

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง คือร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในเรื่องสถานะสุขาภิบาลอาหาร การวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล ในอาหารวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล ในน้ำดื่ม และวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ในภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) โดยมีผลของการวิเคราะห์และรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ โดยการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ในอาหารภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร วิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล ในอาหารและน้ำดื่ม ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบการตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาโดยการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการด้วยวิธี MPN และ TBC กับการตรวจสอบภาคสนามด้วยวิธีชุดทดสอบ SI-2

ส่วนที่ 1 การศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

การศึกษามาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารร้านจำหน่ายอาหาร โดยใช้แบบสำรวจมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร ได้ทำการดัดแปลงจากแบบสำรวจร้านอาหารตามมาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข สำรวจมาตรฐานว่ากิจกรรมใดผ่านเกณฑ์หรือไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สำรวจแต่เพียงผู้เดียว ในแบบสำรวจมีเกณฑ์มาตรฐาน 14 ข้อ จำนวน 52 ร้าน พบว่า มีร้านอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารครบทั้ง 14 ข้อ จำนวน 38 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 73.08 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหารจำนวน 14 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 26.92 โดยเป็นร้านที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร 1 ข้อ จำนวน 12 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 23.08 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร 2 ข้อ จำนวน

1 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 1.92 และไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร 3 ข้อ จำนวน 1 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 1.92 ดังรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของร้านอาหารที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร ร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (N=52)

เกณฑ์มาตรฐาน	จำนวนร้าน	ร้อยละ
ผ่าน	38	73.08
ไม่ผ่าน	14	26.92
1 ข้อ	12	23.08
2 ข้อ	1	1.92
3 ข้อ	1	1.92
รวม	52	100.00

เมื่อพิจารณาเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร ตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับร้านอาหาร ได้ผลในการสำรวจดังนี้

ข้อ 1 สถานที่รับประทาน

ร้านจำหน่ายอาหารส่วนใหญ่มีสถานที่รับประทานอาหาร สถานที่เตรียมปรุง ประกอบอาหาร สะอาด เป็นระเบียบและจัดเป็นสัดส่วน (ภาพประกอบภาคผนวก 6-7) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 47 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 90.40 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 5 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 9.60 เนื่องจากขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในห้องครัว ไม่แยกของใช้แต่ละประเภทเป็นสัดส่วน

ข้อ 2 สถานที่เตรียมปรุง

ร้านจำหน่ายอาหารไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้น และบริเวณหน้า หรือในห้องน้ำ ห้องส้วม และต้องเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร (ภาพประกอบภาคผนวก 8) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 52 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ข้อ 3 การใช้สารปรุงแต่งอาหาร

ร้านจำหน่ายอาหารใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของทางราชการ เช่น เลขทะเบียนตำรับอาหาร (อย.) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 52 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100

ข้อ 4 การล้างและการเก็บอาหารก่อนปรุง

ร้านจำหน่ายอาหารล้างอาหารให้สะอาดก่อนนำมาปรุง หรือเก็บ แยกเก็บอาหารประเภทต่าง ๆ เป็นสัดส่วน อาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบเก็บในอุณหภูมิที่ไม่สูงกว่า 7.2 องศาเซลเซียส ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 52 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100

ข้อ 5 การเก็บอาหารปรุงสำเร็จ

ร้านจำหน่ายอาหารเก็บอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว ในภาชนะที่สะอาดมีการปกปิด ใช้ภาชนะอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบ หรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 51 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 98.10 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 1 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 1.90 เนื่องจากวางอาหารบางประเภทบนพื้น

ข้อ 6 น้ำแข็งที่ใช้บริโภค

ร้านจำหน่ายอาหารใช้น้ำแข็งที่สะอาดในการบริโภค เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบ หรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร (ภาพประกอบภาคผนวก 9) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 52 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100

ข้อ 7 การล้างภาชนะ

ร้านจำหน่ายอาหารล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และที่ล้างต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร (ภาพประกอบภาคผนวก 10) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 52 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100

ข้อ 8 อุปกรณ์ในครัว

ร้านจำหน่ายอาหาร ใช้เขียงและมีด ที่มีสภาพดี แยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ และผัก ผลไม้ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 51 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 98.10 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 1 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 1.90 เนื่องจากมีเขียงที่เป็นรอยขูด และมีเขียงเพียง 1 อัน

