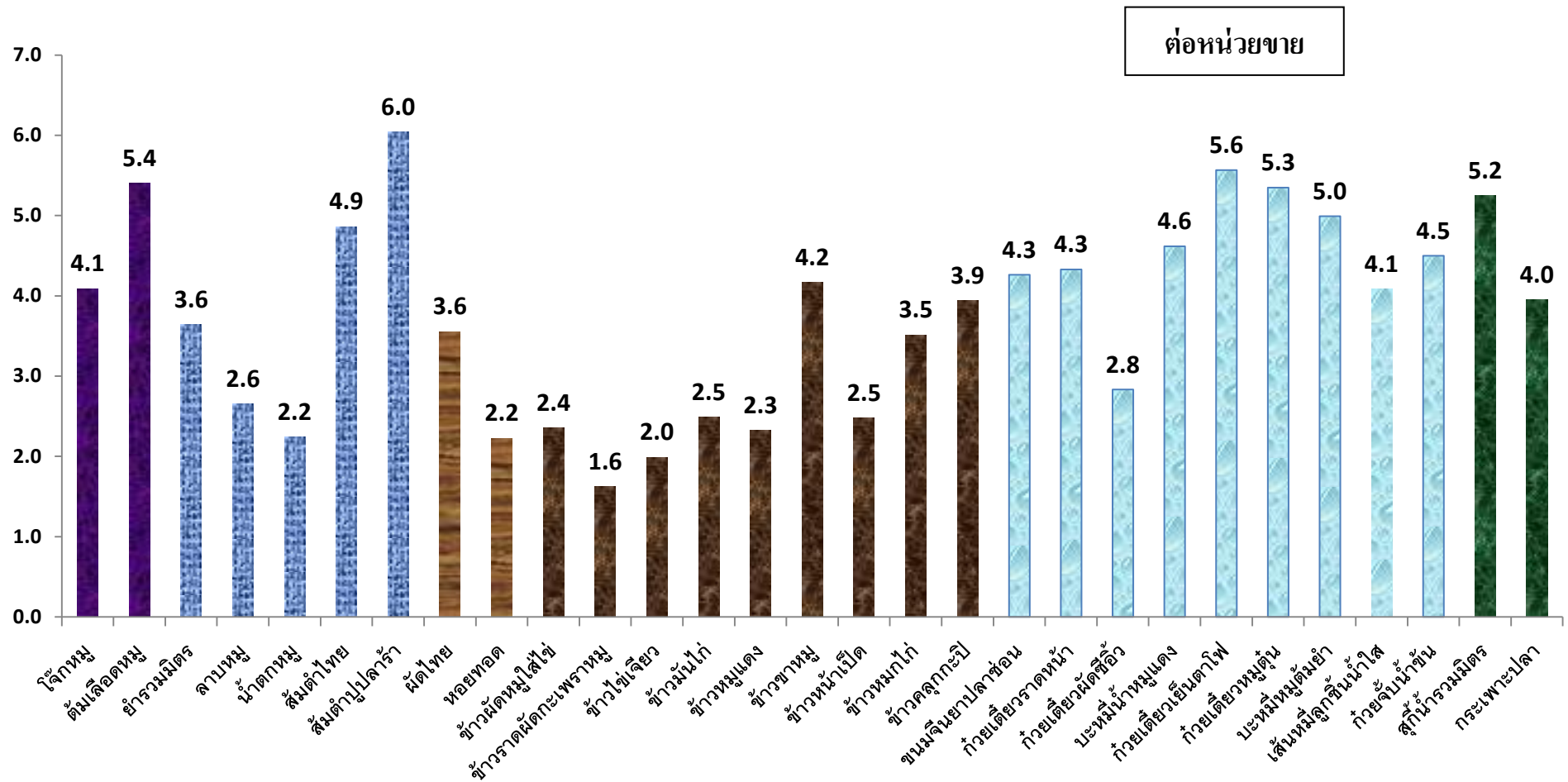
รายการอาหาร	หน่วย	ราคา (บาท) ต่อหน่วยขาย				น้ำหนัก (กรัม) ต่อหน่วยขาย			
		ตอนกลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ค่าเฉลี่ย	ตอนกลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ค่าเฉลี่ย
20. ก๋วยเตี๋ยวราดหน้า	ถุง	40	40	35	38.33	632	477	468	525.67
21. ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว	กล่อง	50	40	50	46.67	245	412	219	292.00
22. ปะหมี่น้ำหมูแดง	ถุง	40	40	40	40.00	471	508	619	532.67
23. ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ	ถุง	40	40	45	41.67	645	634	419	566.00
24. ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋น	ถุง	40	45	45	43.33	587	600	636	607.67
25. ปะหมี่หมูต้มยำ	ถุง	50	40	35	41.67	480	424	429	444.33
26. เส้นหมี่ลูกชิ้นน้ำใส	ถุง	50	40	50	46.67	511	469	507	495.67
27. ก๋วยจั๊บน้ำข้น	ถุง	40	35	40	38.33	674	479	293	482.00
28. สุกี้น้ำรวมมิตร	ถุง	40	45	40	41.67	644	767	643	684.67
29. กระเพาะปลา	ถุง	40	35	50	41.67	572	524	247	447.67

ตารางที่ 5 ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ ในอาหาร street foods อาหารประเภทงานเดี่ยว ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร (ค่าเฉลี่ย) : ตรวจสอบโดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

รายการอาหาร	ต่อน้ำหนักอาหาร 100 กรัม		หน่วยขาย (กรัม)	ต่อน้ำหนักหน่วยขาย	
	โซเดียม, มิลลิกรัม	โซเดียมคลอไรด์, กรัม		โซเดียม, มิลลิกรัม	โซเดียมคลอไรด์, กรัม
1. โจ๊กหมู	353.15	0.84	485	1,712.76	4.09
2. ต้มเลือดหมู	459.54	1.10	493	2,265.55	5.41
3. ยำรวมมิตร	623.82	1.38	265	1,651.03	3.64
4. ลาบหมู	645.79	1.11	239	1,541.29	2.65
5. น้ำตกหมู	730.01	1.16	193	1,408.91	2.25
6. ส้มตำไทย	641.20	1.55	314	2,011.24	4.86
7. ส้มตำปูปลาร้า	1,066.94	2.21	273	2,916.29	6.04
8. ผัดไทย	397.77	1.11	319	1,270.20	3.56
9. หอยทอด	438.37	0.88	252	1,104.69	2.23
10. ข้าวผัดหมูใส่ไข่	341.59	0.72	328	1,120.42	2.35
11. ข้าวราดผัดกะเพราหมู/ไก่	289.02	0.47	343	990.38	1.62
12. ข้าวไข่เจียว	246.54	0.63	314	774.13	1.99
13. ข้าวมันไก่	368.71	0.86	291	1,072.96	2.49
14. ข้าวหมูแดง	282.00	0.65	359	1,012.38	2.32
15. ข้าวขาหมู	361.67	0.88	475	1,719.12	4.17
16. ข้าวหน้าเป็ด	313.94	0.66	374	1,174.15	2.48
17. ข้าวหมกไก่	369.90	1.07	328	1,214.49	3.51
18. ข้าวคลุกกะปิ	359.87	1.26	313	1,126.38	3.94
19. ขนมจีนน้ำยาปลาช่อน	358.05	1.12	382	1,366.56	4.26
20. ก๋วยเตี๋ยวดูดหน้า	358.54	0.82	526	1,884.73	4.33
21. ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว	434.55	0.97	292	1,268.89	2.83
22. บะหมี่น้ำหมูแดง	440.30	0.87	533	2,345.33	4.62
23. ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ	502.57	0.98	566	2,844.57	5.57
24. ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋น	462.87	0.88	608	2,812.73	5.35
25. บะหมี่หมูต้มยำ	538.34	1.12	444	2,392.01	4.99
26. เส้นหมี่ลูกชิ้นน้ำใส	437.47	0.82	496	2,168.41	4.08
27. ก๋วยจั๊บน้ำข้น	429.15	0.93	482	2,068.50	4.50
28. สุกี้น้ำรวมมิตร	378.01	0.77	685	2,588.13	5.25
29. กระเพาะปลา	326.05	0.88	448	1,459.63	3.95



