

# โครงการสำรวจคุณภาพน้ำดื่ม

จากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ อัตโนมัติ

ในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2561



# รายงานฉบับสมบูรณ์

## โครงการสำรวจคุณภาพน้ำดื่มจากตู้จำหน่ายเครื่องดื่มหยอดเหรียญ อัตโนมัติ

ในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2561

ข้อตกลงเลขที่ สช.61-ข-148

เสนอต่อ

สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ

ธันวาคม 2561

รายงานฉบับสมบูรณ์		
ชื่อโครงการ	โครงการสำรวจคุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๖๑	
ข้อมูลโครงการ	ข้อตกลงเลขที่ สข.๖๑-ข-๑๔๘	
	วันเริ่มต้นโครงการ: ๑ กันยายน ๒๕๖๑	
	วันสิ้นสุดโครงการ: ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๑	
หน่วยงานผู้รับทุน	มหาวิทยาลัยมหิดล ผ่าน สถาบันบริการเทคโนโลยี สาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ ๔๒๐/๑ ถ.ราชวิถี แขวงทุ่งพญา ไท เขตราชเทวี กทม. ๑๐๔๐๐ โทรศัพท์ ๐-๒๘๔๙-๖๐๕๐-๓ โทรสาร ๐-๒๘๔๙-๖๐๕๔
ทีมสำรวจ	ภาควิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ ๔๒๐/๑ ถ.ราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กทม. ๑๐๔๐๐ ติดต่อ อ.ดร.อัจฉรา วรารักษ์ หัวหน้าโครงการ โทรศัพท์ ๐๘๖ ๙๙๑ ๐๙๑๐	๑. อาจารย์ ดร. อัจฉรา วรารักษ์ ๒. อาจารย์ ดร. นิชชาภัทร ชันสาคร ๓. อาจารย์ ดร. ภูเบศร์ แสงสว่าง ภาควิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โทรศัพท์ ๐๒ ๓๕๔ ๘๕๔๓ ต่อ ๔๗๐๑
ข้อมูลรายงานที่ ส่ง	วันที่ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๒	
	จัดทำรายงานและนำเสนอโดย: ภาควิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยสำรวจครั้งนี้ได้รับความกรุณาและการสนับสนุนการดำเนินงานจากสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ โดยนายแพทย์พลเดช ปิ่นประทีป และคณะกรรมการทุกท่านที่ได้กรุณาให้แนวคิด คำแนะนำ และข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ต่อการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ไม่สามารถระบุนามในที่นี้ได้ทุกท่าน มา ณ โอกาสนี้ และขอขอบพระคุณตัวแทนภาคประชาชน ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ศูนย์ปฏิบัติการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ทุกๆ ท่านที่ช่วยสนับสนุนให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

# โครงการสำรวจคุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2561

## หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันน้ำบริโภคจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติได้รับความนิยมบริโภคเนื่องด้วยราคาถูก สะดวก เข้าถึงง่ายเนื่องจากตั้งอยู่ในบริเวณหมู่บ้าน หอพัก และแหล่งชุมชนต่างๆ ซึ่งตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ ถือเป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข มาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้กำหนดให้น้ำบริโภคจากตู้น้ำดื่มอัตโนมัติ ต้องมีคุณภาพหรือมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ดังนั้นการควบคุมคุณภาพน้ำของตู้หยอดเหรียญให้ได้มาตรฐานกำหนด นั้น ผู้ประกอบกิจการต้องดำเนินการป้องกันการปนเปื้อนและอันตรายจากการประกอบกิจการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ ๖ ประเด็น คือ สถานที่ที่ตั้ง คุณลักษณะของตู้ น้ำ แหล่งน้ำและการปรับปรุงคุณภาพน้ำ การควบคุมคุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภค การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด และการบันทึกและการรายงาน

จากการคาดการณ์ของสมาคมธุรกิจหยอดเหรียญไทย คาดการณ์ว่าตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติในกรุงเทพมหานคร มีประมาณ ๔๐,๐๐๐ ตู้ จากการสำรวจตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติในเขตพื้นที่ กรุงเทพมหานคร พบตู้น้ำดื่มไม่ได้มาตรฐานและไม่ได้ขออนุญาตตามกฎหมายจำนวนมาก และจากการสุ่มตรวจคุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ พบปัญหาคุณภาพของน้ำดื่มยังไม่ได้มาตรฐาน ดังรายงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๕๑ ได้สำรวจตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ตามพื้นที่ ๕๐ เขต ได้ตัวอย่างเขตละ ๗ ตัวอย่าง รวมได้ขนาดตัวอย่าง ๓๕๐ เครื่อง พบตู้น้ำดื่มไม่ได้มาตรฐาน (ร้อยละ ๒๔.๕๗) ทั้งตู้ น้ำ และน้ำดื่มจากเครื่อง สถานที่ตั้งไม่เหมาะสม ไม่มีข้อมูลการติดฉลาก ลักษณะทางกายภาพ เป็นสนิม มีรอยร้าว ผุกร่อน ฯลฯ เป็นต้น ส่วนคุณภาพน้ำ ทางเคมีและจุลินทรีย์ที่ก่อโรค พบ ค่า pH ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๒๙ ค่าความกระด้างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ ๒.๐๐ พบการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย Coliforms ร้อยละ ๕.๔๓ และหัวจ่ายน้ำพบการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย Coliforms ร้อยละ ๒๓.๑๔ ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการด้านอาหาร ยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ คณะกรรมการองค์การอิสระเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค ภาคประชาชน (คอบช.) ปี ๒๕๕๘ ได้สำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในพื้นที่ กรุงเทพมหานครทั้งหมด ๑๘ เขต จำนวน ๘๕๕ ตู้ พบว่ามีผู้ประกอบการยื่นขอใบอนุญาตการประกอบกิจการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญทั้งสิ้น ๑,๑๑๗ ราย มีใบอนุญาต ๙๒ ราย และไม่มีใบอนุญาต ๑,๐๒๕ ราย

(ร้อยละ ๙๑.๗๖) ทำให้ปัญหาดังกล่าวได้ถูกนำเสนอเป็นประเด็นเข้าที่ประชุมของสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ในปี ๒๕๕๙ โดยปัจจัยทางด้านภาวะเศรษฐกิจของไทยที่ยังมีปัญหาค่าเงินตัวและส่งผลต่อกำลังซื้อของประชาชน ทำให้ภาพรวมตลาดน้ำดื่มแบบบรรจุขวดไม่เติบโตมากนัก มีปัญหาและอุปสรรค โดยมีข้อจำกัดด้านราคาที่ใช้จ่ายด้านบรรจุภัณฑ์ การบรรจุ การขนส่ง การจัดเก็บ และสิ้นเปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บของร้านค้าต่างๆ ฉะนั้น จึงทำให้เครื่องผลิตน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ เข้ามามีบทบาทสำคัญในตลาดน้ำดื่มมากขึ้น เมื่อเทียบเคียงคุณภาพน้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติกับน้ำดื่มบรรจุขวด แม้มีคุณภาพใกล้เคียงกันแต่ราคาน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติราคาถูกกว่าน้ำดื่มบรรจุขวดถึง ๓ เท่า จึงทำให้เป็นที่นิยมของประชาชนโดยทั่วไป แต่ทั้งนี้ จากการดำเนินงานสำรวจหรือการศึกษาที่ผ่านมาในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับคุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ พบว่า ส่วนใหญ่จะสำรวจทางกายภาพหรือด้านเคมี จุลินทรีย์ เพียงด้านใดด้านหนึ่ง หรือทั้ง ๒ ด้าน เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการศึกษาที่ค่อนข้างสูง หรือใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย และจากมติของสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ในปี ๒๕๕๙ ที่ผ่านมามีการดำเนินการ น้ำดื่มที่ปลอดภัยสำหรับประชาชน ภาควิชาอนามัยชุมชน คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จึงได้ทำการศึกษาวิจัยสำรวจคุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติในกรุงเทพมหานคร ขึ้นโดยมุ่งสำรวจมาตรฐานคุณภาพตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (ทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านชีวภาพ และเพื่อสำรวจการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของผู้ประกอบกิจการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ ซึ่งผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปเป็นใช้ในการพัฒนาคุณภาพน้ำของตู้หยอดเหรียญให้ได้มาตรฐาน กำหนดมาตรการควบคุมให้มีความปลอดภัยในการบริโภคน้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญและเป็นระบบเฝ้าระวังคุณภาพตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสาร ต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการสำรวจ

๑. เพื่อสำรวจมาตรฐานคุณภาพตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (ทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม)
๒. เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านชีวภาพ
๓. เพื่อสำรวจการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของผู้ประกอบกิจการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
๔. เพื่อสำรวจพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