ข้อ 9 อุปกรณ์บนโต๊ะอาหาร

ร้านจำหน่ายอาหารเก็บช้อน ส้อม ตะเกียบ โดยวางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาดและมีการปกปิด เก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 51 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 98.10 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 1 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 1.90 เนื่องจากภาชนะที่ใส่ช้อน ส้อม ตะเกียบ ไม่สะอาด

ข้อ 10 การกำจัดของเสีย

ร้านจำหน่ายอาหาร มีการกำจัดมูลฝอย และน้ำเสียทุกชนิด ด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล (ภาพประกอบภาคผนวก 11-12) ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 52 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100

ข้อ 11 ห้องส้วม

ร้านจำหน่ายอาหารมีห้องส้วมที่สะอาด มีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และมีสบู่ใช้ตลอดเวลา สำหรับผู้บริโภคและผู้สัมผัสอาหาร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 51 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 98.10 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 1 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 1.90 เนื่องจากไม่มีสบู่ไว้ใช้

ข้อ 12 การแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร

ผู้สัมผัสอาหารที่แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 45 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 86.50 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 7 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 13.50 เนื่องจากไม่ใส่หมวกหรือเน็ตคลุมผม

ข้อ 13 การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร

ผู้สัมผัสอาหารล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียมปรุง ประกอบ จำหน่ายอาหารทุกครั้ง ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วทุกชนิด ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 51 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 98.10 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 1 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 1.90 เนื่องจากผู้สัมผัสอาหารใช้มือหยิบอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว

ข้อ 14 การดูแลตนเองของผู้สัมผัสอาหารเมื่อมีบาดแผล

ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มือปิดแผลมิดชิด หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 52 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 100

ดังรายละเอียดในตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของร้านอาหาร ที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานงานสุขาภิบาลอาหาร แยกเป็นรายข้อ ร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (N=52)*

ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร	ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน		ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 สถานที่รับประทานอาหาร	47	90.40	5	9.60
2 สถานที่เตรียมปรุง	52	100.00	0	0.00
3 การใช้สารปรุงแต่งอาหาร	52	100.00	0	0.00
4 การล้างและการเก็บอาหารก่อนปรุง	52	100.00	0	0.00
5 การเก็บอาหารปรุงสำเร็จ	51	98.10	1	1.90
6 น้ำแข็งที่ใช้บริโภค	52	100.00	0	0.00
7 การล้างภาชนะ	52	100.00	0	0.00
8 อุปกรณ์ในครัว	51	98.10	1	1.90
9 อุปกรณ์บนโต๊ะอาหาร	51	98.10	1	1.90
10 การกำจัดของเสีย	52	100.00	0	0.00
11 ห้องสุขา	51	98.10	1	1.90
12 การแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร	45	86.50	7	13.50
13 การปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร	51	98.10	1	1.90
14 การดูแลตนเองของผู้สัมผัสอาหาร	52	100.00	0	0.00

หมายเหตุ *N=52 ได้แก่ ร้านอาหารในโรงแรมและห้างสรรพสินค้า ร้อยละ 59.62

ร้านข้าวแกง ร้อยละ 23.08

อื่น ๆ เช่น ภัตตาคาร ร้านอาหารปรับอากาศ ร้อยละ 17.30

**ส่วนที่ 2 การตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ โดยการวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ในอาหาร ภาชนะ
อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร วิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล ในอาหารและน้ำดื่ม
ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์
เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา**

การวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ด้วยวิธี standard plate count (pour plate) ในอาหาร
ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ส่วนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล ในอาหารและน้ำดื่ม ตรวจ
วิเคราะห์ด้วยวิธี Most Probable Number (MPN) ของร้านอาหาร Clean Food Good Taste เทศบาล
นครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เปรียบเทียบกับมาตรฐานทางด้านจุลชีววิทยา ตามมาตรฐานของกองวิเคราะห์
อาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