ภาพที่ 3 ปริมาณโซเดียม (มก.) ในอาหาร street foods ประเภทจานเดียว ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆของกรุงเทพมหานคร : ตรวจสอบโดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ



ภาพที่ 4 ปริมาณโซเดียมคลอไรด์ (กรัม) ในอาหาร street foods ประเภทจานเดียว ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆของกรุงเทพมหานคร : ตรวจสอบโดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

3.3 ผลการตรวจสอบอาหารว่าง/ขนม จำนวน 20 ตัวอย่าง ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของ กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ปิ้ง-ย่าง 6 ชนิด ทอด 4 ชนิด นึ่ง 5 ชนิด และขนมไทย 5 ชนิด ตารางที่ 6 แสดงราคาและน้ำหนักอาหารประเภทอาหารว่าง/ขนม จำนวน 20 ตัวอย่าง พบว่า

อาหารว่าง/ขนมส่วนใหญ่จะตกเป็นถุง/กล่อง เมื่อคิดราคาต่อถุง/กล่อง โดยภาพรวม พบว่า ราคาอาหารส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ราคาควบคุมของกระทรวงพาณิชย์ ในช่วง 30-45 บาทต่อถุง/กล่อง และ 10 บาทต่อไม้ ส่วนอาหารที่มีราคาเกิน 50 บาท ได้แก่ ไก่ย่าง ปลาหมึกย่าง เนื่องจากวัตถุดิบมีราคาสูง จะเห็นได้ว่าราคาอาหารยังแปรตามแหล่งจำหน่ายที่เป็นตลาด หากอยู่ในย่านประชาชนที่มีรายได้ปานกลางถึงสูง ราคาอาหารก็จะสูงกว่าย่านประชาชนที่มีรายได้ปานกลางถึงน้อย ซึ่งอาหารจะมีราคาถูกลง เช่นเดียวกับอาหารประเภทกับข้าวและอาหารจานเดียว

เมื่อพิจารณาน้ำหนักอาหาร street foods ประเภทอาหารว่าง/ขนมที่จำหน่ายเป็นกล่อง/ถุง พบว่าน้ำหนักอาหารอยู่ในเกณฑ์ไม่แตกต่างกัน และส่วนใหญ่จะมีน้ำหนักมากกว่าอาหารชนิดที่เสียบไม้ เช่น ลูกชิ้นปิ้ง ไส้กรอกอีสาน หมูปิ้ง ซึ่งได้กำหนดหน่วยขายของอาหารกลุ่มนี้ตามปริมาณ/จำนวนไม้ที่พอเหมาะสำหรับบริโภคต่อครั้ง (รวมถึงไส้กรอกทอด) และ พบว่า ซาลาเปา เป็นอาหารว่างที่มีน้ำหนักต่อถุง/หน่วยขายต่ำที่สุด 77 กรัม

จะเห็นได้ว่า การนำเสนอข้อมูลปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ต่อน้ำหนักหน่วยขาย สามารถสะท้อนให้เห็นได้ชัดเจนว่า การบริโภคอาหารต่อถุง/กล่อง/ไม้ มีความเสี่ยงต่อการได้รับโซเดียมเข้าสู่ร่างกายมากน้อยเพียงใด เนื่องจากการบริโภคอาหารแต่ละชนิดมีหน่วยบริโภคที่นิยมรับประทานต่อครั้งไม่เท่ากัน ดังนั้น การแสดงปริมาณปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ต่อน้ำหนักหน่วยขาย จึงน่าจะเป็นการแสดงข้อมูลที่บอกถึงความเสี่ยงต่อสุขภาพได้ดีกว่า ต่อน้ำหนักอาหาร 100 กรัม

ตารางที่ 7 แสดงปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ ในอาหาร street foods **อาหารประเภทอาหารว่าง/ขนม** ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร (ค่าเฉลี่ยจาก 3 โซน) พบว่า ปริมาณโซเดียมที่ตรวจพบในอาหาร street foods ต่อถุง/กล่อง หรือหน่วยขายที่เหมาะสม แสดงเป็นค่าต่ำสุด – สูงสุด ตามประเภทอาหาร ดังนี้ อาหารชนิด ปิ้ง- ย่าง รายการที่ 1-6 มีโซเดียมระหว่าง 804 - 1561 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 2.1 – 4.0 กรัม อาหารทอด รายการที่ 7-10 มีโซเดียมระหว่าง 1132 - 1617 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 2.5-3.1 กรัม อาหารนึ่ง รายการที่ 11-15 มีโซเดียมระหว่าง 264-147 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 0.6-8 กรัม และ ขนมไทย รายการที่ 16-20 มีโซเดียมระหว่าง 284-671 มิลลิกรัม และโซเดียมคลอไรด์ ระหว่าง 0.9 - 2.0 กรัม

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียมสูงสุด 10 อันดับแรก ในอาหารว่าง/ขนม ได้แก่

1. ไส้กรอกทอด (1617)
2. คอหมูย่าง (1561)
3. ทอดมันปลาทราย (1156)
4. ขนมกุยช่าย (1147)
5. ปอเปี๊ยะทอด (1134)

6. ไก่ทอด (1132)
7. ลูกชิ้นปิ้ง (1100)
8. ก๋วยเตี๋ยวหลอด (1022)
9. หมูปิ้ง (885)
10. ไส้กรอกอีสาน (810)

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียม (มิลลิกรัม) สูงสุด 3 อันดับแรก ในอาหารแต่ละประเภท (ภาพที่ 5) มีผลดังนี้

อาหารชนิด ปิ้ง-ย่าง 6 ชนิด : คอหมูย่าง (1561) ลูกชิ้นปิ้ง (1100) หมูปิ้ง (885)

อาหารทอด 4 ชนิด : ไส้กรอกทอด (1617) ทอดมันปลากระเทียม (1156) ปอเปี๊ยะทอด (1134)

อาหารนึ่ง 5 ชนิด : ขนมหุ่ยช่าย (1147) ก๋วยเตี๋ยวหลอด (1022) ขนมหี (706)