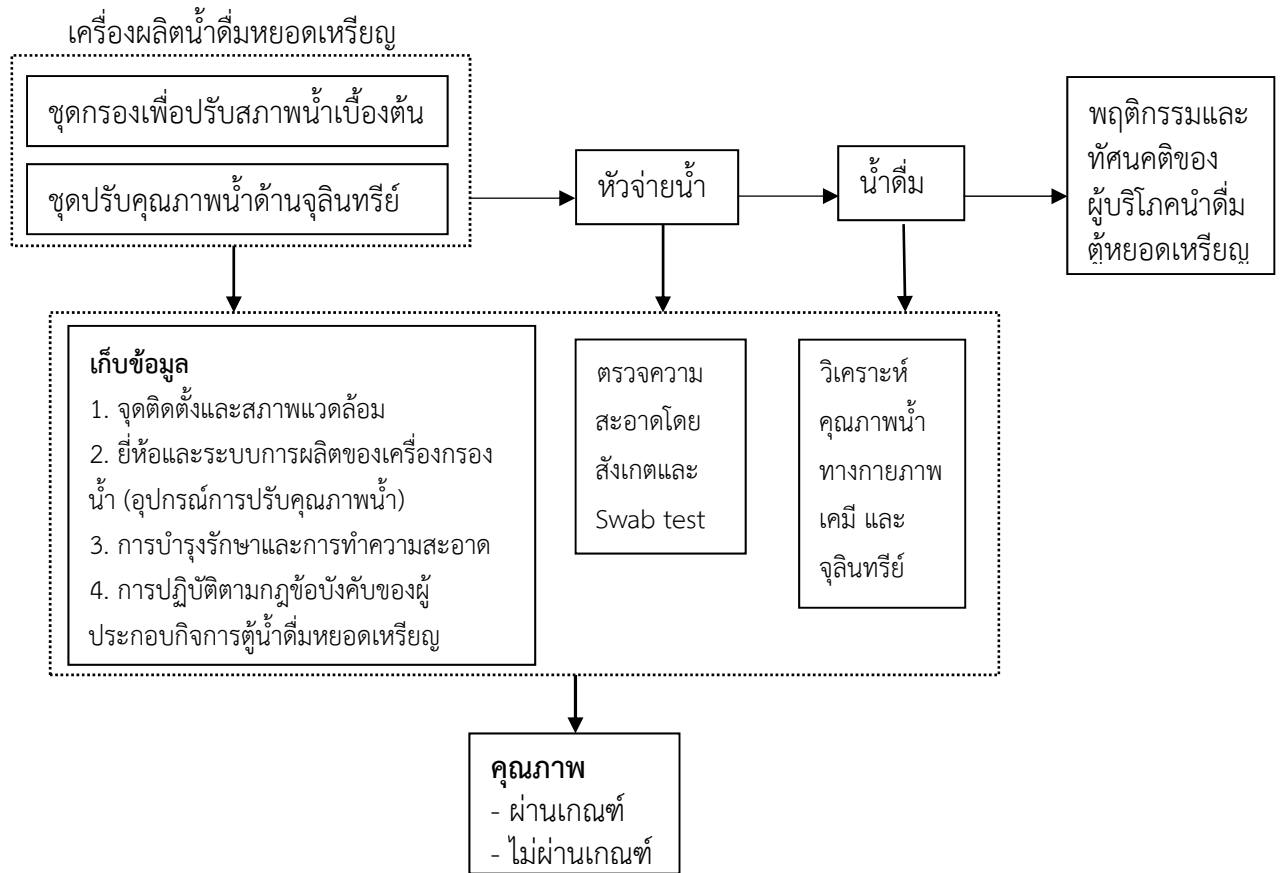
## เป้าหมาย

๑. น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานคร ๕๐ เขต โดย
  - ก) แบ่งเขตในกรุงเทพมหานครจำนวน ๕๐ เขต จัดเป็น ๖ กลุ่ม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ เศรษฐกิจ สังคม วิธีการดำรงชีวิตของประชาชน (อนุกรรมการด้านอาหาร ยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ คณะกรรมการ องค์การอิสระเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค, ๒๕๕๘)
  - ข) คัดเลือกตัวแทนโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายมากกลุ่มละ ๒ เขต โดยดูจากเขตที่มีจำนวนตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติมากกว่า ๑๐๐ ตู้ขึ้นไป รวม ๑๒ เขต จำนวน ๒๘๕ ตู้
  - ค) สุ่มตัวอย่างน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ในแต่ละเขต ๑๒ เขต (ร้อยละ ๑๐ จากกลุ่มตัวอย่าง (๒๘๕ ตู้) เขตละ ๓ ตู้ (๑๒ เขต x ๓ = ๓๖) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) ในแต่ละเขตเก็บข้อมูลบริเวณ หอพัก ชุมชน เพื่อส่งตรวจทางด้านชีวภาพและเคมี
๒. ประชาชนผู้ใช้น้ำจากน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ในพื้นที่ ๑๒ เขต ที่เป็นตัวแทน จำนวน ๒๘๕ คน

## ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๑. สํารวจตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ จำนวน ๒๘๕ ตู้ ทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม ได้ร้อยละ ๑๐๐ ตามที่คํานวณไว้
๒. สุ่มตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ จำนวน ๓๖ ตู้ ได้ร้อยละ ๑๐๐ เพื่อส่งตรวจทางด้านชีวภาพและเคมี
๓. สัมภาษณ์ประชาชนที่ใช้น้ำตู้หยอดเหรียญ จำนวน ๒๘๕ คน ได้ร้อยละ ๑๐๐ ตามที่คํานวณไว้

## กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ ๑ : กรอบแนวคิด

## ขอบเขตการดำเนินงาน

๑. สํารวจข้อมูลตู้จำหน่ายน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้งหมด ๑๒ เขต จำนวน ๒๘๕ ตู้ ทางด้านกายภาพ และสิ่งแวดล้อม
๒. สํารวจคุณภาพน้ำดื่มจากตู้จำหน่ายน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้งหมด ๑๒ เขต จำนวน ๓๖ ตู้ ตามเกณฑ์มาตรฐานตู้จำหน่ายน้ำดื่มหยอดเหรียญที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่
  - ๒.๑. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข เรื่อง แนวทางการควบคุมการประกอบกิจการตู้จำหน่ายน้ำดื่มหยอดเหรียญ พ.ศ. ๒๕๕๓ และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. ๒๕๕๔

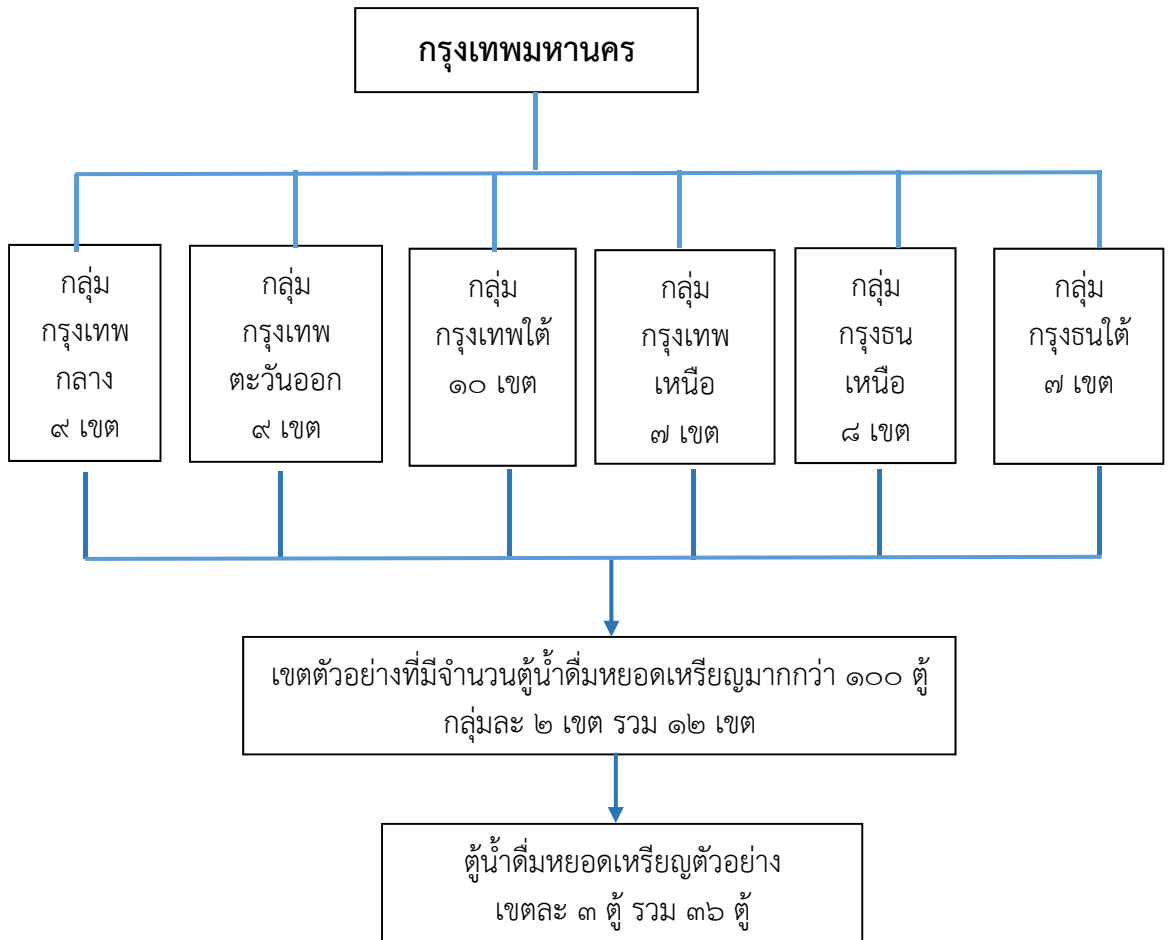


- ๒.๒ พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. ๒๕๒๒ และประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก ฉบับที่ ๓๑ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่องให้ตุน้ำหยอดเหรียญอัตโนมัติเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก
๓. สำรวจทัศนคติและพฤติกรรมผู้ใช้น้ำตุน้ำหยอดเหรียญอัตโนมัติ จาก ๑๒ เขต จำนวน ๒๘๕ คน

## วิธีดำเนินงาน

### การเตรียมการ

๑. คำนวณกลุ่มตัวอย่าง
๒. สุ่มตัวอย่างการศึกษาใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster sampling) ตามขั้นตอนดังนี้
  - ก) แบ่งเขตในกรุงเทพมหานครจำนวน ๕๐ เขต จัดเป็น ๖ กลุ่ม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ เศรษฐกิจ สังคม วิธีการดำรงชีวิตของประชาชน(อนุกรรมการด้านอาหารยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ คณะกรรมการ องค์การอิสระเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค, ๒๕๕๘)
  - ข) คัดเลือกตัวแทนกลุ่มโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายมากกลุ่มละ ๒ เขต โดยดูจากเขตที่มีจำนวนตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติมากกว่า ๑๐๐ ตู้ขึ้นไป รวม ๑๒ เขต เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้
  - ค) คำนวณสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้จำนวนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละเขตเป็นไปตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในเขตนั้นๆ โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามโควตา (quota sampling)
  - ง) สุ่มตัวอย่างน้ำจากตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ในแต่ละเขต ๑๒ เขต (ร้อยละ ๑๐ จากกลุ่มตัวอย่าง ประมาณเขตละ ๓ ตู้ (๑๒ เขต x ๓ = ๓๖) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) ในแต่ละเขตเก็บข้อมูลบริเวณ หอพัก ชุมชน รายละเอียดดังรูปภาพที่ ๒



