

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การประเมินคุณภาพ และสภาพแวดล้อมของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ ในเขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร โดยการศึกษาเก็บตัวอย่างน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญที่ติดตั้งในชุมชน เขตคลองสามวา แบ่งออกเป็น 5 แขวง จำนวน 87 ตู้ จาก 36 ชุมชน และสำรวจสภาพแวดล้อม บริเวณตู้น้ำดื่มและสภาพการสุขาภิบาลของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ ด้วยแบบสำรวจ และสังเกต ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
 - 1.1 จำนวนตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน เขตคลองสามวา
 - 1.2 แหล่งน้ำดิบของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
 - 1.3 กระบวนการผลิตและการจัดการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
2. คุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
3. การประเมินสภาพการสุขาภิบาลตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
 - 4.1 กระบวนการผลิตและการจัดการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
 - 4.2 สภาพแวดล้อมของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
 - 4.3 สภาพการสุขาภิบาลตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ
5. การสำรวจความปลอดภัยของสภาพตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ

ข้อมูลทั่วไปของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ

1. จำนวนตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน เขตคลองสามวา

จากการสำรวจจำนวนตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญในชุมชน เขตคลองสามวา โดยทำการสำรวจแยกตามแขวง (ดังตารางที่ 4) พบว่า ทั้ง 5 แขวง มีตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ จำนวน 87 ตู้ จาก 36 ชุมชน โดยแขวงบางชัน มีจำนวนตู้น้ำดื่มมากที่สุด (ร้อยละ 57.47) รองลงมาเป็นแขวงสามวาตะวันตก (ร้อยละ 19.54) และแขวงสามวาตะวันออก (ร้อยละ 11.49) และแขวงที่มีจำนวนชุมชนที่มีตู้น้ำดื่มมากที่สุด คือ แขวงบางชัน (ร้อยละ 44.44) รองลงมาเป็นแขวงสามวาตะวันออก แขวงสามวาตะวันตก และแขวงทรายกองดินใต้ ซึ่งมีจำนวนชุมชนที่มีตู้น้ำดื่มเท่ากัน (ร้อยละ 16.67) และแขวงทรายกองดิน (ร้อยละ 5.56)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของตู้น้ำดื่มและจำนวนชุมชนที่มีตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญแยกตามแขวง

แขวง	จำนวนตู้น้ำ	ร้อยละ	จำนวนชุมชนที่มีตู้น้ำ	ร้อยละ
บางซัน	50	57.47	16	44.44
สามวาตะวันออก	10	11.49	6	16.67
สามวาตะวันตก	17	19.54	6	16.67
ทรายทองดิน	2	2.30	2	5.56
ทรายทองดินใต้	8	9.20	6	16.67
รวม	87	100.00	36	100.00

2. แหล่งน้ำดิบของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ

จากการสำรวจแหล่งน้ำดิบก่อนนำเข้าสู่ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ (ดังตารางที่ 5) พบว่า แหล่งน้ำดิบส่วนใหญ่เป็นน้ำประปา (ร้อยละ 97.70) และเป็นน้ำบาดาล (ร้อยละ 2.30)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของแหล่งน้ำดิบตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ

แหล่งน้ำดิบ	จำนวนตู้น้ำ	ร้อยละ
น้ำประปา	85	97.70
น้ำบาดาล	2	2.30
รวม	87	100.00

3. กระบวนการผลิตและการจัดการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ

3.1 กระบวนการผลิตน้ำ

จากการสำรวจกระบวนการผลิตน้ำของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ โดยการสังเกตจากการระบุกระบวนการผลิตน้ำไว้ที่บริเวณหน้าตู้น้ำดื่ม (ดังตารางที่ 6) พบว่า ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ ส่วนใหญ่มีกระบวนการผลิตน้ำของตู้เป็นระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส (ร้อยละ 87.36) และระบบ ไล่กรอง (ร้อยละ 12.64)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกระบวนการผลิตน้ำดื่มหอยดหริยญ

กระบวนการผลิตน้ำดื่มหอยดหริยญ	จำนวนผู้ดื่ม	ร้อยละ
ระบบปริเวอร์ส ออสโมซิส	76	87.36
ระบบไส้กรอง	11	12.64
รวม	87	100.00