ขนมไทย 5 ชนิด : ก๋วยเตี๋ยว (671) ขนมครก (507) ข้าวเหนียวสังขยา (429)

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์สูงสุด 10 อันดับแรก ในอาหารว่าง/ขนม ได้แก่

1. คอหมูย่าง (3.95)
2. ไส้กรอกทอด (3.14)
3. ก๋วยเตี๋ยวหลอด (2.83)
4. ทอดมันปลากระเทียม (2.61)
5. ปอเปี๊ยะทอด (2.53)
6. ไก่ทอด (2.52)
7. ขนมหุ่ยช่าย (2.49)
8. ไก่ย่าง (2.40)
9. ลูกชิ้นปิ้ง (2.30)
10. หมูปิ้ง (2.13)

เมื่อพิจารณาชนิดอาหารที่มีโซเดียมคลอไรด์ (กรัม) สูงสุด 3 อันดับแรก ในอาหารว่าง/ขนม แต่ละประเภท (ภาพที่ 6) มีผลดังนี้

อาหารชนิด ปิ้ง-ย่าง 6 ชนิด : คอหมูย่าง (3.95) ไก่ย่าง (2.40) ลูกชิ้นปิ้ง (2.30)

อาหารทอด 4 ชนิด : ไส้กรอกทอด (3.14) ทอดมันปลากระเทียม (2.61) ปอเปี๊ยะทอด (2.53)

อาหารนึ่ง 5 ชนิด : ก๋วยเตี๋ยวหลอด (2.83) ขนมหุ่ยช่าย (2.49) ขนมหี (1.44)

ขนมไทย 5 ชนิด : ก๋วยเตี๋ยว (1.99) ขนมครก (1.51) ข้าวเหนียวสังขยา (1.18)

เมื่อทำการจัดระดับความเสี่ยงต่อสุขภาพของปริมาณโซเดียมในอาหาร street foods ประเภทอาหารว่าง/ขนมต่อน้ำหนักหน่วยขาย โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับความเสี่ยง	ปริมาณโซเดียม (มิลลิกรัม)	จำนวน ตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดอาหาร
สูง	มากกว่า 1000	8/20	40	ไส้กรอกทอด คอหมูย่าง ทอดมันปลากราย ขนมกุยช่าย ปอเปี๊ยะทอด ไก่ทอด ก๋วยเตี๋ยวลวกสวน ลูกชิ้นปิ้ง
ปานกลาง	ระหว่าง 600 - 1000	6/20	30	หมูปิ้ง ไส้กรอกอีสาน ไก่ย่าง ปลาหมึกย่าง ขนมจีบ กล้วยทอด
ต่ำ	ระหว่าง 200 - 600	6/20	30	ข้าวเหนียวสังขยา ขนมครก สาकुไส้หมู กล้วยบวชชี ตะโก้สาकु ซาลาเปาไส้หมู
ไม่มีความเสี่ยง	น้อยกว่า 200	0/20	0	-

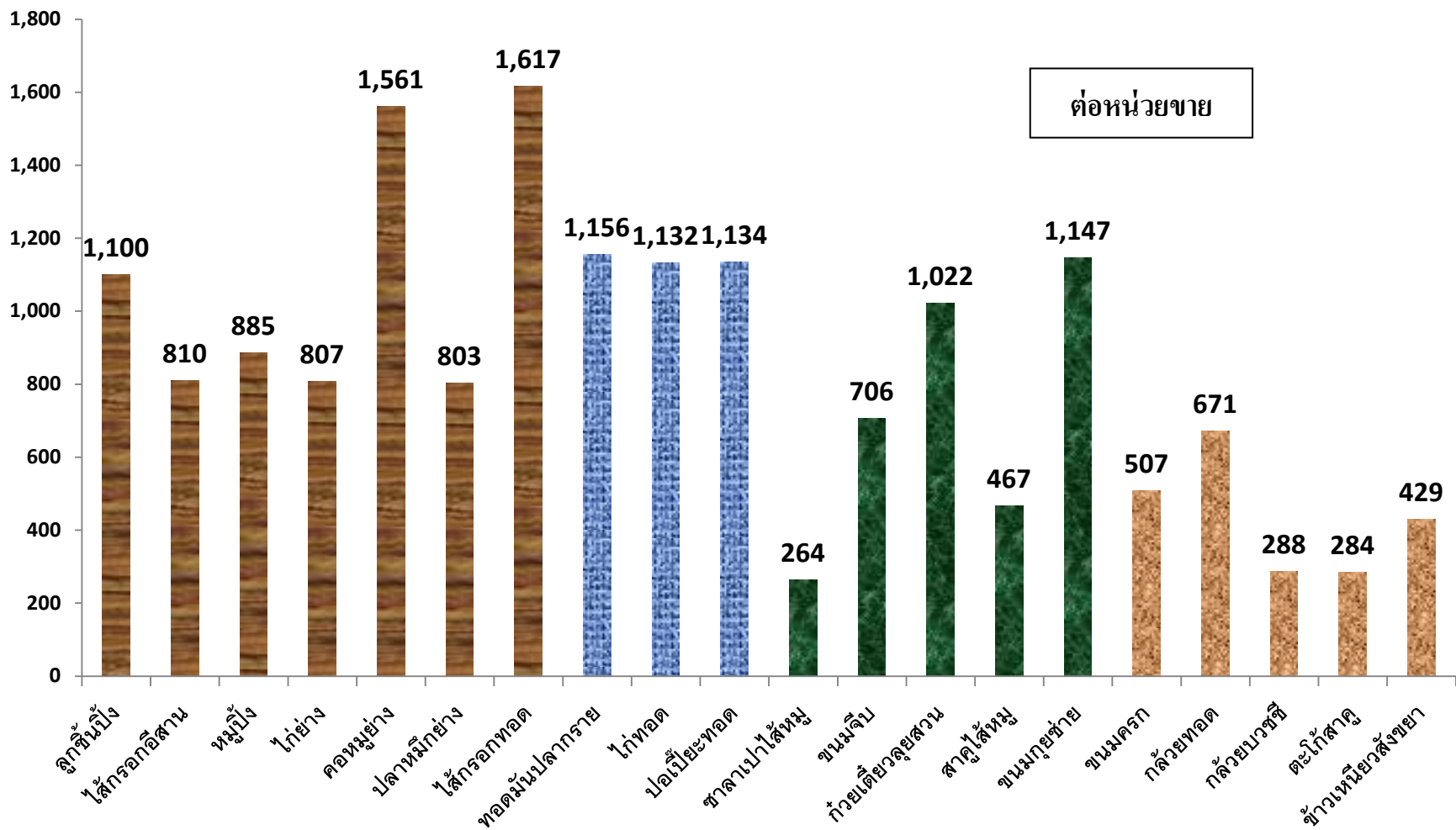
โดยสรุป อาหารประเภทอาหารว่าง/ขนม ประเภทขนมไทย เช่น ข้าวเหนียวสังขยา ขนมครก สาकुไส้หมู กล้วยบวชชี ตะโก้สาकु มีปริมาณโซเดียม อยู่ในเกณฑ์ระดับความเสี่ยงต่ำ ระหว่าง 284-507 มิลลิกรัม และ ซาลาเปาไส้หมู มีปริมาณโซเดียมต่ำสุดเพียง 264 มิลลิกรัมต่อลูก เป็นอาหารว่างประเภทหนึ่งที่จัดอยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำ

ตารางที่ 6 ราคาและน้ำหนักอาหาร street foods ประเภทอาหารว่าง/ขนม ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร

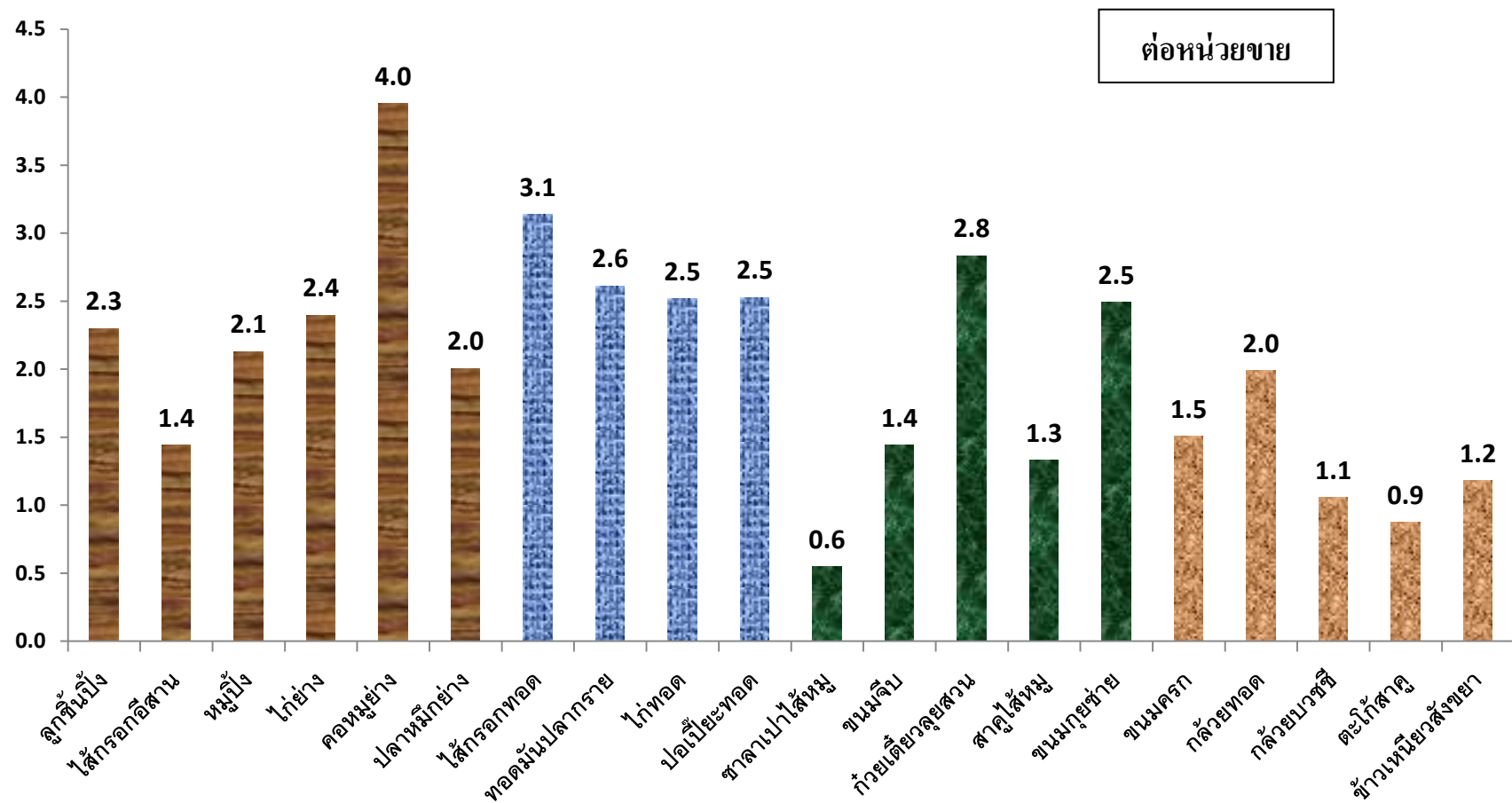
รายการอาหาร	หน่วย	ราคา (บาท) ต่อหน่วยขาย				น้ำหนัก (กรัม) ต่อหน่วยขาย			
		ตอนกลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ค่าเฉลี่ย	ตอนกลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ค่าเฉลี่ย
1. ลูกชิ้นปิ้ง	2 ไม้	20	20	20	20.00	136	136	104	125.34
2. ไส้กรอกอีสาน	2 ไม้	40	20	20	26.66	132	88	116	112.00
3. หมูปิ้ง	3 ไม้	30	30	30	30.00	141	129	114	128.00
4. ไก่ย่าง	1 ชิ้น	80	55	20	51.67	167	199	143	169.67
5. คอหมูย่าง	1 ชิ้น	50	40	40	43.33	316	268	160	248.00
6. ปลาหมึกย่าง	1 ไม้	50	30	100	60.00	99	116	207	140.67
7. ไส้กรอกทอด	2 ไม้	20	40	40	33.34	148	230	284	220.67
8. ทอดมันปลาทราย	ถุง	30	50	25	35.00	211	173	133	172.33
9. ไก่ทอด	1 ชิ้น	35	40	40	38.33	129	148	138	138.33
10. ปอเปี๊ยะทอด	กล่อง	40	30	40	36.67	313	157	226	232.00
11. ซาลาเปาไส้หมู	ลูก	0	15	18	16.50	0	55	99	77.00
12. ขนมจีบ	ถุง/กล่อง	20	30	20	23.33	130	230	112	157.33
13. กว๊วยเตี๋ยวลุยสวน	กล่อง	20	35	40	31.67	173	243	245	220.33
14. สาคูไส้หมู	กล่อง	25	30	30	28.33	220	186	156	187.33
15. ขนมกุยช่าย	5 ชิ้น	50	30	35	38.33	317	225	237	259.67
16. ขนมครก	กล่อง	20	10	20	16.67	138	132	207	159.00
17. ก๋วยทอด	ถุง	30	30	25	28.33	363	262	163	262.67
18. ก๋วยบวชชี	ถุง	10	20	18	16.00	175	351	302	276.00
19. ตะไกว้สาคู	กล่อง	10	20	15	15.00	147	165	155	155.67
20. ข้าวเหนียวสังขยา	ห่อ	15	20	15	16.67	133	136	136	135.00

ตารางที่ 7 ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ ในอาหาร street foods อาหารประเภทอาหารว่าง/ขนม ที่
 สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร (ค่าเฉลี่ย) : ตรวจสอบโดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