แผนภาพที่ ๒ : แผนผังการสุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่างที่ศึกษา

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

๑. จัดประชุมชี้แจงพนักงานเก็บข้อมูล ชักซ้อมการเก็บข้อมูลตามแบบสำรวจ ถ่ายรูปตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ สิ่งแวดล้อม
๒. สำรวจสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม ยี่ห้อ และระบบการผลิตของเครื่องกรองน้ำ (อุปกรณ์การปรับคุณภาพน้ำ) การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด และการบันทึกและการรายงาน
๓. เก็บตัวอย่างน้ำดื่มเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านชีวภาพ
๔. ตรวจสอบความสะอาดหัวจ่ายน้ำโดยการสังเกตรูปลักษณ์กายภาพ และ Swab Test จัดส่งตัวอย่างน้ำ และ swab หัวจ่ายน้ำ เพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ ณ ศูนย์ปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

## การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มในการศึกษานี้ อ้างอิงจากเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ ๖๑) พ.ศ.๒๕๒๔ และฉบับที่ ๑๓๕ (พ.ศ. ๒๕๓๔) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่มหยอดเหรียญ
- ๑) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข เรื่อง แนวทางการควบคุมการประกอบกิจการตู้จำหน่ายน้ำดื่มหยอดเหรียญ พ.ศ. ๒๕๕๓ และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. ๒๕๕๔
- ๒) พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. ๒๕๒๒ และประกาศคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก ฉบับที่ ๓๑ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง ให้นำน้ำหยอดเหรียญอัตโนมัติเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลาก
๒. ข้อมูลจากแบบสอบถามใช้สถิติเชิงพรรณนาประกอบด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

## แผนการปฏิบัติงาน

กิจกรรม	แผนงาน(เดือน) ๒๕๖๑					
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
๑. จัดทำโครงการเพื่อขออนุมัติ						
๒. ขออนุมัติพิจารณาจริยธรรม						
๓. ประชุมชี้แจงผู้เกี่ยวข้องและพนักงานเก็บข้อมูล						
๔. ดำเนินการเก็บข้อมูล						
๕. ส่งตัวอย่างน้ำและ swab หัวจ่ายน้ำส่งตรวจ						
๖. วิเคราะห์ข้อมูล						
๗. สรุปผลและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์						



ระยะเวลาดำเนินการ

สิงหาคม – ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

รายละเอียดแผนงบประมาณ

งบประมาณ รวมทั้งสิ้น ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ลำดับ	รายละเอียดงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)	รวมทั้งสิ้น (บาท)
หมวดค่าดำเนินการ			๒๔๑,๗๐๐
๑.	ค่าประชุมคณะกรรมการ ๑๒ ครั้ง - ค่าอาหาร (๑ มื้อ x ๕ คน x ๑๘๐ บาท x ๑๒ ครั้ง) - ค่าอาหารว่าง (๒ มื้อ x ๕ คน x ๘๐ บาท x ๑๒ ครั้ง) - ค่าพาหนะ กทม. (๕๐๐ บาท x ๒ คน x ๑๒ ครั้ง )	๑๐,๘๐๐ ๙,๖๐๐ ๑๒,๐๐๐	๓๒,๔๐๐
๒.	ค่าดำเนินการเก็บบันทึกข้อมูล ดังนี้ - ค่าตอบแทนผู้ประสานงานในเขต (๑๒ เขต x ๕๐๐ บาท x ๒ วัน) - ค่าตอบแทนผู้บันทึกชุดแบบสอบถามทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม(๒๘๕ ชุด x ๓๐ บาท) - ค่าตอบแทนผู้ให้สัมภาษณ์พฤติกรรมผู้ใช้น้ำ (๒๘๕ ชุด x ๕๐ บาท) - ค่าจัดทำเอกสารแบบบันทึกข้อมูล (๒๘๕ ชุด x ๑๐ บาท) - ค่าจ้างลงรหัสโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (๒๘๕ ชุด x ๑๐ บาท) - ค่าเช่ารถตู้ + ค่าน้ำมัน (๑๒ วัน x ๓,๐๐๐ บาท)	๑๒,๐๐๐ ๘,๕๕๐ ๑๔,๒๕๐ ๒,๘๕๐ ๒,๘๕๐ ๓๖,๐๐๐	๗๖,๕๐๐
๓.	ค่าดำเนินการในการเก็บตัวอย่างและการส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ - ค่าอุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ (๓๘ ตัวอย่าง x ๑๐๐ บาท) - ค่าส่งตัวอย่างตรวจที่ห้องปฏิบัติการ (๓๖ ตัวอย่าง x ๓,๕๐๐ บาท)	๓,๘๐๐ ๑๒๖,๐๐๐	๑๒๙,๘๐๐
๔.	ค่าพิจารณาโครงการวิจัยเพื่อขอรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์	๓,๐๐๐	๓,๐๐๐

ลำดับ	รายละเอียดงบประมาณ	งบประมาณ (บาท)	รวมทั้งสิ้น (บาท)
หมวดค่าตอบแทน			๖๐,๐๐๐
๕.	ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่โครงการ - ค่าตอบแทนผู้รับผิดชอบโครงการ (๕,๐๐๐ บาท x ๕ เดือน x ๑ คน) - ค่าตอบแทนผู้ร่วมวิจัยโครงการ (๓,๕๐๐ บาท x ๕ เดือน x ๒ คน)	๒๕,๐๐๐ ๓๕,๐๐๐	
หมวดค่าบริหารจัดการ			๔๘,๓๐๐
๖.	ค่าบริหารจัดการโครงการ - ค่าบริหารจัดการโครงการร้อยละ ๕ ของงบดำเนินการ - ค่าธรรมเนียมสถาบันต้นสังกัดร้อยละ ๑๕ ของงบดำเนินการ	๑๒,๐๔๕ ๓๖,๒๕๕	
<b>รวมทั้งสิ้น</b>			<b>๓๕๐,๐๐๐</b>

(สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

หมายเหตุ

๑. ค่าใช้จ่ายในโครงการสามารถปรับเปลี่ยนหรือปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมขึ้นอยู่กับบริบทซึ่งต้องเป็นไปตามอัตราของสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.)
๒. ค่าใช้จ่ายในหมวดดำเนินการสามารถถัวเฉลี่ยได้ ยกเว้นหมวดค่าตอบแทน และหมวดค่าบริหารจัดการ
๓. ค่าธรรมเนียมหน่วยงาน/องค์กรนิติบุคคล รวมค่าเช่าสถานที่ ค่าน้ำ ค่าไฟ

**ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการ**

๑. สํารวจตู้ํานํ้าดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม จำนวน ๒๘๕ ตู้
๒. ส่งตัวอย่างนํ้าจากตู้ํานํ้าดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ จำนวน ๓๖ ตู้ เพื่อส่งตรวจทางด้านชีวภาพ และเคมี
๓. สัมภาษณ์ข้อมูลด้านทัศนคติและพฤติกรรมประชาชนที่ใช้นํ้าตู้ํานํ้าดื่มหยอดเหรียญ จำนวน ๒๘๕ คน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ข้อมูลคุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ผู้เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพน้ำของตู้หยอดเหรียญให้ได้มาตรฐาน และกำหนดมาตรการควบคุมให้มีความปลอดภัยในการบริโภค และเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกใช้บริการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ
๒. ข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริโภคดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติให้ถูกต้องและปลอดภัย

## ผลการศึกษา

### ๑. ด้านมาตรฐานคุณภาพตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติทางกายภาพ และ สิ่งแวดล้อม

#### การสำรวจตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อม

มีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น ๒ ส่วน คือ

- ๑.๑ สำรวจและวิเคราะห์ผลทางด้านกายภาพ สิ่งแวดล้อมของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ จำนวน ๓๐๑ ตู้ ในเขตกรุงเทพมหานคร เชื่อมโยงกับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มจากตู้ น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ซึ่งแต่ละตู้ๆ ที่ดำเนินการสำรวจ อยู่ในพื้นที่เขต ๑๒ เขต ตัวอย่างเดียวกัน
- ๑.๒ บันทึกแบบสอบถามผู้ดูแลหรือเจ้าของกิจการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ จำนวน ๓๐๘ คน ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ดำเนินการในพื้นที่เขต ๑๒ เขตพื้นที่เดียวกัน

#### ผลการศึกษาและข้อค้นพบ

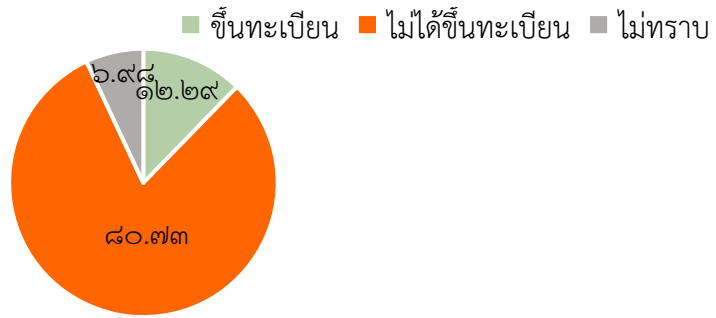
##### ๑. ข้อมูลทั่วไปของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

ทีมผู้วิจัย ได้มีการสำรวจตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ เพื่อสำรวจทางด้านกายภาพ และ สิ่งแวดล้อมรอบๆ ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ จากเขตตัวอย่างทั้ง ๑๒ เขตในกรุงเทพมหานคร จำนวน ๓๐๑ ตู้ โดยมีการเลือกสถานที่ตั้งของตู้ในการสำรวจ แบ่งเป็น