2.1 **อาหารและน้ำดื่ม** อาหารประเภทต่าง ๆ ตรวจปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด โคลิฟอร์มแบคทีเรีย
และ อีโคไล สำหรับตัวอย่างน้ำดื่มวิเคราะห์เฉพาะโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอีโคไล ทำการทดสอบอาหารและ
น้ำดื่มรวม 254 ตัวอย่าง พบว่าตัวอย่างอาหารจำนวน 202 ตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐานปริมาณแบคทีเรีย
ทั้งหมดร้อยละ 100 โคลิฟอร์มแบคทีเรียร้อยละ 94.06 และอีโคไลร้อยละ 94.06 ตัวอย่างน้ำดื่มจำนวน 52
ตัวอย่างผ่านเกณฑ์มาตรฐานโคลิฟอร์มแบคทีเรียร้อยละ 36.54 และอีโคไลร้อยละ 86.54 เมื่อสรุปผลการ
วิเคราะห์อาหารและน้ำดื่ม พบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียงร้อยละ 79.53 ดังรายละเอียดในตาราง 4 และ
ตารางผนวก 1

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละผลการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด MPN Coliform
และ MPN *E.coli* ในตัวอย่างอาหาร และน้ำดื่ม ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	TBC		MPN Coliform		MPN <i>E.coli</i>	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาหาร	202	202	100.00	190	94.06	190	94.06
น้ำดื่ม	52	-	-	19	36.54	45	86.54
สรุปผลการวิเคราะห์	254	-	-	202	79.53	-	-

หมายเหตุ น้ำดื่มไม่ทำการวิเคราะห์ TBC เนื่องจากกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดมาตรฐานไว้

เมื่อพิจารณาถึงจำนวน MPN Coliform และ MPN *E.coli* ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า ตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานส่วนใหญ่มีค่า MPN Coliform >1,100 ได้แก่ ผัดผักรวมมิตรทะเล สลัด ข้าวยา กุ้งมะนาว ยำหมึกฝอย ข้าวผัดปู และหมูผัดหวาน รองลงมามีค่า MPN Coliform 1,000 ได้แก่ ข้าวผัดปูกุ้งผัดถั่วงอกและกุ้งผัดคะน้า และพบว่ามีค่า MPN *E.coli* มากที่สุดคือ 150 ได้แก่ ผัดผักรวมมิตรทะเล รองลงมามีค่า MPN *E.coli* 43 คือ ปอเปี๊ยะสด จะเห็นได้ว่า ตัวอย่างอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เป็นอาหารที่มีอาหารทะเลเป็นส่วนประกอบ ส่วนปอเปี๊ยะสด ถึงแม้ว่าจะผ่านมาตรฐาน MPN Coliform แต่ก็พบว่ามีค่า MPN *E.coli* ในปริมาณที่มากกว่าอาหารชนิดอื่น ๆ สำหรับน้ำดื่มที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน พบว่ามีค่า MPN Coliform มากที่สุดคือ 50 รองลงมามีค่า MPN Coliform 30 และพบว่ามีค่า MPN *E.coli* มากที่สุดคือ 13 รองลงมามีค่า MPN *E.coli* 11 ดังรายละเอียดในตาราง 5

ตาราง 5 จำนวน MPN Coliform และ MPN *E.coli* ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ร้านที่	ตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	MPN Coliform	MPN <i>E.coli</i>	ร้านที่	ตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	MPN Coliform	MPN <i>E.coli</i>
1	น้ำดื่ม	50	(ไม่พบ)	26	น้ำดื่ม	50	(ไม่พบ)
2	น้ำดื่ม	50	(ไม่พบ)	27	ข้าวผัดปู ไก่นึ่ง	1,000 (93)	(<3) 3
3	ผัดผักรวมมิตรทะเล ผัดเครื่องแกงปลาหมึก น้ำดื่ม	>1,100 (150) 30	150 3 13	28	น้ำดื่ม	30	(ไม่พบ)
4	น้ำดื่ม	23	11	31	น้ำดื่ม	23	(ไม่พบ)
6	หมูต้ม สลัด น้ำดื่ม	(9.1) >1,100 50	3.6 (<3) (ไม่พบ)	32	น้ำดื่ม	23	(ไม่พบ)
7	สลัด ข้าวยา	>1,100 >1,100	(<3) (<3)	33	ปอเปี๊ยะสด น้ำดื่ม	(240) 50	43 (ไม่พบ)
10	น้ำดื่ม	23	(ไม่พบ)	35	น้ำดื่ม	50	(ไม่พบ)
11	ยำหมึกฝอย น้ำดื่ม	>1,100 30	(<3) (ไม่พบ)	38	น้ำดื่ม	50	(ไม่พบ)
12	กุ้งผัดผักกาดขาว	(240)	3	39	น้ำดื่ม	8	(ไม่พบ)
13	น้ำดื่ม	13	(ไม่พบ)	41	น้ำดื่ม	50	(ไม่พบ)
14	น้ำดื่ม	4	(ไม่พบ)	42	น้ำดื่ม	50	(ไม่พบ)