รายการอาหาร	ต่อน้ำหนักอาหาร 100 กรัม		หน่วย ขาย (กรัม)	ต่อน้ำหนักหน่วยขาย	
	โซเดียม, มิลลิกรัม	โซเดียม คลอไรด์, กรัม		โซเดียม, มิลลิกรัม	โซเดียม คลอไรด์, กรัม
1. ลูกชิ้นปิ้ง	877.74	1.84	125	1100.10	2.30
2. ไส้กรอกอีสาน	723.52	1.28	112	810.34	1.44
3. หมูปิ้ง	691.50	1.66	128	885.12	2.13
4. ไก่ย่าง	475.73	1.41	170	807.16	2.40
5. คอหมูย่าง	629.24	1.59	248	1,560.52	3.95
6. ปลาหมึกย่าง	570.60	1.43	141	802.64	2.01
7. ไส้กรอกทอด	732.86	1.42	221	1617.18	3.14
8. ทอดมันปลาทราย	670.61	1.52	172	1,155.68	2.61
9. ไก่ทอด	818.66	1.82	138	1,132.48	2.52
10. ปอเปี๊ยะทอด	489.01	1.09	232	1,134.50	2.53
11. ซาลาเปาไส้หมู	342.30	0.72	77	263.57	0.55
12. ขนมจีบ	448.44	0.92	157	705.55	1.44
13. ก๋วยเตี๋ยวลุยสวน	463.81	1.29	220	1,021.93	2.83
14. สาคูไส้หมู	249.28	0.71	187	466.98	1.33
15. ขนมกุ่มซ่าม	441.64	0.96	260	1,146.79	2.49
16. ขนมครก	319.13	0.95	159	507.42	1.51
17. ก๋วยเตี๋ยวดัด	255.47	0.76	263	671.03	1.99
18. ก๋วยเตี๋ยวยวชี่	104.26	0.38	276	287.76	1.06
19. ตะโก้สาคู	182.62	0.56	156	284.28	0.87
20. ข้าวเหนียวสังขยา	317.77	0.87	135	428.99	1.18



ภาพที่ 5 ปริมาณโซเดียม (มก.) ในอาหาร street foods ประเภทอาหารว่าง/ขนม ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆของกรุงเทพมหานคร : ตรวจสอบโดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ



ภาพที่ 6 ปริมาณโซเดียมคลอไรด์ (กรัม) ในอาหาร street foods ประเภทอาหารว่าง/ขนม ที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆของกรุงเทพมหานคร : ตรวจสอบโดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

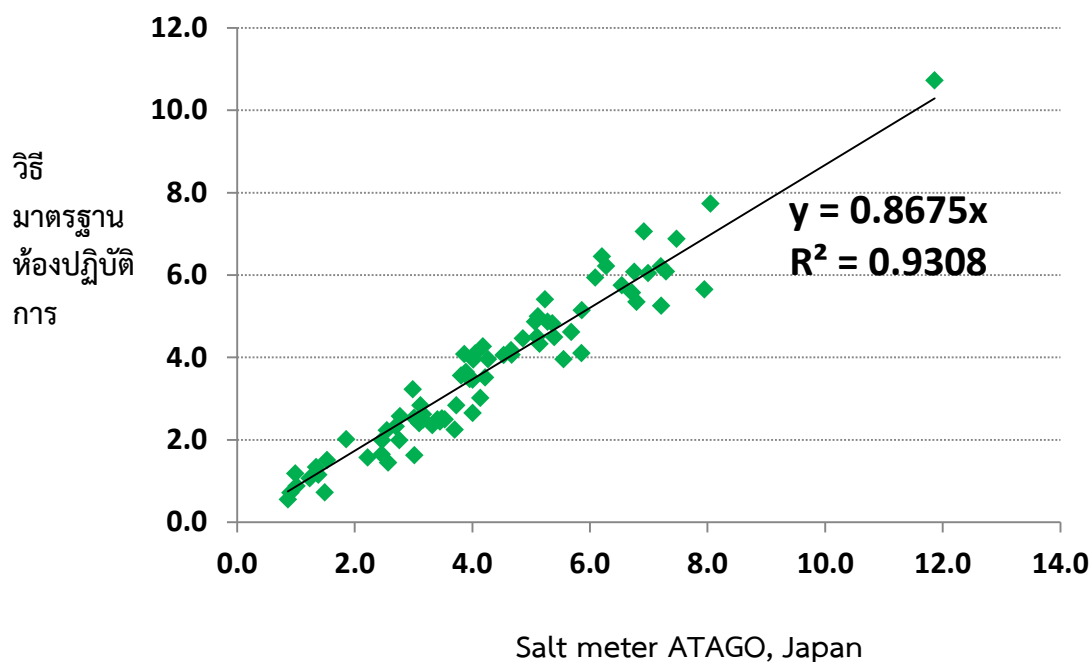
4. ผลเปรียบเทียบวิธีการตรวจสอบโซเดียมคลอไรด์โดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กับเครื่อง Pocket Salt Meter , ATAGO, Japan และ CHEM Meter, Brain Computer Interface Lab, Mahidol University

จากการตรวจสอบปริมาณโซเดียมคลอไรด์ในตัวอย่างทั้งหมด 76 ตัวอย่าง ที่เป็นตัวแทนอาหาร street foods ของกรุงเทพมหานคร ผลการตรวจสอบอาหารที่สุ่มเก็บจาก 3 โซน และค่าเฉลี่ยสำหรับภาพรวมของกรุงเทพมหานคร ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ทั้งนี้ได้นำข้อมูลปริมาณโซเดียมคลอไรด์ที่วัดได้จากทั้ง 3 วิธีการ มาเปรียบเทียบกัน โดยจับเป็นคู่ และประมวลผลทางสถิติแบบ correlation แสดงเป็น regression equation and R-square เพื่อการคาดคะเน ด้วยสมการ $y = \dots x$