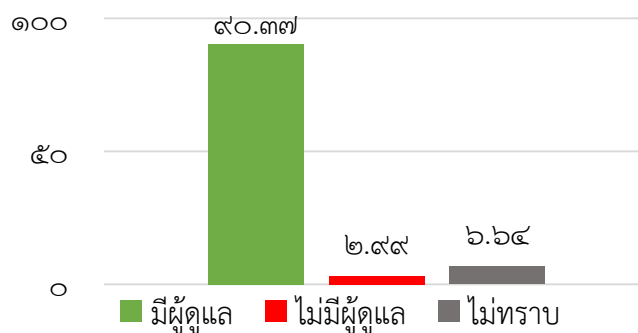
- ในย่านชุมชน จำนวน ๑๙๒ ตู้ คิดเป็น ร้อยละ ๖๓.๗๙
- อพาร์ทเมนท์ ห้องเช่า จำนวน ๓๗ ตู้ คิดเป็น ร้อยละ ๑๒.๒๙
- หอพัก จำนวน ๓๗ ตู้ คิดเป็น ร้อยละ ๑๒.๒๙
- ตลาด จำนวน ๒๗ ตู้ คิดเป็น ร้อยละ ๘.๙๗
- คอนโดมีเนียม จำนวน ๕ ตู้ คิดเป็น ร้อยละ ๑.๓๓
- โรงเรียน จำนวน ๓ ตู้ คิดเป็น ร้อยละ ๑.๐๓

ได้มีการสำรวจการขึ้นทะเบียนตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ โดยมีการตรวจสอบกับเจ้าของ หรือประชาชนที่ยินยอมให้บริษัทมาติดตั้งตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติในสถานที่ของตน พบว่า ตู้น้ำดื่ม หยอดเหรียญอัตโนมัติที่ขึ้นทะเบียนกับกรุงเทพมหานครมีเพียง ๓๗ ตู้ จากจำนวนตู้ที่สำรวจ ๓๐๑ ตู้ คิด เป็นร้อยละ ๑๒.๙๘ อีกทั้งยังพบว่าตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติส่วนใหญ่มีผู้ดูแล เนื่องจากได้รับการ จัดสรรส่วนรายได้จากการจำหน่ายน้ำดื่มจากบริษัทที่ดำเนินการ จำนวน ๒๗๒ ตู้ จากจำนวนตู้ที่สำรวจ ๓๐๑ ตู้ หรือคิดเป็นร้อยละ ๙๐.๓๗ รายละเอียดดังแสดงในแผนภาพที่ ๑ และ ๒





แผนภาพที่ ๑ แสดงร้อยละการขึ้นทะเบียนต่อน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ



แผนภาพที่ ๒ แสดงร้อยละผู้ดูแลต่อน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

นอกจากนี้ ประเด็นสำคัญๆ ที่ได้ดำเนินการสำรวจทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น ๕ ประเด็น ดังนี้

- ส่วนที่ ๑ สถานที่ตั้งต่อน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ
- ส่วนที่ ๒ ข้อมูลการติดฉลากต่อน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ
- ส่วนที่ ๓ ข้อมูลลักษณะของต่อน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ
- ส่วนที่ ๔ ข้อมูลแหล่งน้ำ
- ส่วนที่ ๕ การบำรุงรักษาและทำความสะอาด

โดยรายละเอียดผลการสำรวจทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม ทั้ง ๕ ส่วน ได้นำเสนอรายละเอียดด้านล่างต่อไปนี้

### ข้อมูลส่วนที่ ๑ สถานที่ตั้งต่อน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

จากการสำรวจต่อน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ จำนวน ๓๐๑ ตู้ พบว่า มีต่อน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ที่ติดตั้งใกล้แหล่งระบายน้ำเสีย (ภายในรัศมี ๑๐ เมตร) จำนวน ๖๗ ตู้ คิดเป็นร้อยละ ๒๒.๒๖ ซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกับต่อน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ที่ติดตั้งอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณที่มีฝุ่นมาก (ภายใน

รัศมีประมาณ ๑๐ เมตร) จำนวน ๖๑ ตู คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๒๗ และยังมีตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติที่บริเวณสถานที่ตั้ง พบเห็นแมลงและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน จำนวน ๑๘ ตู คิดเป็นร้อยละ ๕.๘๙

อย่างไรก็ตาม ตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ส่วนใหญ่มีที่วางพักภาชนะบรรจุน้ำ และยกระดับตู้ให้สูงจากพื้นอย่างน้อย ๑๐ เซนติเมตร จำนวน ๒๖๗ ตู (ร้อยละ ๘๘.๗๐) และ ๒๒๒ ตู (ร้อยละ ๗๓.๗๕) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในตารางที่ ๑ ผลการสำรวจสถานที่ตั้งตุน้ำดื่มหยอดเหรียญ

ตารางที่ ๑ แสดงผลการสำรวจสถานที่ตั้งตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (n = ๓๐๑)

ประเด็น	ความถี่จำนวน (ร้อยละ)		
	มี	ไม่มี	ไม่ทราบ
๑. มีการตั้งตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณที่มีฝุ่นมาก ภายในรัศมีประมาณ ๑๐ เมตร จากจุดที่ตั้ง	๖๑ (๒๐.๒๗)	๒๓๙ (๗๙.๔๐)	๑ (๐.๓๓)
๒. มีการตั้งตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอยู่ใกล้แหล่งระบายน้ำเสีย น้ำขัง ภายในรัศมีประมาณ ๑๐ เมตรจากจุดที่ตั้ง	๖๗ (๒๒.๒๖)	๒๓๔ (๗๗.๗๔)	-
๓. มีแมลงและสัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน เป็นต้น ในบริเวณที่ตั้งตุน้ำดื่ม	๑๘ (๕.๙๘)	๒๘๒ (๙๓.๖๙)	๑ (๐.๓๓)
๔. มีการยกระดับตู้ให้สูงจากพื้นอย่างน้อย ๑๐ เซนติเมตร	๒๒๒ (๗๓.๗๕)	๗๘ (๒๕.๙๑)	๑ (๐.๓๓)
๕. มีที่สำหรับวางพักภาชนะบรรจุน้ำ	๒๖๗ (๘๘.๗๐)	๓๑ (๑๐.๓๐)	๓ (๑.๐๐)

### ข้อมูลส่วนที่ ๒ การติดฉลากตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

จากการสำรวจพบว่า ตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ส่วนใหญ่มีการแสดงยี่ห้อตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติชัดเจน จำนวน ๒๙๖ ตู คิดเป็นร้อยละ ๙๘.๓๔ รองลงมาคือวิธีการใช้งาน จำนวน ๒๖๕ ตู คิดเป็นร้อยละ ๘๘.๐๔ และมีการแสดงราคาน้ำดื่มต่อลิตร จำนวน ๒๓๘ ตู (ร้อยละ ๗๙.๐๗) จากการสำรวจพบข้อสังเกตว่า ตุน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ส่วนใหญ่จะไม่มีรายละเอียดแสดงการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (จำนวน ๒๗๓ ตู, ร้อยละ ๙๐.๗๐) และการเปลี่ยนไส้กรองของตุน้ำดื่ม (จำนวน ๒๕๐ ตู, ร้อยละ ๘๓.๐๖) ซึ่งควรจะเป็นส่วนที่มีการแสดงรายการให้เห็นชัดเจนมากที่สุด เพื่อผู้บริโภคจะได้ใช้เป็นการตัดสินใจในการบริโภคน้ำดื่มจากตุนั้นๆ รายละเอียดดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ แสดงผลการสำรวจการติดฉลากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (n = ๓๐๑)

ประเด็น	ความถี่จำนวน (ร้อยละ)		
	มี	ไม่มี	ไม่ทราบ
๑. ยี่ห้อตู้	๒๙๖ (๙๘.๓๔)	๕ (๑.๖๖)	๑ (๐.๓๓)
๒. ชื่อผู้ผลิต	๗๖ (๒๕.๒๕)	๒๒๕ (๗๔.๗๕)	-
๓. วิธีการใช้งาน	๒๖๕ (๘๘.๐๔)	๓๖ (๑๑.๙๖)	-
๔. รายการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ระบุวันที่	๒๗ (๘.๙๗)	๒๗๓ (๙๐.๗๐)	๑ (๐.๓๓)
๕. รายงานการเปลี่ยนไส้กรอง (ระบุวันเดือน ปี ที่เปลี่ยนไส้กรอง)	๕๑ (๑๖.๖๙)	๒๕๐ (๘๓.๐๖)	-
๖. ข้อเสนอแนะในการใช้ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ	๑๕๔ (๕๑.๑๖)	๑๔๗ (๔๘.๘๔)	-
๗. หมายเลขเครื่อง	๖ (๑.๙๙)	๒๙๕ (๙๘.๐๑)	-
๘. แสดงขนาดของตู้ (กว้าง x สูง x ลึก)	๑๓ (๔.๓๒)	๒๘๕ (๙๕.๖๘)	๓ (๑.๐๐)
๙. แสดงกำลังผลิต	๑๔ (๔.๖๕)	๒๘๔ (๙๕.๓๕)	๓ (๑.๐๐)
๑๐. แสดงความจุถังน้ำสำรอง	๑๐ (๓.๓๒)	๒๘๘ (๙๕.๖๘)	๓ (๑.๐๐)
๑๑. แสดงกระแสไฟฟ้า	๑๗ (๕.๖๕)	๒๘๑ (๙๓.๓๖)	๓ (๑.๐๐)
๑๒. แสดงค่าเตือน “ระวังอันตรายหากไม่ตรวจวัน เดือน ปี ที่เปลี่ยนไส้กรองและตรวจสอบคุณภาพน้ำ)	๑๓๗ (๔๕.๕๑)	๑๖๓ (๕๔.๑๕)	๑ (๐.๓๓)
๑๓. แสดงเบอร์ติดต่อในกรณีเครื่องมีปัญหา	๑๕๖ (๕๑.๘๓)	๑๔๑ (๔๖.๘๔)	๔ (๑.๓๓)
๑๔. แสดงราคาน้ำดื่มต่อลิตร/บาท	๒๓๘ (๗๙.๐๗)	๖๐ (๑๙.๙๓)	๓ (๑.๐๐)

### ข้อมูลส่วนที่ ๓ ลักษณะของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

จากการสำรวจพบว่า ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ จำนวน ๓๐๑ ตู้ พบว่าส่วนใหญ่ หัวจ่ายน้ำมีความสะอาด จำนวน ๒๙๖ ตู้ คิดเป็นร้อยละ ๙๕.๐๖ และตัวตู้มีความสะอาด จำนวน ๑๙๑ ตู้ (ร้อยละ