ตาราง 5 (ต่อ)

ร้าน ที่	ตัวอย่างที่ไม่ผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน	MPN Coliform	MPN <i>E.coli</i>	ร้าน ที่	ตัวอย่างที่ไม่ผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน	MPN Coliform	MPN <i>E.coli</i>
16	น้ำดื่ม	8	2	44	หมูผัดหวาน	>1,100	21
					ผัดผักรวมมิตร	>1,100	20
					กุ้งผัดถั่วงอก	1,000	3.6
18	น้ำดื่ม	23	(ไม่พบ)	45	เบ็ดเต๋อย่าง	(9.1)	3.6
					น้ำดื่ม	50	8
19	น้ำดื่ม	17	2	46	น้ำดื่ม	30	(ไม่พบ)
20	กุ้งมะนาว	>1,100	3.6	47	น้ำดื่ม	30	4
	ข้าวผัดปู	>1,100	(<3)				
21	น้ำดื่ม	50	(ไม่พบ)	48	น้ำดื่ม	23	(ไม่พบ)
22	กุ้งผัดคะน้า	1,000	(<3)	49	น้ำดื่ม	30	(ไม่พบ)
	น้ำดื่ม	50	(ไม่พบ)				
23	ก๋วยจั๊บน้ำเย็น	(240)	3	51	น้ำดื่ม	23	(ไม่พบ)
24	น้ำดื่ม	23	(ไม่พบ)	52	น้ำดื่ม	50	4
25	น้ำดื่ม	50	(ไม่พบ)				

หมายเหตุ () เป็นค่าที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ค่ามาตรฐาน MPN Coliform/g ในอาหาร < 500 MPN

ค่ามาตรฐาน MPN *E.coli*/g ในอาหาร < 3 MPN

ค่ามาตรฐาน MPN Coliform/ml ในน้ำดื่ม < 2.2 MPN

ค่ามาตรฐาน MPN *E.coli*/ml ในน้ำดื่ม ไม่พบ

เมื่อจำแนกอาหารเป็นประเภทต่าง ๆ พบว่า อาหารประเภททอด ผ่านเกณฑ์มาตรฐานโคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล ร้อยละ 100 อาหารประเภทก๋วยเตี๋ยวและอาหารประเภทต้ม ผ่านเกณฑ์มาตรฐานโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ร้อยละ 100 เช่นกัน แต่พบว่าไม่ผ่านมาตรฐานอีโคไล ร้อยละ 5.56 และ 2.63 ตามลำดับ ส่วนอาหารประเภทยำ พบว่า ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากที่สุดคือ ร้อยละ 33.33 และอีโคไลร้อยละ 16.67 ดังรายละเอียดในตาราง 6

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างอาหารที่ผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานโคลิฟอร์มแบคทีเรียและอีโคไล จำแนกตามประเภทอาหาร ร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ประเภทอาหาร	จำนวน ตัวอย่าง	MPN Coliform		MPN E.Coli	
		ผ่าน (ร้อยละ)	ไม่ผ่าน (ร้อยละ)	ผ่าน (ร้อยละ)	ไม่ผ่าน (ร้อยละ)
ประเภทผัด	58	53 (91.38)	5 (8.62)	52 (89.66)	6 (10.34)
ประเภทต้ม	38	38 (100.00)	0 (0.00)	37 (97.37)	1 (2.63)
ประเภทอาหารจานเดียว	29	26 (89.66)	3 (10.34)	29 (100.00)	0 (0.00)
ประเภทยำ	6	4 (66.67)	2 (33.33)	5 (83.33)	1 (16.67)
ประเภทก๋วยเตี๋ยว	18	18 (100.00)	0 (0.00)	17 (94.44)	1 (5.56)
ประเภททอด	26	26 (100.00)	0 (0.00)	26 (100.00)	0 (0.00)
ประเภทอื่น ๆ*	27	25 (92.60)	2 (7.40)	24 (88.89)	3 (11.11)
รวม	202	190 (94.06)	12 (5.94)	190 (94.06)	12 (5.94)