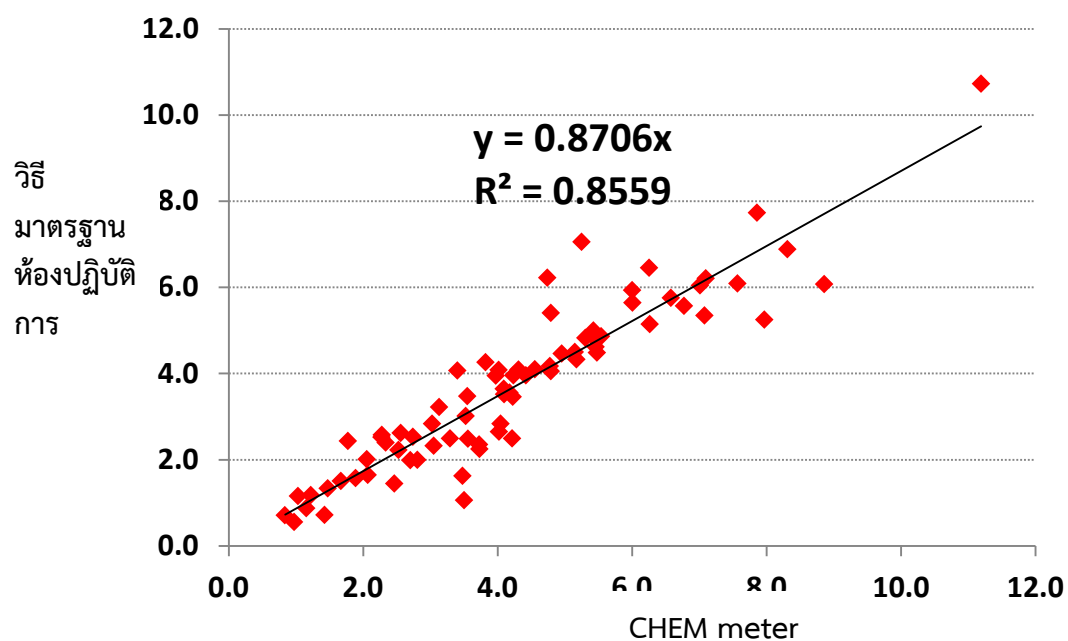
ภาพที่ 7 แสดงผลการเปรียบเทียบปริมาณโซเดียมคลอไรด์ในอาหาร street foods ที่ตรวจสอบโดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ เทียบกับ salt meter ของ ATAGO, Japan (อุปกรณ์พกพาแบบจุ่ม แสดงค่าเป็นตัวเลข) พบว่าวิธีการทั้งสองให้ผลสอดคล้องกันในเชิงบวก มีค่า R-square 0.93 เข้าใกล้ 1 จึงถือได้ว่า salt meter ของ ATAGO, Japan มีความแม่นยำใกล้เคียงวิธีมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งใช้เครื่องมือที่ทันสมัยได้การรับรองตามมาตรฐานสากล

ขณะที่ ภาพที่ 8 แสดงผลการเปรียบเทียบวิธีการตรวจสอบปริมาณโซเดียมคลอไรด์ในอาหาร street foods: ที่ตรวจด้วยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กับ CHEM meter (อุปกรณ์พกพาแบบจุ่ม แสดงค่าเป็นตัวเลข) พบว่า วิธีการทั้งสองให้ผลสอดคล้องกันในเชิงบวก มีค่า R-square 0.86 เข้าใกล้ 1 จึงถือได้ว่า CHEM Meter, Mahidol University มีความแม่นยำใกล้เคียงวิธีมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการซึ่งใช้เครื่องมือที่ทันสมัยได้การรับรองตามมาตรฐานสากล แต่ความแม่นยำต่ำกว่า salt meter ของ ATAGO, Japan เล็กน้อย

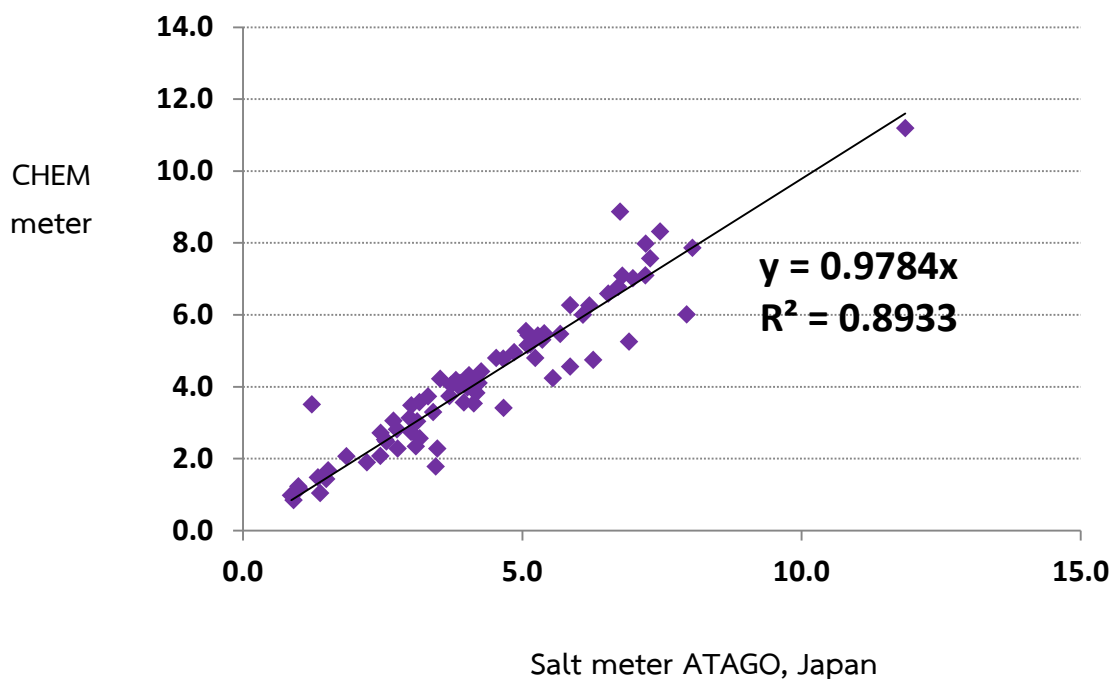
ภาพที่ 9 แสดงผลการเปรียบเทียบวิธีการตรวจสอบปริมาณโซเดียมคลอไรด์ ที่ตรวจด้วย CHEM meter กับ salt meter, ATAGO, Japan พบว่า วิธีการทั้งสองให้ผลสอดคล้องกันในเชิงบวก มีค่า R-square 0.89 เข้าใกล้ 1 จึงถือได้ว่า CHEM Meter ที่ผลิตโดย Mahidol University มีความแม่นยำใกล้เคียงกับ salt meter ของ ATAGO, Japan



ภาพที่ 7 เปรียบเทียบวิธีการตรวจสอบปริมาณโซเดียมคลอไรด์ในอาหาร street foods ทั้งหมดที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร : โดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ vs salt meter ของ ATAGO, Japan (คำนวณจากโซเดียมทั้งหมด)



ภาพที่ 8 เปรียบเทียบวิธีการตรวจสอบปริมาณโซเดียมคลอไรด์ในอาหาร street foods ทั้งหมดที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร : โดยวิธีมาตรฐานห้องปฏิบัติการ vs CHEM meter (คำนวณจากโซเดียมทั้งหมด)



ภาพที่ 9 เปรียบเทียบวิธีการตรวจสอบปริมาณโซเดียมคลอไรด์ในอาหาร street foods ทั้งหมดที่สุ่มเก็บจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร : CHEM meter vs Salt meter, ATAGO, Japan (คำนวณจากโซเดียมทั้งหมด)

5. ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ที่ตรวจวัดด้วย salt meter ในน้ำจิ้มและน้ำซอสที่ใช้กับอาหาร street foods ที่จำหน่ายในกรุงเทพมหานคร