ละ ๖๓.๔๖) มีฝาปิดช่องจ่ายน้ำ และฝาปิดช่องหยอดเหรียญ จำนวน ๒๗๒ ตู้ (ร้อยละ ๙๐.๓๗) และ ๒๘๕ ตู้ (ร้อยละ ๙๔.๖๘) ตามลำดับ แม้ว่าส่วนน้อยจะพบว่ามีปัญหาสนิม (จำนวน ๑๓๔ ตู้, ร้อยละ ๔๔.๕๒) การผูกרון (จำนวน ๕๙ ตู้, ร้อยละ ๑๙.๖๐) และรูรั่วซึม (จำนวน ๒๓ ตู้, ร้อยละ ๗.๖๔) ซึ่งควร ผู้ดูแล หรือเจ้าของตู้ น้ำฯ ควรเพิ่มความใส่ใจและแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ต่อไป รายละเอียดดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ แสดงผลการสำรวจลักษณะของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (n = ๓๐๑)

ประเด็น	ความถี่จำนวน (ร้อยละ)		
	มี	ไม่มี	ไม่ทราบ
๑. สนิม	๑๓๔ (๔๔.๕๒)	๑๖๖ (๕๕.๑๕)	๑ (๐.๓๓)
๒. รูรั่วซึม	๒๓ (๗.๖๔)	๒๗๗ (๙๒.๐๓)	๑ (๐.๓๓)
๓. การผูกרון	๕๙ (๑๙.๖๐)	๒๔๑ (๘๐.๐๗)	๑ (๐.๓๓)
๔. ฝาปิดช่องจ่ายน้ำ	๒๗๒ (๙๐.๓๗)	๒๙ (๙.๖๓)	-
๕. ฝาปิดช่องหยอดเหรียญ	๒๘๕ (๙๔.๖๘)	๑๖ (๕.๓๒)	-
๖. หัวจ่ายสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร	๒๘๖ (๙๕.๐๒)	๑๕ (๔.๙๘)	-
๗. หัวจ่ายน้ำสะอาด	๒๓๔ (๗๗.๗๔)	๖๖ (๒๑.๙๓)	๑ (๐.๓๓)
๘. ตัวตู้สะอาด	๑๙๑ (๖๓.๔๖)	๑๑๐ (๓๖.๕๔)	-

#### ข้อมูลส่วนที่ ๔ และส่วนที่ ๕ แหล่งน้ำ การบำรุงรักษาและทำความสะอาด

จากการสำรวจพบว่า ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติทุกตู้ใช้น้ำประปาในการผลิตน้ำดื่ม เนื่องจากมีการต่อท่อส่งน้ำตรงจากหัวจ่ายน้ำประปาชัดเจน แต่เป็นที่น่าสังเกตว่ายังไม่ค่อยมีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำภายในตู้ (ทุกเดือน) มากนัก จากการสำรวจพบว่ามี การล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำเพียง ๖๓ ตู้ (ร้อยละ ๒๐.๙๓) เท่านั้น รายละเอียดดังตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ แสดงผลการสำรวจแหล่งน้ำที่นำมาใช้ผลิตน้ำดื่ม และการบำรุงรักษาทั่วไป  
 ของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ (n = ๓๐๑)

ประเด็น	ความถี่จำนวน (ร้อยละ)		
	มี	ไม่มี	ไม่ทราบ
๑. การใช้น้ำประปาในการผลิตน้ำดื่ม	๓๐๑ (๑๐๐)	-	-
๒. การล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำภายในตู้ทุกเดือน	๖๓ (๒๐.๙๓)	๒๓๗ (๗๘.๗๔)	๑ (๐.๓๓)

## ๒. ด้านมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ

มีการส่งตัวอย่างน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ในพื้นที่กรุงเทพมหานครจากการสุ่มตัวอย่าง ๑๒ เขต (เขตละ ๒ ตัวอย่าง) ณ ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน ๓๖ ตัวอย่าง เพื่อตรวจผลทางห้องปฏิบัติการด้านชีวภาพและเคมี

### ผลการศึกษาและข้อค้นพบ

ผลการตรวจคุณภาพน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ทางห้องปฏิบัติการ กรมอนามัย จำนวน ๓๖ ตัวอย่าง พบว่า มีตัวอย่างน้ำดื่มจากตู้ฯ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน ๖ ตัวอย่าง ซึ่งตรวจพบแบคทีเรีย ชนิดโคลิฟอร์ม (Coliform Bacteria) จำนวน ๖ ตัวอย่าง และในจำนวนนี้พบที่มีการปนเปื้อนแบคทีเรีย ชนิดฟีคัลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria) ร่วมด้วย จำนวน ๓ ตัวอย่าง

อนึ่ง เกณฑ์มาตรฐาน กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มีทั้งสิ้น ๒๐ พารามิเตอร์ และพารามิเตอร์สำคัญที่เกณฑ์กำหนด ไม่อนุญาตให้ตรวจพบ หรือต้องไม่มีการปนเปื้อนในน้ำดื่มเลย คือ แบคทีเรีย ๒ ชนิด ๑) โคลิฟอร์ม (Coliform Bacteria) และ ๒) ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria) รายละเอียดผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแสดงในตารางที่ ๕ และ ๖

ตารางที่ ๕ แสดงผลการทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ ตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (n = ๓๖)

พารามิเตอร์	เกณฑ์กำหนด	จำนวนที่ผ่านเกณฑ์ ๓ (ร้อยละ)	จำนวนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ๓ (ร้อยละ)
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	๖.๕-๘.๕	๓๖ (๑๐๐)	-
สี (Colour)ป	ไม่เกิน ๑๕	๓๖ (๑๐๐)	-
ความขุ่น (Turbidity)	ไม่เกิน ๕	๓๖ (๑๐๐)	-
ความกระด้าง (Hardness)	ไม่เกิน ๕๐๐	๓๖ (๑๐๐)	-
ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS)	ไม่เกิน ๑๐๐๐	๓๖ (๑๐๐)	-
เหล็ก (Fe)	ไม่เกิน ๐.๕	๓๖ (๑๐๐)	-
แมงกานีส (Mn)	ไม่เกิน ๐.๓	๓๖ (๑๐๐)	-

ตารางที่ ๕ (ต่อ) แสดงผลการทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ ตามเกณฑ์มาตรฐาน กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (n = ๓๖)

พารามิเตอร์	เกณฑ์กำหนด	จำนวนที่ผ่านเกณฑ์ฯ (ร้อยละ)	จำนวนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ฯ (ร้อยละ)
ทองแดง (Cu)	ไม่เกิน ๑.๐	๓๖ (๑๐๐)	-
สังกะสี (Zn)	ไม่เกิน ๓.๐	๓๖ (๑๐๐)	-
ตะกั่ว (Pb)	ไม่เกิน ๐.๐๑	๓๖ (๑๐๐)	-
โครเมียม (Cr)	ไม่เกิน ๐.๐๕	๓๖ (๑๐๐)	-
แคดเมียม (Cd)	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	๓๖ (๑๐๐)	-
สารหนู (As)	ไม่เกิน ๐.๐๑	๓๖ (๑๐๐)	-
ปรอท (Hg)	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	๓๖ (๑๐๐)	-
ซัลเฟต (Sulfate)	ไม่เกิน ๒๕๐	๓๖ (๑๐๐)	-
คลอไรด์ (Chloride)	ไม่เกิน ๒๕๐	๓๖ (๑๐๐)	-
ไนเตรท (Nitrate as Nitrate)	ไม่เกิน ๕๐	๓๖ (๑๐๐)	-
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	ไม่เกิน ๐.๗	๓๖ (๑๐๐)	-
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	ไม่พบ	๓๐ (๘๓.๓๓)	๖ (๑๖.๖๗)
ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	ไม่พบ	๓๓ (๙๑.๖๗)	๓ (๘.๓๓)

ตารางที่ ๖ แสดงจำนวนคุณภาพตัวอย่างน้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ ที่มีแบคทีเรียปนเปื้อน (n = ๖)

จำนวนตัวอย่าง ที่ไม่ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน	พบแบคทีเรีย ๒ ชนิด (Coliform และ Faecal coliform bacteria)	พบ Coliform bacteria	พบ Faecal coliform bacteria
๖	๓	๖	๓

### ๓. ด้านพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคน้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

ทีมวิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงลึก ด้านทัศนคติและพฤติกรรม โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ผู้บริโภคน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ จากการสุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่เดียวกันกับที่เก็บตัวอย่าง น้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ ตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการสำรวจตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ ทางด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๒ เขต ในกรุงเทพมหานคร ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น ๓๐๘ ราย

#### ผลการศึกษาและข้อค้นพบ

##### ๑. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๕๙.๐๙ เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง ๔๖-๕๐ ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบอาชีพค้าขาย และรายได้ครอบครัวเฉลี่ย ๑๓,๕๐๐ บาท และ ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นห้องแถว/อาคารพาณิชย์/บ้านทาวน์เฮาส์ มีจำนวนคนในที่อยู่อาศัย รวมกัน ๒ คน รายละเอียดแสดงในตารางที่ ๗

ตารางที่ ๗ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = ๓๐๘)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
๑. เพศ		
- ชาย	๑๑๘	๓๘.๓๑
- หญิง	๑๘๒	๕๙.๐๙
- ไม่ระบุ	๘	๒.๖๐
๒. อายุ (ปี)		
๑๐-๑๕	๕	๑.๕๐
๑๖-๒๐	๑๓	๔.๑๐
๒๑-๒๕	๓๗	๑๒.๑๐
๒๖-๓๐	๒๓	๗.๔๐
๓๑-๓๕	๓๐	๙.๖๐
๓๖-๔๐	๒๗	๘.๗๐
๔๑-๔๕	๓๒	๑๐.๓๐
๔๖-๕๐	๔๑	๑๓.๔๐
๕๑-๕๕	๒๗	๘.๗๐
๕๖-๖๐	๓๖	๑๑.๖๐