หมายเหตุ * ได้แก่ อาหารประเภทอบ ประเภทหนึ่ง ประเภทย่าง และสลัด

2.2 ภาชนะอุปกรณ์ สุ่มจาน ช้อน แก้ว อย่างละ 52 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด พบว่า จาน ผ่านเกณฑ์มาตรฐานแบคทีเรียทั้งหมดร้อยละ 61.54 ช้อน ผ่านเกณฑ์มาตรฐานแบคทีเรียทั้งหมดร้อยละ 51.92 และแก้ว ผ่านเกณฑ์มาตรฐานแบคทีเรียทั้งหมดร้อยละ 38.46 ดังรายละเอียดในตาราง 7 และตารางผนวก 2

2.3 มือผู้สัมผัสอาหาร สุ่มผู้ปรุงและผู้เสิร์ฟ อย่างละ 1 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด พบว่า ผู้ปรุง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานแบคทีเรียทั้งหมดร้อยละ 3.85 และผู้เสิร์ฟ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานแบคทีเรียทั้งหมดร้อยละ 1.92 ดังรายละเอียดในตาราง 7 และตารางผนวก 2

เมื่อสรุปผลการวิเคราะห์ภาชนะอุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐานแบคทีเรียทั้งหมดร้อยละ 31.54 ดังรายละเอียดในตาราง 7 และตารางผนวก 2

ตาราง 7 จำนวนและร้อยละผลการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ด้วย TBC ของภาชนะอุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์ TBC	
	จำนวน	ร้อยละ
จาน	32	61.54
ช้อน	27	51.92
แก้ว	20	38.46
มือผู้ปรุง	2	3.85
มือผู้เสิร์ฟ	1	1.92
สรุปผลการวิเคราะห์	82	31.54

จากผลการวิเคราะห์การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในอาหารและน้ำดื่ม ปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร จะเห็นได้ว่ามีร้านอาหารที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจาก 514 ตัวอย่าง มีเพียงร้อยละ 55.25 และเมื่อพิจารณาแต่ละร้านจะพบว่าไม่มีร้านใดที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานครบทั้ง 10 ตัวอย่างหรือต้องไม่พบการปนเปื้อนร้อยละ 90 ขึ้นไป (9/1) ตามเกณฑ์มาตรฐานแบคทีเรียที่กองสุขาภิบาลอาหารกำหนดไว้โดยส่วนใหญ่ผ่านและไม่ผ่านอยู่ในเกณฑ์ 7/3 ร้อยละ 24.49 รองลงมาอยู่ในเกณฑ์ 4/6 ร้อยละ 22.45 มีร้านที่ผ่านเกณฑ์สูงสุดคือ 8/2 ร้อยละ 10.20 และมีร้านที่ผ่านเกณฑ์ต่ำสุดคือ 3/7 ร้อยละ 6.12 ดังรายละเอียดในตาราง 8-9 และตารางผนวก 3

ตาราง 8 สรุปผลการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ในอาหารและน้ำดื่ม ภาชนะอุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์	
		จำนวน	ร้อยละ
อาหารและน้ำดื่ม	254	202	79.53
ภาชนะอุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร	260	82	31.54
รวม 10 ตัวอย่าง/ร้าน	514	284	55.25

ตาราง 9 จำนวนและร้อยละของร้านอาหารจำแนกตามจำนวนเกณฑ์ที่ผ่านและไม่ผ่านมาตรฐานการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

จำนวนเกณฑ์ (ผ่าน/ไม่ผ่าน)	จำนวนร้าน	ร้อยละ	หมายเหตุ
3/7	3	6.12	เปรียบเทียบเฉพาะร้านที่
4/6	11	22.45	เก็บตัวอย่างครบทั้ง 10
5/5	9	18.37	ตัวอย่าง
6/4	9	18.37	
7/3	12	24.49	
8/2	5	10.20	
รวม	49	100.00	

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบการตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาโดยการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธี MPN และ TBC กับการตรวจสอบภาคสนามด้วยวิธีชุดทดสอบ SI-2

การตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียสามารถดำเนินการได้หลายวิธีด้วยกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งความพร้อมของผู้ทดลอง และงบประมาณในการวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้ง 2 วิธี เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธี ตรวจสอบทั้ง 2 วิธี โดยเฉพาะการเปรียบเทียบผลการตรวจโคลิฟอร์มแบคทีเรียในตัวอย่างอาหารและน้ำดื่ม และใช้เป็นข้อสังเกตสำหรับการตรวจ TBC ในภาชนะอุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร ว่าตัวอย่างที่พบจำนวนจุลินทรีย์มาก อาจพบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