3.2 การจัดการน้ำดื่มหอยดหริยญ

จากการสำรวจการจัดการน้ำดื่มหอยดหริยญ โดยการสังเกต และสอบถามจากผู้ประกอบการ ผู้ดูแล หรือผู้อาศัยใกล้เคียง (ดังตารางที่ 7) พบว่า น้ำดื่มหอยดหริยญส่วนใหญ่ไม่มีการระบุวันที่ตรวจน้ำดื่มครั้งสุดท้าย (ร้อยละ 90.80) การทำความสะอาดน้ำดื่มอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 67.82) หมดช่วงการดูแลหลังการขายของน้ำดื่ม (ร้อยละ 60.92) วัสดุที่ใช้ทำหัวจ่ายน้ำดื่มเป็นพลาสติก (ร้อยละ 59.77) ไม่ทราบอายุการใช้งานนับจากวันที่ผลิตน้ำดื่ม (ร้อยละ 50.57) และอายุการใช้งานนับจากวันที่นำมาให้บริการมากกว่า 1 ปี (ร้อยละ 50.57)

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของการจัดการน้ำดื่มหอยดหริยญ

การจัดการน้ำดื่มหอยดหริยญ	จำนวนผู้ดื่ม	ร้อยละ
วันที่ทำการตรวจน้ำดื่มครั้งสุดท้าย		
มีการระบุวันที่ตรวจ	8	9.20
ไม่มีการระบุวันที่ตรวจ	79	90.80
การทำความสะอาดน้ำดื่ม		
อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน	59	67.82
นานกว่า 1 เดือนต่อครั้ง	21	24.14
ไม่ทราบข้อมูล	7	8.05
การดูแลหลังการขายของน้ำดื่ม		
อยู่ระหว่างการดูแล	25	28.74
หมดช่วงการดูแล	53	60.92
ไม่ทราบข้อมูล	9	10.34

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การจัดการคูนน้ำดื่มหยอดเหรียญ	จำนวนคูนน้ำ	ร้อยละ
วัสดุที่ใช้ทำหัวจ่ายน้ำดื่ม		
พลาสติก	52	59.77
โลหะ	35	40.23
อายุการใช้งานนับจากวันที่ผลิตคูนน้ำดื่ม		
ไม่เกิน 1 ปี	3	3.45
มากกว่า 1 ปี	40	45.98
ไม่ทราบข้อมูล	44	50.57
อายุการใช้งานนับจากวันที่นำมาให้บริการ		
ไม่เกิน 1 ปี	27	31.03
มากกว่า 1 ปี	44	50.57
ไม่ทราบข้อมูล	16	18.39

คุณภาพน้ำดื่มจากคูนน้ำดื่มหยอดเหรียญ

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ แยกตามพารามิเตอร์ (ดังตารางที่ 8) พบว่า น้ำดื่มจากคูนน้ำดื่มหยอดเหรียญมีค่าที่ไม่ผ่านมาตรฐาน คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (ร้อยละ 24.14) ความกระด้างทั้งหมด (ร้อยละ 3.45) โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (ร้อยละ 8.05) และ *Escherichia coli* (ร้อยละ 1.15) และเมื่อทำการประเมินคุณภาพน้ำดื่ม (ดังตารางที่ 9) พบว่า น้ำดื่มจากคูนน้ำดื่มหยอดเหรียญ ผ่านมาตรฐานทุกพารามิเตอร์ (ร้อยละ 65.52) และไม่ผ่านมาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 34.48)

ตารางที่ 8 คุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของน้ำดื่มหยอดเหรียญแยกตามพารามิเตอร์

พารามิเตอร์	จำนวน ตัวอย่าง	ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด	ค่า มาตรฐาน*	ผ่าน (ร้อยละ)	ไม่ผ่าน (ร้อยละ)
กายภาพ และเคมี						
สี (ฮาเซนยูนิต)	87	0	0	≤ 20	100.00	0
กลิ่น	87	0	0	ไม่มีกลิ่น	100.00	0
ความเค็ม (g/l)	87	0	0.30	≤ 250	100.00	0
ความขุ่น (NTU)	87	0.30	1.00	≤ 5	100.00	0
ของแข็งละลายน้ำ ทั้งหมด(mg/l)	87	3.00	534.00	1000	100.00	0
ค่าความเป็นกรด - ด่าง	87	5.79	8.56	6.5 - 8.5	75.86	24.14
ความกระด้างทั้งหมด (mg/l)	87	0.95	111.55	≤ 100	96.55	3.45
ชีวภาพ						
โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม (MPN/100 ml)	87	< 2.2	93.00	< 2.2	91.95	8.05
<i>E.coli</i> (MPN/100 ml)	87	ไม่พบ	3.00	ไม่พบ	98.85	1.15