จากการตรวจวัดปริมาณโซเดียมคลอไรด์ในน้ำจิ้มและน้ำซอส ด้วย salt meter 2 วิธีการ CHEM meter, Mahidol University และ Salt meter, ATAGO, Japan และนำมาคำนวณเป็นค่าปริมาณโซเดียมพบว่า ต่อหน่วยขายของน้ำจิ้มและน้ำซอสที่ผู้จำหน่ายให้มาพร้อมกับอาหารนั้น แสดงผลใน ตารางที่ 9 พบว่า น้ำจิ้มหรือน้ำซอสราดอาหารจานเดียว รายการที่ 1-8 มีค่าโซเดียมคลอไรด์สูงสุด (กรัม) ต่อหน่วยขาย (วัดจาก Salt meter, ATAGO, Japan) เรียงลำดับ ดังนี้ น้ำราดข้าวขาหมู (2.43) น้ำจิ้มสุกี้รวมมิตร (1.10) น้ำราดข้าวหมูแดง (1.08) และ น้ำราดข้าวหน้าเป็ด (0.85) น้ำจิ้มข้าวมันไก่ (0.74) น้ำซอสพริกไข่เจียว (0.70) เมื่อคำนวณเป็นโซเดียม ได้ผลดังนี้ น้ำราดข้าวขาหมู (971) น้ำจิ้มสุกี้รวมมิตร (439) น้ำราดข้าวหมูแดง (432) และ น้ำราดข้าวหน้าเป็ด (340) น้ำจิ้มข้าวมันไก่ (294) น้ำซอสพริกไข่เจียว (280)

สำหรับ น้ำจิ้มอาหารว่าง/ขนม รายการที่ 9-20 พบว่า โซเดียมคลอไรด์สูงสุด (กรัม) ต่อหน่วยขาย (วัดจาก Salt meter, ATAGO, Japan) เรียงลำดับ ดังนี้ ไก่ย่าง (2.94) ไก่ทอด (2.00) คอหมูย่าง (1.55) กว๊ายเตี๋ยลุยสวน (1.19) ปลาหมึกย่าง (0.75) ไส้กรอกทอด (0.34) เมื่อคำนวณเป็นโซเดียม ได้ผลดังนี้ ไก่ย่าง (1178) ไก่ทอด (798) คอหมูย่าง (620) กว๊ายเตี๋ยลุยสวน (474) ปลาหมึกย่าง (301) ไส้กรอกทอด (135) จะเห็นได้ว่า น้ำจิ้มและน้ำซอสที่ใช้กับ อาหารจานเดียว/อาหารว่าง เป็นแหล่งโซเดียมที่สำคัญ ซึ่งพบว่าน้ำจิ้มแจ่วอาหารปิ้ง-ย่าง มีโซเดียมสูงสุด

ตารางที่ 8 ปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ที่ตรวจวัดด้วย salt meter ในน้ำจิ้มและน้ำซอสที่ใช้กับอาหาร street foods ที่จำหน่ายในกรุงเทพมหานคร

รายการอาหาร	โซเดียมคลอไรด์ (ก.) ต่อ น้ำหนักอาหาร 100 กรัม		โซเดียม (มก.) ต่อน้ำหนัก* อาหาร 100 กรัม		หน่วยขาย (กรัม)	โซเดียมคลอไรด์ (ก.) ต่อ น้ำหนักหน่วยขาย		โซเดียม (มก.) ต่อน้ำหนัก* หน่วยขาย	
	ATAGO, Japan	Chem meter	ATAGO, Japan	Chem meter)		ATAGO, Japan	Chem meter	ATAGO, Japan	Chem meter
น้ำจิ้มหรือน้ำซอสราดอาหารจานเดียว									
1. หอยทอด	1.55	2.44	619	974	30	0.46	0.73	186	292
2. ข้าวไข่เจียว	3.51	3.17	1,402	1,268	20	0.70	0.63	280	254
3. ข้าวมันไก่	2.45	3.27	980	1,306	30	0.74	0.98	294	392
4. ข้าวหมูแดง	1.35	1.25	540	498	80	1.08	1.00	432	398
5. ข้าวขาหมู	3.04	1.97	1,214	786	80	2.43	1.57	971	629
6. ข้าวหน้าเป็ด	1.70	0.85	680	338	50	0.85	0.42	340	169
7. ข้าวหมกไก่	0.90	0.80	361	319	30	0.27	0.24	108	96
8. สุกี้น้ำรวมมิตร	2.20	1.91	878	762	50	1.10	0.95	439	381
น้ำจิ้มอาหารว่าง/ขนม									
9. ขนมจีบ	0.39	0.41	157	163	20	0.08	0.08	31	33
10. ลูกชิ้นปิ้ง	0.64	0.65	254	260	20	0.13	0.13	51	52
11. ไส้กรอกทอด	1.69	1.62	677	647	20	0.34	0.32	135	129
12. ไก่ย่าง แจ่ว	9.82	9.17	3,926	3,668	30	2.94	2.75	1,178	1,100
13. คอหมูย่าง แจ่ว	5.17	4.79	2,066	1,916	30	1.55	1.44	620	575
14. ปลาหมึกย่าง	3.76	5.17	1,505	2,068	20	0.75	1.03	301	414

รายการอาหาร	โซเดียมคลอไรด์ (ก.) ต่อ น้ำหนักอาหาร 100 กรัม		โซเดียม (มก.) ต่อน้ำหนัก* อาหาร 100 กรัม		หน่วยขาย (กรัม)	โซเดียมคลอไรด์ (ก.) ต่อ น้ำหนักหน่วยขาย		โซเดียม (มก.) ต่อน้ำหนัก* หน่วยขาย	
	ATAGO, Japan	Chem meter	ATAGO, Japan	Chem meter)		ATAGO, Japan	Chem meter	ATAGO, Japan	Chem meter
15. ทอดมันปลากราย	0.27	0.30	109	120	50	0.14	0.15	55	60
16. ไก่ทอด แฉ่ว	6.65	6.08	2,660	2,432	30	2.00	1.82	798	730
17. ไก่ทอด หวาน	1.02	0.99	407	397	30	0.31	0.30	122	119
18. ปอเปี๊ยะทอด	0.49	0.73	195	292	60	0.29	0.44	117	175
19. ก๋วยเตี๋ยวลุยสวน	2.37	4.28	948	1,710	50	1.19	2.14	474	855
20. ขนมกุยช่าย	0.69	0.71	277	284	40	0.28	0.28	111	114

*คิดจากการคำนวณปริมาณโซเดียม เท่ากับ 40% ของโมเลกุลโซเดียมคลอไรด์

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการสุ่มเก็บตัวอย่างอาหารหาบเร่แผงลอยทั้งริมบาทวิถีและในตลาด รวมถึงศูนย์อาหารจากเขตต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร รวม 221 ตัวอย่าง 76 ชนิด แบ่งเป็นกับข้าว 27 ชนิด อาหารจานเดียว 29 ชนิด และอาหารว่าง/ขนม 20 ชนิด พบว่าอาหารที่สำรวจส่วนใหญ่มีปริมาณโซเดียมต่อน้ำหนักหน่วยขายเป็นถุงหรือกล่องในระดับเสี่ยงต่อสุขภาพ สรุปได้ดังนี้