ตารางที่ ๗ (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = ๓๐๘)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
๖๖-๗๐	๗	๒.๒๐
๗๑-๗๕	๔	๑.๒๐
๗๖-๘๐	๒	๐.๖๐
ไม่ระบุ	๙	๒.๙๐
๓. การศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษา	๖๔	๒๐.๗๘
มัธยมตอนต้น	๘๓	๒๖.๙๕
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	๕๖	๑๘.๑๘
อนุปริญญา/ปวส.	๓๗	๑๒.๐๑
ปริญญาตรี	๕๐	๑๖.๖๓
สูงกว่าปริญญาตรี	๓	๐.๙๗
ไม่ระบุ	๑๕	๔.๗๓
๔. อาชีพหลัก		
นักเรียน/นักศึกษา/นิสิต	๒๘	๙.๐๙
รับจ้างทั่วไป	๖๐	๑๙.๔๘
ค้าขาย	๑๑๕	๓๗.๓๔
ข้าราชการ	๖	๑.๙๕
รัฐวิสาหกิจ	๑	๐.๓๒
พนักงานบริษัทเอกชน	๓๕	๑๑.๓๖
ธุรกิจส่วนตัว	๓๓	๑๐.๗๑
ไม่ทำงาน	๘	๒.๖๐
อื่นๆ	๑๓	๔.๒๒
ไม่ระบุ	๙	๒.๙๒
๕. ลักษณะที่อยู่อาศัย		
บ้านเดี่ยว	๗๘	๒๕.๓๐
ห้องแถว/อาคารพาณิชย์/บ้านทาวน์เฮาส์	๑๑๖	๓๗.๗๐
หอพัก	๕๕	๑๗.๙๐
อพาร์ทเมนต์/แมนชั่น/คอนโดมิเนียม/ห้องชุด	๓๑	๑๐.๑๐

ตารางที่ ๗ (ต่อ) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = ๓๐๘)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อื่นๆ	๑๘	๕.๘๐
ไม่ระบุ	๑๐	๓.๒๐
๖. จำนวนคนในที่อยู่อาศัยร่วมกัน (คน)		
๑ คน	๔๔	๑๔.๒๙
๒ คน	๗๔	๒๔.๐๓
๓ คน	๖๑	๑๙.๘๑
๔ คน	๕๓	๑๗.๒๑
มากกว่า ๔ คน	๖๓	๒๐.๔๕
ไม่ระบุ	๑๓	๔.๒๒

## ๒. พฤติกรรมการบริโภคน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

### ๒.๑ ความคิดเห็นต่อเหตุผลในการเลือกใช้บริการน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อสรุปหาเหตุผลการเลือกใช้น้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ โดยให้ระบุตัวเลข ๑ - ๖ ในช่องเหตุผลที่เลือกตามลำดับแรก จนถึงสุดท้าย ดังนี้ ราคาถูก, อยู่ใกล้ที่พัก/หาง่าย, มั่นใจในคุณภาพน้ำ, สะอาด, รสชาติดี และอื่นๆ (ระบุ) รายละเอียดในตารางที่ ๘ ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า น้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ มีราคาที่ถูกและอยู่ใกล้ที่พัก หาง่าย เป็นเหตุผลที่สำคัญลำดับแรกๆ ในการเลือกใช้บริการน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ รายละเอียดแสดงในตารางที่ ๘

ตารางที่ ๘ เหตุผลในการเลือกใช้บริการน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (n = ๓๐๘)

เหตุผลที่เลือก	ความถี่จำนวน (ร้อยละ)					
	อันดับ ๑	อันดับ ๒	อันดับ ๓	อันดับ ๔	อันดับ ๕	ไม่เลือก
๑. ราคาถูก	๑๐๒ (๓๓.๑๒)	๘๕ (๒๗.๖๐)	๖ (๑.๙๕)	๒ (๐.๖๕)	๑ (๐.๓๒)	๑๑๒ (๓๖.๓๖)
๒. อยู่ใกล้ที่พัก/ หาง่าย	๑๗๔ (๕๖.๔๙)	๘๘ (๒๘.๕๗)	๖ (๑.๙๕)	๓ (๐.๙๗)	-	๓๗ (๑๒.๐๑)
๓. รสชาติดี	-	๒ (๐.๖๕)	๕ (๑.๖๒)	๕ (๑.๖๒)	๙ (๒.๙๒)	๒๘๗ (๙๓.๑๘)

ตารางที่ ๘ (ต่อ) เหตุผลในการเลือกใช้บริการน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

(n = ๓๐๘)

เหตุผลที่เลือก	ความถี่จำนวน (ร้อยละ)					
	อันดับ ๑	อันดับ ๒	อันดับ ๓	อันดับ ๔	อันดับ ๕	ไม่เลือก
๔. มั่นใจในคุณภาพน้ำ	๖ (๑.๙๕)	๑๑ (๓.๕๗)	๑๕ (๔.๘๗)	๕ (๑.๖๒)	-	๒๗๑ (๘๗.๙๙)
๕. สะอาด	๑๑ (๓.๕๗)	๑๑ (๓.๕๗)	๒๙ (๙.๔๒)	๕ (๑.๙๒)	๓ (๐.๙๗)	๒๔๙ (๘๐.๘๔)
๖. อื่นๆ	๗ (๒.๒๗)	-	-	-	-	๓๐๑ (๙๗.๗๓)

๒.๒ ระยะเวลาที่เริ่มใช้บริการน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่ ร้อยละ ๒๓.๓๘ เริ่มใช้บริการน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ มาเป็นระยะเวลา ๑ - ๒ ปี รายละเอียดแสดงในตารางที่ ๙

ตารางที่ ๙ ระยะเวลาที่เริ่มใช้บริการน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (ปี)

(n = ๓๐๘)

ระยะเวลา (ปี)	จำนวน	ร้อยละ
< ๑	๔๗	๑๕.๒๖
๑-๒	๗๒	๒๓.๓๘
๒-๓	๕๙	๑๙.๑๖
๓-๔	๓๘	๑๒.๓๔
๔-๕	๑๙	๖.๑๗
๕-๖	๑๙	๖.๑๗
๖-๗	๑๓	๔.๒๒
๗-๘	๗	๒.๒๗
๘-๙	๑	๐.๓๒
๙-๑๐	-	-
๑๐-๑๑	๑๓	๔.๒๒
๑๑-๑๒	-	-
≥๑๒	๔	๑.๓๐
ไม่ระบุ	๑๖	๕.๑๙

### ๒.๓ ความถี่ในการใช้บริการน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีการใช้บริการน้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ ทุกสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ ๔๕.๗๘ โดยร้อยละ ๑๑.๔ มีความถี่ในการใช้บริการน้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ ๓ ครั้ง ต่อสัปดาห์ ดังรายละเอียดในตารางที่ ๑๐

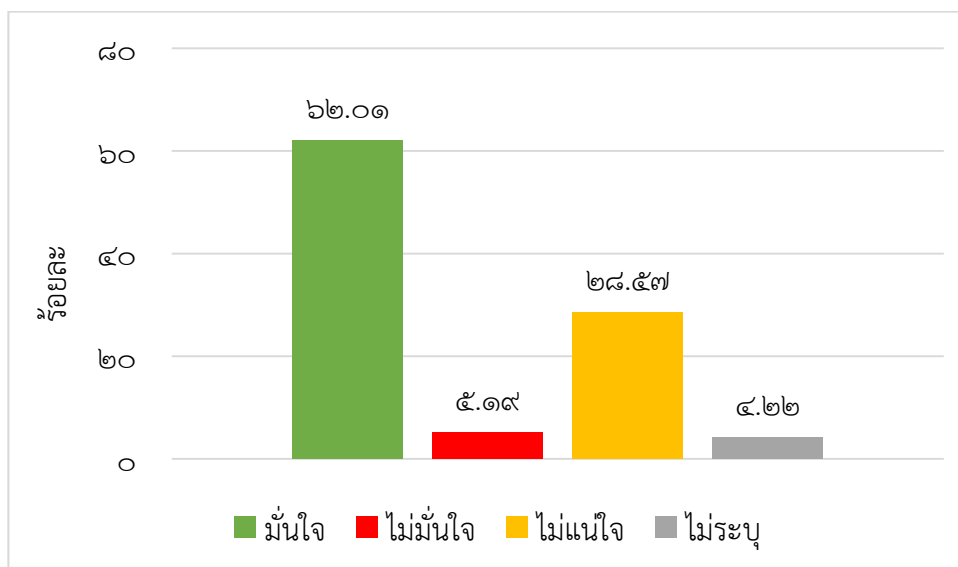
ตารางที่ ๑๐ แสดงความถี่ในการใช้บริการน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

(n = ๓๐๘)

ความถี่ในการใช้บริการ	จำนวน	ร้อยละ
ทุกวัน	๑๒๓	๓๙.๙๔
ทุกสัปดาห์	๑๔๑	๔๕.๗๘
ไม่ทุกสัปดาห์	๓๓	๑๐.๗๑
ไม่ระบุ	๑๑	๓.๕๗

### ๒.๔ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสะอาดและความปลอดภัยของน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

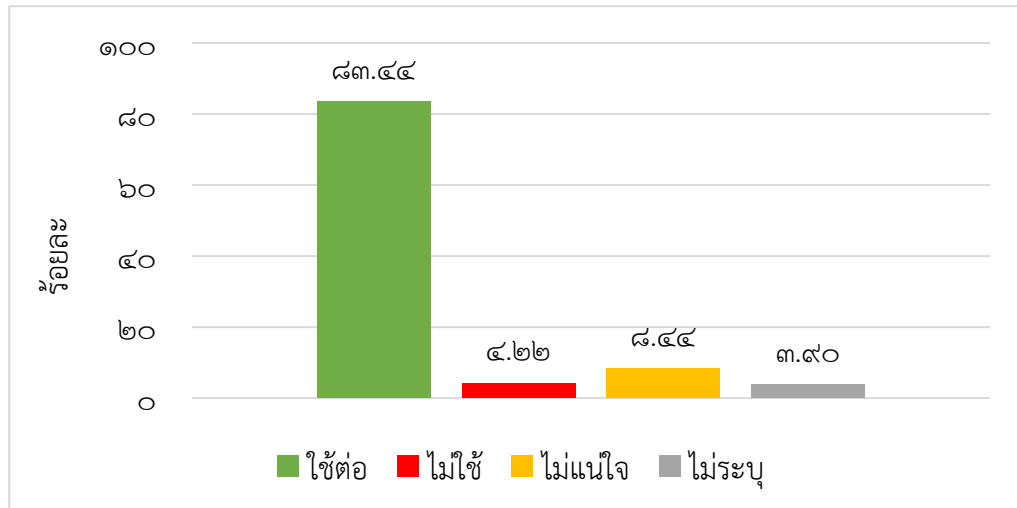
ผู้บริโภคส่วนใหญ่ ร้อยละ ๖๒.๐๑ มีความมั่นใจในความสะอาดและความปลอดภัยของน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ดังรายละเอียดในแผนภาพที่ ๓