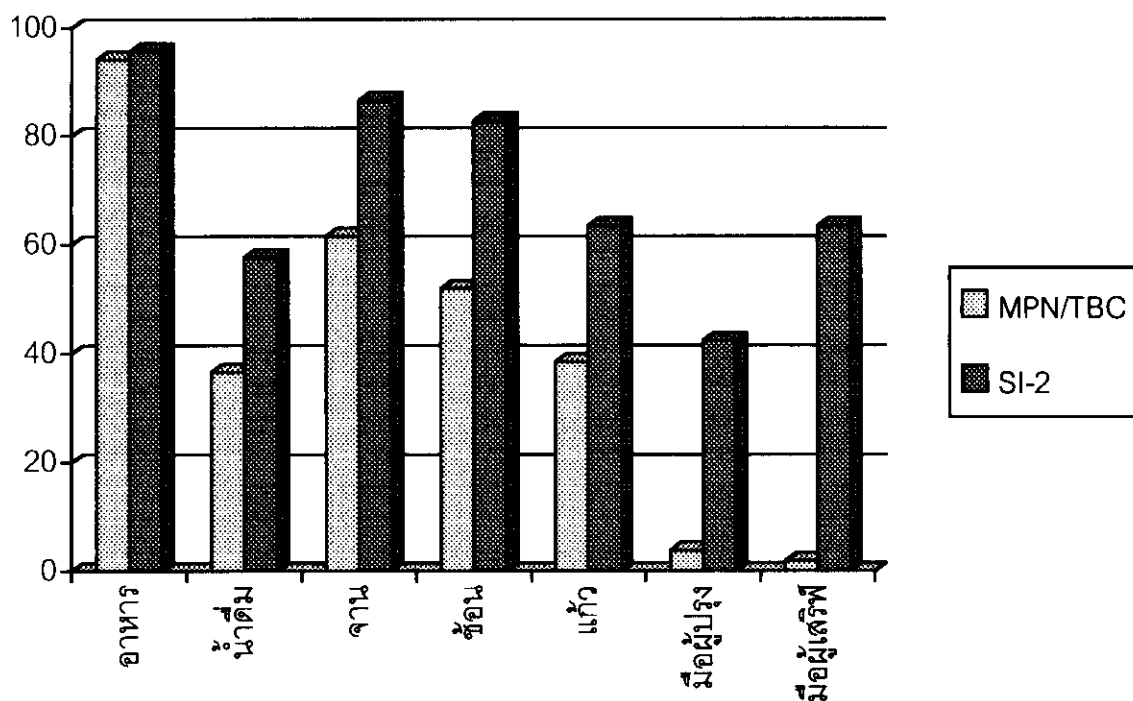
ผลการตรวจสอบภาคสนามเพื่อวิเคราะห์เบื้องต้นการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ด้วยชุดทดสอบ SI-2 ในอาหารและน้ำดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร พบว่า อาหาร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 95.54 น้ำดื่ม ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 57.70 จาน ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 86.54 ช้อน ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 82.70 แก้ว ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 63.46 มือผู้ปรุง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 42.31 และมือผู้เสิร์ฟ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 63.46 เมื่อรวมทั้ง 10 ตัวอย่าง พบว่า ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 77.63 ดังรายละเอียดในตาราง 10 และตารางผนวก 4

ตาราง 10 จำนวนและร้อยละผลการวิเคราะห์ภาคสนาม ด้วยชุดทดสอบ SI-2 ในอาหารและน้ำดื่ม ภาชนะ อุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ตัวอย่าง	ผลการวิเคราะห์ SI-2	
	จำนวน	ร้อยละ
อาหาร	193	95.54
น้ำดื่ม	30	57.50
จาน	45	86.54
ช้อน	43	82.70
แก้ว	33	63.46
มือผู้ปรุง	22	42.31
มือผู้เสิร์ฟ	33	63.46
รวม 10 ตัวอย่าง/ร้าน	399	77.63

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจสอบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จำนวน 514 ตัวอย่าง โดยการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธี MPN/TBC และ การตรวจสอบในภาคสนาม ด้วยชุดทดสอบ SI-2 พบว่า ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 56.61 และ 77.63 ตามลำดับ โดยพบว่า มือผู้เสิร์ฟผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้วยวิธี MPN น้อยที่สุดคือร้อยละ 1.92 รองลงมาคือ มือผู้ปรุงร้อยละ 3.85 และ พบว่า มือผู้ปรุง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้วยวิธีชุดทดสอบ SI-2 น้อยที่สุดคือร้อยละ 42.31 รองลงมาคือ น้ำดื่มร้อยละ 57.70 ดังรายละเอียดใน ภาพประกอบ 1