1. ประเภทกับข้าว : **ชนิดที่มีน้ำแกงทั้งใส่กะทิ/ไม่ใส่กะทิ** ได้แก่ แกงไตปลา แกงเทโพ แกงเขียวหวาน พะแนงหมู ฉู่ปลาทู แกงส้มผักรวม ต้มยำ/ต้มโคล้ง แกงจืดวุ้นเส้น ไข่พะโล้ **ชนิดที่ใส่พริกแกง** ได้แก่ ผัดเผ็ดปลาตุก ปลาทอดราดพริก รวมถึง**เครื่องจิ้ม** เช่น น้ำพริกปลาร้า และน้ำพริกกะปิ มีปริมาณโซเดียมในระดับเสี่ยงสูงมากหรือมากกว่า 2000 มิลลิกรัมต่อถุงที่จำหน่าย ตรวจพบร้อยละ 59 ของจำนวนชนิดกับข้าว โดยเฉพาะกับข้าวที่มีการใช้ส่วนผสม ไตปลา ปลาร้า และพริกแกง จะมีระดับโซเดียมที่มีความเสี่ยงสูงมากต่อสุขภาพ

2. ประเภทอาหารจานเดียว : **ชนิดที่มีน้ำซุปร** (ในกลุ่มอาหารเส้น) เช่น ก๋วยเตี๋ยวเย็นตาโฟ ก๋วยเตี๋ยวหมูตุ๋น ต้มเลือดหมู บะหมี่หมูต้มยำ บะหมี่น้ำหมูแดง เส้นหมี่ลูกชิ้นน้ำใส ก๋วยจั๊บน้ำข้น และสุกี้น้ำรวมมิตร รวมถึง**อาหารแซบ** เช่น ส้มตำปูปลาร้า ส้มตำไทย มีปริมาณโซเดียมในระดับเสี่ยงสูงมาก หรือ มากกว่า 2000 มิลลิกรัมต่อถุงที่จำหน่าย ตรวจพบร้อยละ 35 ของจำนวนชนิดอาหารจานเดียว ขณะที่ โจ๊กหมู ยำรวมมิตร ลาบหมู ข้าวขาหมู และ ก๋วยเตี๋ยวลดหน้ำ มีโซเดียมในระดับเสี่ยงสูง ระหว่าง 1500-2000 มิลลิกรัมต่อถุงที่จำหน่าย ตรวจพบร้อยละ 17 ของจำนวนชนิดอาหารจานเดียว สำหรับประเภทผัด เช่น ผัดไทย หอยทอด ข้าวผัดหมูใส่ไข่ ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ๊ว มีโซเดียมในระดับความเสี่ยงปานกลาง และ ข้าวราดกะเพราหมู/ไก่ และ ข้าวไข่เจียวอยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำ ระหว่าง 600-1000 มิลลิกรัมต่อกล่องที่จำหน่าย

3. ประเภทอาหารว่าง/ขนม : **ชนิดที่มีน้ำจิ้ม** ได้แก่ ไส้กรอกทอด คอหมูย่าง ทอดมันปลากราย ขนมกุยช่าย ลูกชิ้นปิ้ง ปอเปี๊ยะทอด ไก่ทอด ก๋วยเตี๋ยวลุยสวน มีปริมาณโซเดียมในระดับเสี่ยงสูง หรือ มากกว่า 1000 มิลลิกรัมต่อถุงหรือกล่องที่จำหน่าย ตรวจพบร้อยละ 40 ของจำนวนชนิดอาหารว่าง ส่วนขนมไทย เช่น ข้าวเหนียวสังขยา ขนมครก สาหร่ายชุบกล้วยบวชชี และตะโก้สาหร่าย มีโซเดียมในระดับความเสี่ยงต่ำ ระหว่าง 200 - 600 มิลลิกรัม และชาลาเป่าไส้หมูมีโซเดียมต่ำสุด

องค์การอนามัยโลกแนะนำให้คนเราบริโภค “เกลือ” ไม่เกินวันละ 5 กรัม (1 ช้อนชา) หรือ โซเดียมไม่เกินวันละ 2,000 มิลลิกรัม แบ่งเป็นมือหลัก 3 มือๆ ละ 600 มิลลิกรัม และ มือว่าง 200 มิลลิกรัม จากผลการสำรวจครั้งนี้พบว่า อาหาร street foods ประเภทกับข้าวและอาหารจานเดียวส่วนใหญ่มีโซเดียมเกินกว่า 1500 มิลลิกรัมต่อถุงหรือกล่องที่จำหน่าย ซึ่งอยู่ในระดับความเสี่ยงสูงต่อสุขภาพ จึงควรลดความถี่ในการรับประทานอาหาร street foods และหันมาเตรียมอาหารเองบ้างบางมื้อ เพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการได้รับโซเดียมมากเกินไป ทั้งนี้จากการทดลองเตรียมน้ำซุปรใสที่เติมน้ำปลาที่ให้รสชาติกลมกล่อมเค็มพอตินั้นจะใช้น้ำปลา 6 กรัมต่อน้ำซุปร 200 ซีซี จะมีปริมาณโซเดียมเพียง 600 มิลลิกรัม จึงมีความเป็นไปได้ที่ร้านค้าจะมีการใช้ ผงชูรส ผงปรุงแต่งรสชนิดก้อน/ผง ในปริมาณสูงเกินความจำเป็น รวมทั้งการใช้ส่วนผสม เช่น ไตปลา ปลาร้า พริกแกง และกะปิ ที่มีความเค็ม (โซเดียม) สูง จึงเป็นผลให้อาหาร street foods ที่สำรวจในการศึกษานี้ส่วนใหญ่มีโซเดียมในระดับความเสี่ยงสูงต่อสุขภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการลดโซเดียมจากการรับประทานอาหาร Street Foods

1. ลดความถี่ในการกินอาหารประเภทกับข้าวที่มีการใช้ส่วนผสม ไตปลา ปลาแร่ พริกแกง และกะปิ
2. ลดการกินน้ำปรุงรสส้มตำ น้ำยำ/พล่าต่างๆ ในอาหารรสแซบ
3. ลดการกินน้ำแกงทั้งชนิดที่ใส่กะทิ/ไม่ใส่กะทิ ในอาหารประเภทกับข้าว รวมทั้งน้ำต้มยำ ต้มโคล้งฯ
4. ลดการกินน้ำซุ๊ป ในอาหารจานเดียวกลุ่มก๋วยเตี๋ยว/บะหมี่ สุกี้ และอื่นๆ
5. ลดการกินน้ำจิ้มของอาหารที่มีน้ำจิ้มทุกประเภท
6. ลดการกินอาหารว่างประเภทอาหารแปรรูป ได้แก่ ไส้กรอก หมูยอ ลูกชิ้น อื่นๆ
7. ไม่ควรปรุงเพิ่ม เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊ว และซอสต่างๆ บนโต๊ะอาหาร
8. เลือกซื้ออาหาร street Foods จากร้านค้าที่มั่นใจว่าที่ไม่ใช่ ผงชูรส ผงปรุงแต่งรสชนิดก้อน/ผง
9. เลือกซื้ออาหาร street Foods จากร้านค้าที่เน้นขายอาหารเพื่อสุขภาพ เช่น เลือกใช้วัตถุดิบส่วนผสมที่มีคุณภาพ ปรุงอาหารได้รสชาติที่พอดี ไม่หวานมันเค็มจนเกินไป และไม่ใช้ผงชูรส ผงปรุงแต่งรสชาติใดๆ