แผนภาพที่ ๓ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสะอาดและความปลอดภัยของน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (n = ๓๐๘)

## ๒.๕ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจะใช้น้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ ต่อไปหรือไม่

ผลการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ จำนวน ๒๕๗ ราย คิดเป็นร้อยละ ๘๓.๔๔ จะใช้น้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติต่อไป มีเพียง ๒๖ ราย (ร้อยละ ๘.๔๔) ที่ยังไม่แน่ใจ และ จำนวน ๑๓ ราย (ร้อยละ ๔.๒๒) ที่จะไม่ใช้น้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติอีกต่อไป ดังรายละเอียดในแผนภาพที่ ๔



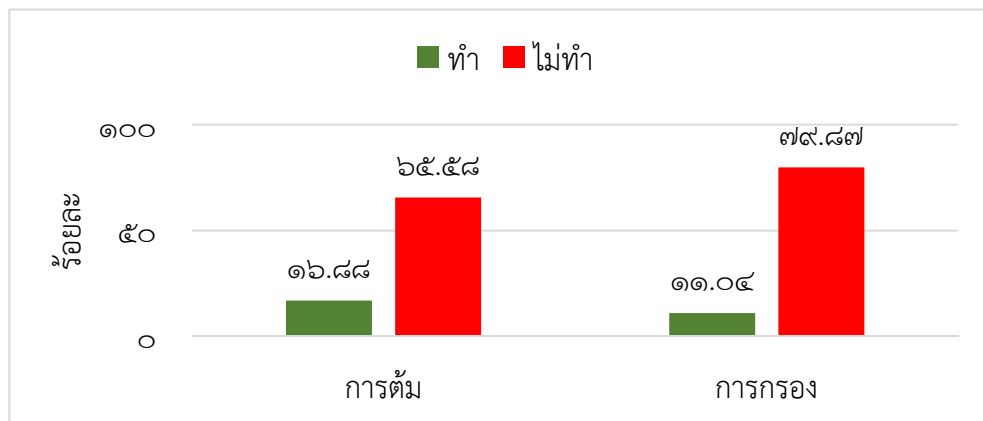
แผนภาพที่ ๔ ความคิดเห็นจะใช้น้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ ต่อไปหรือไม่ (n = ๓๐๘)

## ๒.๖ พฤติกรรมของผู้บริโภคก่อนบริโภคน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ

จากการสัมภาษณ์ผู้บริโภค พบว่าพฤติกรรมของผู้บริโภค ส่วนใหญ่ ไม่เคยทำการต้มหรือกรองน้ำดื่มที่ได้จากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ก่อนการบริโภคเลย จำนวน ๒๐๒ ราย (ร้อยละ ๖๕.๕๘) และ ๒๔๖ ราย (ร้อยละ ๗๙.๘๗) ตามลำดับ มีเพียงส่วนน้อยที่ทำการต้ม และกรองทุกครั้ง (จำนวน ๕๒ ราย, ๓๔ ราย ตามลำดับ) หรือทำบางครั้ง (จำนวน ๔๓ ราย, ๑๕ ราย ตามลำดับ) เท่านั้น ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าว อาจส่งผลกับสุขภาพของผู้บริโภค และอาจเกิดการเจ็บป่วย จากแบคทีเรียหรือสารปนเปื้อนในน้ำดื่มได้ รายละเอียดผลการสัมภาษณ์ผู้บริโภคแสดงในตารางที่ ๑๑ และในรูปแบบแผนภาพที่ ๕

ตารางที่ ๑๑ แสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคก่อนบริโภคน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (n = ๓๐๘)

ประเด็น	ความถี่จำนวน (ร้อยละ)			
	ทุกครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคยทำ	ไม่ระบุ
มีการดื่ม	๕๒ (๑๖.๘๘)	๔๓ (๑๓.๙๖)	๒๐๒ (๖๕.๕๘)	๑๑ (๓.๕๗)
มีการกรอง	๓๔ (๑๑.๐๔)	๑๕ (๔.๘๗)	๒๕๖ (๗๙.๘๗)	๑๓ (๔.๒๒)



แผนภาพที่ ๕ พฤติกรรมของผู้บริโภคก่อนบริโภคน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (n = ๓๐๘)

### ๒.๗ พฤติกรรมของผู้บริโภคกับความถี่ของการทำความสะอาดภาชนะและวิธีทำความสะอาดภาชนะบรรจุน้ำดื่มจากตู้กดน้ำหยอดเหรียญอัตโนมัติ

ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้บริโภค ส่วนใหญ่มีการทำความสะอาดภาชนะบรรจุน้ำดื่มทุกครั้งก่อนบรรจุน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ จำนวน ๒๑๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๘.๘๓ และร้อยละ ๗๙.๘๗ มีวิธีทำความสะอาดภาชนะบรรจุน้ำดื่มด้วยการล้างด้วยน้ำสะอาด ดังรายละเอียดในตารางที่ ๑๒ และ ๑๓

ตารางที่ ๑๒ แสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกับความถี่ในการทำความสะอาดภาชนะที่นำมาบรรจุน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ (n = ๓๐๘)

ความถี่ในการทำความสะอาด	จำนวน	ร้อยละ
ทำทุกครั้ง	๒๑๒	๖๘.๘
ทำบางครั้ง	๔๖	๑๔.๙
ไม่ทำ	๓๓	๑๐.๗
ไม่ระบุ	๑๗	๕.๕

ตารางที่ ๑๓ แสดงวิธีการทำความสะอาดภาชนะที่นำมาบรรจุน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ (n = ๓๐๘)

วิธีการทำความสะอาดภาชนะ	จำนวน	ร้อยละ
ก๊วบน้ำล้าง	๒๔๐	๗๗.๙
ล้างด้วยน้ำยาล้างจานและน้ำสะอาด	๑๗	๕.๕
อื่นๆ เช่น ล้างด้วยผลิตภัณฑ์ล้างขวดโดยเฉพาะ	๒	๐.๖
ไม่ระบุ	๔๙	๑๕.๙

### ๒.๘ พฤติกรรมของผู้บริโภคกับการนำน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติไปใช้ประโยชน์

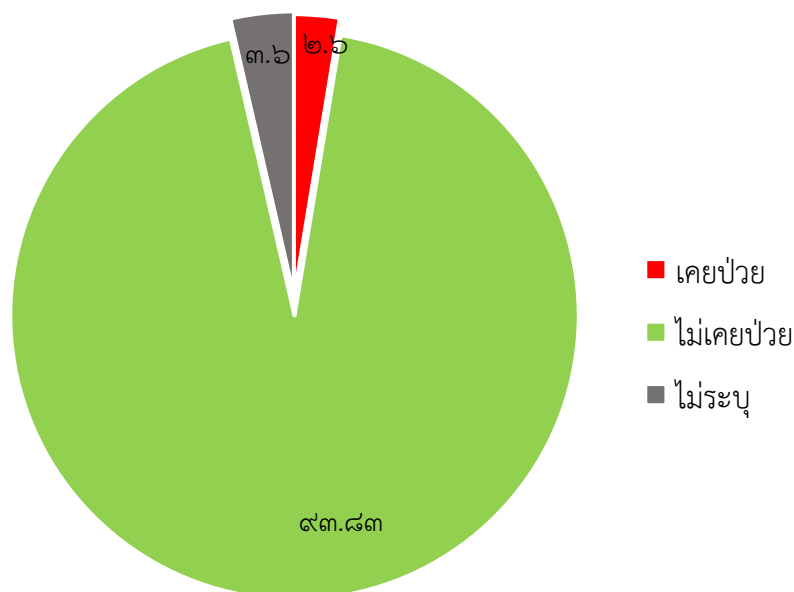
ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้บริโภค ส่วนใหญ่ จำนวน ๒๙๓ คน และ ๑๕๑ คิดเป็นร้อยละ ๙๕.๑๓ และ ๔๙.๐๗ นำน้ำจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติไปใช้ประโยชน์ในการดื่มบริโภค และประกอบอาหาร ตามลำดับ รายละเอียดแสดงในตารางที่ ๑๔

ตารางที่ ๑๔ แสดงพฤติกรรมของผู้บริโภคกับการนำน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติไปใช้ประโยชน์ (n = ๓๐๘)

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
ดื่ม	๒๙๓	๙๕.๑๓
ประกอบอาหาร	๑๕๑	๔๙.๐๓
ทำความสะอาดร่างกาย	๗	๒.๒๗
อื่นๆ เช่น ชงกาแฟ เต็มรถยนต์ ล้างผัก เป็นต้น	๓	๑.๐๐
ไม่ระบุ	๘	๒.๖๐

## ๒.๙ การป่วยเป็นโรคท้องเสียจากการใช้บริการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติของผู้บริโภค

ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้บริโภค ส่วนใหญ่ จำนวน ๒๘๙ คน คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๘๓ ไม่เคยป่วยหรือมีอาการของโรคท้องเสียจากการใช้บริการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ มีเพียง ๑ ราย เท่านั้น ที่ระบุว่าเคยมีอาการท้องเสียจากการบริโภคน้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ ผลการวิเคราะห์ แสดงในแผนภาพที่ ๖



แผนภาพที่ ๖ แสดงร้อยละของการป่วยเป็นโรคท้องเสียจากการใช้บริการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติของผู้บริโภค (n = ๓๐๘)