ตารางที่ 9 การประเมินคุณภาพน้ำของน้ำดื่มหยอดเหรียญ

คุณภาพน้ำดื่ม	จำนวน	(ร้อยละ)
ผ่านมาตรฐานทุกพารามิเตอร์ *	57	65.52
ไม่ผ่านมาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ *	30	34.48
รวม	87	100.00

หมายเหตุ * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2524) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 2)

การประเมินสภาพการสุขาภิบาลคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ

จากการสำรวจสภาพการสุขาภิบาลคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ(ดังตารางที่ 10) พบว่า คูน้ำดื่มหยอดเหรียญที่มีการสุขาภิบาลระดับดี (ร้อยละ 51.72) การสุขาภิบาลระดับปานกลาง (ร้อยละ 22.99) และการสุขาภิบาลระดับต่ำ (ร้อยละ 25.29)

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละการสุขาภิบาลของคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ

การสุขาภิบาลของคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ	จำนวนคูน้ำ	ร้อยละ
ระดับดี	45	51.72
ระดับปานกลาง	20	22.99
ระดับต่ำ	22	25.29
รวม	87	100.00

และจากผลการศึกษาพบปัญหาด้านการสุขาภิบาล (ดังตารางที่ 11) คือ พบคูน้ำดื่มหยอดเหรียญติดตั้งใกล้แหล่งแพร่เชื้อห่างน้อยกว่า 1 เมตร (ร้อยละ 27.59) พบวัสดุที่ใช้ทำพื้นบริเวณที่ติดตั้งคูน้ำดื่มไม่คงทน (ร้อยละ 18.39) พบพื้นบริเวณที่ติดตั้งคูน้ำดื่มมีน้ำรั่วซึม (ร้อยละ 20.69) พบสภาพภายนอกของคูน้ำดื่มไม่สะอาด (ร้อยละ 32.18) พบฝาปิดห้องจ่ายน้ำคูน้ำดื่มไม่สะอาด (ร้อยละ 19.54) พบสภาพฝาปิดห้องจ่ายน้ำคูน้ำดื่มชำรุด (ร้อยละ 5.75) พบห้องจ่ายน้ำคูน้ำดื่มไม่สะอาด (ร้อยละ 37.93) และพบหัวจ่ายน้ำคูน้ำดื่มไม่สะอาด (ร้อยละ 47.13)

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละสภาพการสุขาภิบาลคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ

สภาพการสุขาภิบาลคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ	จำนวนคูน้ำ	ร้อยละ
การติดตั้งคูน้ำดื่มหยอดเหรียญใกล้แหล่งแพร่เชื้อ		
ห่าง 1 เมตร ขึ้นไป	63	72.41
ห่างน้อยกว่า 1 เมตร	24	27.59
วัสดุที่ใช้ทำพื้นบริเวณที่ติดตั้งคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ		
วัสดุคงทนถาวร	71	81.61
วัสดุไม่คงทน	16	18.39

ตารางที่ 11 (ต่อ)

สภาพการสุขาภิบาลตึ้น้ำดื่มหยอดเหรียญ	จำนวนตึ้น้ำ	ร้อยละ
สภาพพื้นที่บริเวณที่ติดตั้งตึ้น้ำดื่มหยอดเหรียญ		
พื้นแห้ง	69	79.31
พื้นมีน้ำรั่วซึม	18	20.69
ความสูงของตึ้น้ำดื่มหยอดเหรียญจากพื้นถึงห้องจ่ายน้ำ		
60 เซนติเมตร ขึ้นไป	87	100.00
น้อยกว่า 60 เซนติเมตร	0	0
ความสะอาดภายนอกตึ้น้ำดื่มหยอดเหรียญ		
สะอาด	59	67.82
ไม่สะอาด	28	32.18
ความสะอาดของฝาปิดห้องจ่ายน้ำตึ้น้ำดื่มหยอดเหรียญ		
สะอาด	70	80.46
ไม่สะอาด	17	19.54
สภาพของฝาปิดห้องจ่ายน้ำตึ้น้ำดื่มหยอดเหรียญ		
ไม่ชำรุด	82	94.25
ชำรุด	5	5.75
ความสะอาดห้องจ่ายน้ำตึ้น้ำดื่มหยอดเหรียญ		
สะอาด	54	62.07
ไม่สะอาด	33	37.93
ความสะอาดหัวจ่ายน้ำตึ้น้ำดื่มหยอดเหรียญ		
สะอาด	46	52.87
ไม่สะอาด	41	47.13

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ

1. กระบวนการผลิตและการจัดการตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ

1.1 ตู้น้ำดื่มที่มีกระบวนการผลิตน้ำเป็นระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 34.21) และตู้น้ำดื่มที่มีกระบวนการผลิตน้ำเป็นระบบไส้กรอง มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 36.36) เมื่อนำไปทดสอบด้วยโคลสแควร์ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการผลิตน้ำของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญกับคุณภาพน้ำดื่ม (ดังตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบการผลิตน้ำตู้น้ำดื่มกับคุณภาพน้ำดื่ม

กระบวนการผลิตน้ำตู้น้ำดื่ม	ผ่านมาตรฐาน	ไม่ผ่านมาตรฐาน	χ^2	p-value
	ทุกพารามิเตอร์ (ร้อยละ)	อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ)		
ระบบรีเวอร์ส ออสโมซิส	50(65.79)	26(34.21)	0.02	1.00
ระบบไส้กรอง	7(63.64)	4(36.36)		

1.2 ตู้น้ำดื่มที่มีการระบายวันที่ทำการตรวจครั้งสุดท้าย มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 12.50) และตู้น้ำดื่มที่ไม่มีการระบายวันที่ทำการตรวจครั้งสุดท้าย มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 36.71) เมื่อนำไปทดสอบด้วยโคลสแควร์ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการระบายวันที่ทำการตรวจตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญครั้งสุดท้ายกับคุณภาพน้ำดื่ม (ดังตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ความสัมพันธ์ระหว่างการระบายวันที่ทำการตรวจตู้น้ำดื่มครั้งสุดท้ายกับคุณภาพน้ำดื่ม

วันที่ทำการตรวจ ตู้น้ำดื่มครั้งสุดท้าย	ผ่านมาตรฐาน	ไม่ผ่านมาตรฐาน	χ^2	p-value
	ทุกพารามิเตอร์ (ร้อยละ)	อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ)		
มีการระบายวันที่ตรวจ	7(87.50)	1(12.50)	1.88	0.25
ไม่มีการระบายวันที่ตรวจ	50(63.29)	29(36.71)		

1.3 ตู้น้ำดื่มที่มีการทำความสะอาดตู้อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 38.98) และตู้น้ำดื่มที่มีการทำความสะอาดตู้มานานกว่า 1 เดือนต่อครั้ง มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 19.05) เมื่อนำไปทดสอบด้วยไคสแควร์ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการทำความสะอาดตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญกับคุณภาพน้ำดื่ม (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ความสัมพันธ์ระหว่างการทำความสะอาดตู้น้ำดื่มกับคุณภาพน้ำดื่ม

การทำความสะอาดตู้น้ำดื่ม	ผ่านมาตรฐาน	ไม่ผ่านมาตรฐาน	χ^2	p-value
	ทุกพารามิเตอร์ (ร้อยละ)	อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ)		
อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน	36(61.02)	23(38.98)	2.75	0.08
นานกว่า 1 เดือนต่อครั้ง	17(80.95)	4(19.05)		

1.4 ตู้น้ำดื่มที่อยู่ระหว่างการดูแลหลังการขายจากบริษัท มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 16.00) และตู้น้ำดื่มที่หมดช่วงการดูแลหลังการขายจากบริษัท มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 39.62) เมื่อนำไปทดสอบด้วยไคสแควร์พบว่า การดูแลหลังการขายตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญมีความสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำดื่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ระหว่างการดูแลหลังการขายของตู้น้ำดื่มกับคุณภาพน้ำดื่ม

การดูแลหลังการขายของ ตู้น้ำดื่ม	ผ่านมาตรฐาน	ไม่ผ่านมาตรฐาน	χ^2	p-value
	ทุกพารามิเตอร์ (ร้อยละ)	อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ)		
อยู่ระหว่างการดูแลหลังการขาย	21(84.00)	4(16.00)	4.35	0.04
หมดช่วงการดูแลหลังการขาย	32(60.38)	21(39.62)		