### ๓. ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นของผู้บริโภค

ผู้บริโภคมีข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ตามประเด็นต่างๆ ดังนี้

๓.๑ ควรมีการเพิ่มจุดตั้งตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ

๓.๒ ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ เปลี่ยนไส้กรองบ่อยขึ้น

รายละเอียดแสดงในตารางที่ ๑๕



ตารางที่ ๑๕ ผลวิเคราะห์ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นของผู้บริโภค (n = ๓๐๘)

ข้อเสนอแนะ	ความถี่ในการตอบ
๑. เพิ่มจุดตั้งตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ	๑๑
๒. ตรวจสอบคุณภาพน้ำ เปลี่ยนไส้กรองบ่อยขึ้น เป็นประจำทุกเดือน เพื่อให้น้ำสะอาด	๕๓
๓. อื่นๆ	๑๙
- ต้องการเพิ่มรสชาติน้ำให้หลากหลาย	๑
- ต้องการให้ดูแล/ซ่อมแซมระบบการทำงานของตู้น้ำดื่มเป็นประจำ	๑
- ต้องการให้ติดไฟบริเวณตู้น้ำดื่มเพื่อให้เห็นชัดเจนในเวลากลางคืน	๑
- ต้องการให้เปลี่ยนตู้น้ำดื่มเป็นตู้ใหม่	๓
- ต้องการให้เพิ่มประสิทธิภาพของตู้น้ำดื่ม	๑
- ต้องการให้มีการสะสมแต้มสำหรับสมาชิกใช้ ๑๐ ฟรี ๑	๑
- ต้องการให้มีบัตรสมาชิกตู้กดน้ำ ในอนาคตจะได้ไม่ต้องหยอดเหรียญ	๑
- ต้องการให้แสดงเครื่องหมายลงทะเบียน	๒
- ต้องการให้แสดงรายละเอียดในการตรวจสอบ / เปลี่ยนไส้กรองต่างๆ	๑
- ตู้ที่อยู่แล้ว อยากให้พัฒนาให้ดีขึ้น	๑
- ตู้เสียบ่อย	๒
- ปริมาณน้ำที่ได้ น้อยกว่าที่กำหนดราคา และระบบการทำงานของตู้ไม่ได้ประสิทธิภาพ (กินเหรียญ)	๒
- ระบบการทำงานของตู้มีปัญหาบ่อยครั้ง	๑
- อยากให้เปลี่ยนตู้บ่อยๆ	๑

## สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ในส่วนนี้เป็นการสรุปผลในภาพรวมทั้งหมดของโครงการฯ ซึ่งแบ่งออกเป็น ๔ ประเด็นหลัก คือ

๑. คุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ตามมาตรฐานกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
๒. สภาพทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ
๓. การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของผู้ประกอบกิจการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
๔. พฤติกรรมผู้บริโภค

การสำรวจ และศึกษาวิจัยคุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจคุณภาพน้ำดื่ม (๓๖ ตัวอย่าง) สภาพทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ และการตอบสนองของผู้บริโภค รวมถึงการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของผู้ประกอบกิจการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้หลักการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยข้อมูลเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภค ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) รวมจำนวนทั้งสิ้น ๓๐๘ คน ซึ่งเป็นตัวแทนจากประชาชนในเขตพื้นที่ ๑๒ เขต ของกรุงเทพมหานคร และข้อมูลเชิงปริมาณ รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ จากการสำรวจตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ แบบมีโครงสร้าง ในเขตพื้นที่ ๑๒ เขต เดียวกันข้างต้น และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการตรวจคุณภาพน้ำดื่มทางห้องปฏิบัติการตามเกณฑ์มาตรฐานกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยพื้นที่ในการทำการวิจัย มีดังนี้

๑. กลุ่มกรุงเทพฯ กลาง จำนวน ๒ เขต ได้แก่ เขตพระนคร และเขตดินแดง
๒. กลุ่มกรุงเทพฯ เหนือ จำนวน ๒ เขต ได้แก่ เขตลาดพร้าว และเขตหลักสี่
๓. กลุ่มกรุงเทพฯ ใต้ จำนวน ๒ เขต ได้แก่ เขตสวนหลวง และเขตบางนา
๔. กลุ่มกรุงเทพฯ ตะวันออก จำนวน ๒ เขต ได้แก่ เขตคันนายาว และเขตบางกะปิ
๕. กลุ่มกรุงธน เหนือ จำนวน ๒ เขต ได้แก่ เขตจอมทอง และเขตตลิ่งชัน
๖. กลุ่มกรุงธน ใต้ จำนวน ๒ เขต ได้แก่ เขตภาษีเจริญ และเขตราษฎร์บูรณะ

## สรุปผลการสำรวจ

รายละเอียดได้นำเสนอไว้ในผลการศึกษที่แล้ว ในส่วนนี้จึงขอสรุปประเด็นพอสังเขป ดังนี้

๑. คุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ เก็บตัวอย่างทั้งสิ้น ๓๖ ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรีย ชนิดโคลิฟอร์ม (Coliform Bacteria) ชนิดเดียว จำนวน ๖ ตัวอย่าง และชนิดฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria) จำนวน ๓ ตัวอย่าง โดยเป็นการปนเปื้อนร่วมกับเชื้อแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม
๒. สภาพทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ พบว่า สถานที่ตั้งตู้ฯ ยังไม่เหมาะสม และไม่สะอาด
๓. การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของผู้ประกอบกิจการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ พบว่าส่วนใหญ่ จำนวน ๒๖๔ ตู้ จาก ๓๐๑ ตู้ ไม่ได้ขึ้นทะเบียนประกอบการกับหน่วยงานของกรุงเทพมหานคร แม้ว่าจะมีผู้ดูแลก็ตาม
๔. พฤติกรรมผู้บริโภค ส่วนใหญ่ใช้น้ำไปในการดื่มบริโภค และประกอบอาหาร เนื่องจาก มีราคาถูก และอยู่ใกล้บ้าน สะดวก แต่พฤติกรรมด้านสุขลักษณะยังไม่ถูกต้อง เนื่องจากผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่ได้มีการต้มหรือกรองน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ ก่อนการบริโภค

## ข้อเสนอแนะจากผลการสำรวจ

๑. หน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการบริโภค ควรดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำ แหล่งน้ำที่นำมาใช้ เพิ่มเติม และควรมีข้อกำหนดบังคับอย่างชัดเจนให้แสดงข้อความการตรวจสอบ และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน ผู้บริโภครับทราบถึงประโยชน์และทางเลือกใช้บริการตู้น้ำดื่มที่ได้มาตรฐาน เพื่อผลประโยชน์ของผู้บริโภคเอง
๒. การใช้บริการน้ำดื่มจากตู้หยอดเหรียญอัตโนมัติ เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในเขตกรุงเทพมหานคร อาจเป็นเพราะวิถีชีวิตที่ต้องเร่งรีบ และความแออัดของอาคารบ้านเรือน และยานพาหนะ ผู้บริโภคต้องยึดเอาความสะดวกสบายในการจัดหาน้ำดื่มมาบริโภค ทำให้ธุรกิจตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งสามารถพบเห็นได้ในทุกตรอก ซอกซอย อาคารที่พักอาศัย และชุมชนต่างๆ ดังนั้นหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ควรมีการจัดทำข้อกำหนด หลักเกณฑ์ มาตรการด้านมาตรฐานความสะอาด ปลอดภัยถูกสุขลักษณะ ที่ชัดเจนครอบคลุม และถือปฏิบัติได้อย่างเข้มงวด มีบทลงโทษสำหรับผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับที่เหมาะสมและดำเนินการอย่างจริงจัง

๓. หน่วยงานที่รับผิดชอบ ควรให้ความรู้แก่ประชาชน และผู้บริโภค ในการบริโภคน้ำดื่มที่ ถูกสุขลักษณะ และได้มาตรฐานตามเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข รวมถึงความรู้ในการ เลือกใช้บริการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ
๔. อย่างไรก็ดี ผู้บริโภค ควรคำนึงถึงความปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ ในการบริโภค น้ำดื่ม ควบคู่ไปกับการความสะดวกสบาย และราคาของน้ำดื่ม ที่เป็นส่วนสำคัญในการ ดำรงชีวิตด้วย

### ข้อเสนอแนะในการสำรวจวิจัยครั้งต่อไป

ในการสำรวจครั้งนี้ ทีมผู้วิจัยได้ทำการสำรวจ เพียง ๑๒ เขต ในจำนวน ๕๐ เขตพื้นที่ของ กรุงเทพมหานคร และเป็นการศึกษาเพียงประเด็นคุณภาพน้ำดื่ม และสภาพทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมของ ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญอัตโนมัติ เท่านั้น แม้ว่าจะมีการสัมภาษณ์ ผู้บริโภค ก็เป็นเพียงบางส่วน ซึ่งอาจไม่สามารถนำมาเป็นข้อสรุปของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครทั้งหมดได้

นอกจากนี้ ระยะเวลาที่ดำเนินการสำรวจ มีจำกัดเพียง ๓ เดือน ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลที่ รวบรวมได้ อาจไม่สมบูรณ์พอที่จะนำมาเป็นเอกสารอ้างอิงต่อไปได้ จึงควรมีการขยายผลศึกษาเพิ่มเติมใน ประเด็นอื่นๆ ในทุกเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร และหรือท้องถิ่นอื่นๆ ก็จะทำให้มีรายละเอียดใน ประเด็นอื่นๆ ที่แตกต่างกันชัดเจนมากขึ้น จนสามารถนำไปอ้างอิงในการดำเนินงานเชิงนโยบาย หรือการ พัฒนาระบบสุขภาพต่อไป

อย่างไรก็ดี การสำรวจครั้งนี้ นับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในทิศทางการดำเนินการและการ คຸ້ມครองผู้บริโภค ทั้งเชิงนโยบาย และกิจกรรมของกรุงเทพมหานคร ที่จัดให้ไว้เป็นสิทธิประโยชน์ขั้น พื้นฐาน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงต่อไปได้

\*\*\*\*\*



สำนักงานคณะกรรมการ  
สุภกาพแห่งชาติ