1.5 ตู้น้ำดื่มที่มีหัวจ่ายน้ำเป็นพลาสติก มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 38.46) และตู้น้ำดื่มที่มีหัวจ่ายน้ำเป็นโลหะ มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 28.57) เมื่อนำไปทดสอบด้วยไคสแควร์ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุหัวจ่ายน้ำตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญกับคุณภาพน้ำดื่ม (ดังตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุที่ใช้ทำหัวจ่ายน้ำตู้น้ำดื่มกับคุณภาพน้ำดื่ม

วัสดุที่ใช้ทำหัวจ่ายน้ำตู้น้ำดื่ม	ผ่านมาตรฐาน	ไม่ผ่านมาตรฐาน	χ^2	p-value
	ทุกพารามิเตอร์ (ร้อยละ)	อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ)		
พลาสติก	32(61.54)	20(38.46)	0.91	0.37
โลหะ	25(71.43)	10(28.57)		

1.6 ตู้น้ำดื่มที่มีอายุการใช้งานนับจากวันที่ผลิตไม่เกิน 1 ปี มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 33.33) และตู้น้ำดื่มที่มีอายุการใช้งานนับจากวันที่ผลิตมากกว่า 1 ปี มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 25.00) เมื่อนำไปทดสอบด้วยไคสแควร์ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุการใช้งานนับจากวันที่ผลิตตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญกับคุณภาพน้ำดื่ม (ดังตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุการใช้งานนับจากวันที่ผลิตตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญกับคุณภาพน้ำดื่ม

อายุการใช้งานนับจากวันที่ผลิตตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ	ผ่านมาตรฐาน	ไม่ผ่านมาตรฐาน	χ^2	p-value
	ทุกพารามิเตอร์ (ร้อยละ)	อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ)		
ไม่เกิน 1 ปี	2(66.67)	1(33.33)	0.10	1.00
มากกว่า 1 ปี	30(75.00)	10(25.00)		

1.7 ตู้น้ำดื่มที่มีอายุการใช้งานนับจากวันที่นำมาให้บริการไม่เกิน 1 ปี มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 25.93) และตู้น้ำดื่มที่มีอายุการใช้งานนับจากวันที่นำมาให้บริการมากกว่า 1 ปี มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 29.55) เมื่อนำไปทดสอบด้วยไคสแควร์ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุการใช้งานตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ นับจากวันที่นำมาให้บริการกับคุณภาพน้ำดื่ม (ดังตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุการใช้งานตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญนับจากวันที่นำมาให้บริการ กับคุณภาพน้ำดื่ม

อายุการใช้งานตู้น้ำดื่ม หยอดเหรียญนับจากวันที่ นำมาให้บริการ	ผ่านมาตรฐาน	ไม่ผ่านมาตรฐาน	χ^2	p-value
	ทุกพารามิเตอร์ (ร้อยละ)	อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ)		
ไม่เกิน 1 ปี	20(74.07)	7(25.93)	0.11	0.79
มากกว่า 1 ปี	31(70.45)	13(29.55)		

2. สภาพแวดล้อมของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ

จากการสำรวจสภาพแวดล้อมของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ พบว่า ตู้น้ำดื่มที่ติดตั้งในอาคาร มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 18.18) และตู้น้ำดื่มที่ติดตั้งนอกอาคาร มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 40.00) เมื่อนำไปทดสอบด้วยไคสแควร์ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมการติดตั้งตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ กับคุณภาพน้ำดื่ม (ดังตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมการติดตั้งตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญกับคุณภาพน้ำดื่ม

สภาพแวดล้อมการติดตั้ง ตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญ	ผ่านมาตรฐาน	ไม่ผ่านมาตรฐาน	χ^2	p-value
	ทุกพารามิเตอร์ (ร้อยละ)	อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ)		
ในอาคาร	18(81.82)	4(18.18)	3.46	0.07
นอกอาคาร	39(60.00)	26(40.00)		

3. สภาพการสุขาภิบาลคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ

จากการสำรวจสภาพการสุขาภิบาลคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ พบว่า คูน้ำดื่มที่มีการสุขาภิบาลระดับดี มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 31.11) คูน้ำดื่มที่มีการสุขาภิบาลระดับปานกลาง มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 35.00) และคูน้ำดื่มที่มีการสุขาภิบาลระดับต่ำ มีค่าที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ 40.91) เมื่อนำ ไปทดสอบด้วยไคสแควร์ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการสุขาภิบาลคูน้ำดื่มหยอดเหรียญกับคุณภาพน้ำดื่ม (ดังตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการสุขาภิบาลคูน้ำดื่มหยอดเหรียญกับคุณภาพน้ำดื่ม

การสุขาภิบาล คูน้ำดื่มหยอดเหรียญ	ผ่านมาตรฐาน ทุกพารามิเตอร์ (ร้อยละ)	ไม่ผ่านมาตรฐาน อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ (ร้อยละ)	χ^2	p-value
ระดับดี	31(68.89)	14(31.11)	0.63	0.73
ระดับปานกลาง	13(65.00)	7(35.00)		
ระดับต่ำ	13(59.09)	9(40.91)		

การสำรวจความปลอดภัยของสภาพคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ

จากการสำรวจด้านความปลอดภัยของสภาพคูน้ำดื่มหยอดเหรียญ (ดังตารางที่ 21) พบว่า คูน้ำดื่มหยอดเหรียญทั้งหมดใช้วัสดุทำพื้นไม่ป้องกันการลื่น การติดตั้งคูน้ำดื่มมีโอกาสสัมผัสผู้มาใช้บริการ (ร้อยละ 14.94) สภาพของฉนวนหุ้มตู้ชำรุด (ร้อยละ 8.05) ไม่มีการต่อสายดิน (ร้อยละ 18.39) เมื่อทำการสำรวจการเดินสายไฟฟ้าของคูน้ำดื่ม พบว่า เดินสายไฟธรรมดาไม่มีการป้องกันอันตราย (ร้อยละ 4.60) และบริเวณคูน้ำดื่มไม่มีข้อมูลผู้ประกอบการไว้ติดต่อเมื่อเกิดปัญหาขัดข้อง หรือได้รับอันตราย (ร้อยละ 36.78)

ตารางที่ 21 จำนวนและร้อยละของสภาพตู้ไฟฟ้าค้ำหยอดเหรียญด้านความปลอดภัย

สภาพของตู้ไฟฟ้าค้ำหยอดเหรียญด้านความปลอดภัย	จำนวน	ร้อยละ
วัสดุที่ใช้ทำพื้นบริเวณที่ติดตั้งตู้		
ป้องกันการลื่น	0	0
ไม่ป้องกันการลื่น	87	100.00
ความแข็งแรงในการติดตั้งตู้		
มั่นคงแข็งแรง	74	85.06
มีโอกาสล้มทับ	13	14.94
สภาพของฉนวนหุ้มตู้		
ไม่ชำรุด	78	89.66
ชำรุด	7	8.05
ไม่มีฉนวน	2	2.30
สภาพสายไฟฟ้า		
ไม่ชำรุด	87	100.00
ชำรุด	0	0
การติดตั้งสายดิน		
มีการต่อสายดิน	71	81.61
ไม่มีการต่อสายดิน	16	18.39
การเดินสายไฟฟ้า		
เดินสายไฟด้วยการฝังดิน	1	1.15
เดินสายไฟลงมาจากที่สูง	8	9.20
มีท่อร้อยสายไฟ	9	10.34
มีฉนวนหุ้มเป็นพิเศษ	25	28.74
เดินสายไฟลงมาจากที่สูงและมีท่อร้อยสายไฟ	10	11.49
เดินสายไฟลงมาจากที่สูงและมีฉนวนหุ้มเป็นพิเศษ	23	26.44
มีท่อร้อยสายไฟและมีฉนวนหุ้มเป็นพิเศษ	1	1.15
เดินสายไฟลงมาจากที่สูงมีท่อร้อยสายไฟและมีฉนวนหุ้มเป็นพิเศษ	6	6.90
เดินสายไฟธรรมดา	4	4.60

ตารางที่ 21 (ต่อ)

สภาพของตู้น้ำดื่มหยอดเหรียญด้านความปลอดภัย	จำนวน	ร้อยละ
ข้อมูลผู้ประกอบการ		
มี	55	63.22
ไม่มี	32	36.78