คุณภาพทางจุลชีววิทยา (ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน, %)



ภาพประกอบ 1 คุณภาพทางจุลชีววิทยาในอาหาร น้ำดื่ม ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เมื่อเปรียบเทียบการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ (MPN/TBC) และการตรวจสอบภาคสนาม (SI-2)

จากผลการตรวจสอบน้ำดื่มในท้องปฏิบัติการค้าด้วยวิธี MPN เมื่อพิจารณาถึงจำนวน MPN Coliform และ MPN *E.coli* ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 33 ตัวอย่าง พบว่า ตัวอย่างน้ำดื่มร้อยละ 42.42 มีค่า MPN Coliform 50 ไม่ผ่านมาตรฐาน MPN *E.coli* ร้อยละ 14.29 รองลงมา ตัวอย่างน้ำดื่ม ร้อยละ 39.39 มีค่า MPN Coliform อยู่ในช่วง 23-4 ไม่ผ่านมาตรฐาน MPN *E.coli* ร้อยละ 23.08 และ ตัวอย่างน้ำดื่ม ร้อยละ 18.18 มีค่า MPN Coliform 30 ไม่ผ่านมาตรฐาน MPN *E.coli* ร้อยละ 33.33 และ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจสอบภาคสนาม ด้วยชุดทดสอบ SI-2 จะเห็นได้ว่า มีตัวอย่างที่ให้ผลบวก (positive, +) ร้อยละ 60.61 ไม่ผ่านมาตรฐาน MPN Coliform ร้อยละ 100.00 MPN *E.coli* ร้อยละ 20.00 และส่วนใหญ่มีค่า MPN Coliform 50 ส่วนตัวอย่างที่ให้ผลลบ (negative, -) ร้อยละ 39.39 ไม่ผ่าน มาตรฐาน MPN Coliform ร้อยละ 100.00 MPN *E.coli* ร้อยละ 23.08 และส่วนใหญ่มีค่า MPN Coliform น้อยกว่า 30 ดังรายละเอียดในตาราง 12

ตาราง 12 จำนวน MPN Coliform MPN *E.coli* และ ผลการทดสอบ SI-2 ตัวอย่างน้ำดื่มที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้าย สัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ร้านที่	MPN Coliform	MPN <i>E.coli</i>	SI-2	ร้านที่	MPN Coliform	MPN <i>E.coli</i>	SI-2
1	50	(ไม่พบ)	+	28	30	(ไม่พบ)	+
2	50	(ไม่พบ)	+	31	23	(ไม่พบ)	-
3	30	13	+	32	23	(ไม่พบ)	-
4	23	11	-	33	50	(ไม่พบ)	+
6	50	(ไม่พบ)	+	35	50	(ไม่พบ)	+
10	23	(ไม่พบ)	-	38	50	(ไม่พบ)	+
11	30	(ไม่พบ)	+	39	8	(ไม่พบ)	-
13	13	(ไม่พบ)	-	41	50	(ไม่พบ)	+
14	4	(ไม่พบ)	-	42	50	(ไม่พบ)	+
16	8	2	-	45	50	8	+
18	23	(ไม่พบ)	-	46	30	(ไม่พบ)	+
19	17	2	-	47	30	4	+
21	50	(ไม่พบ)	+	48	23	(ไม่พบ)	-
22	50	(ไม่พบ)	+	49	30	(ไม่พบ)	+
24	23	(ไม่พบ)	-	51	23	(ไม่พบ)	-
25	50	(ไม่พบ)	+	52	50	4	+
26	50	(ไม่พบ)	+				

เมื่อพิจารณาถึงจำนวนโคโลนี ผลการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ โดยการวิเคราะห์ TBC ของ ภาชนะอุปกรณ์ และมือผู้สัมผัสอาหาร ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า มือผู้ปรุง มีจำนวนโคโลนีมากที่สุดคือ 294 โคโลนี จำนวนโคโลนีส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 210-240 โคโลนี รองลงมาคือมือผู้เสิร์ฟมีจำนวน 293 โคโลนี จำนวนโคโลนีส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 150-180 โคโลนี และพบว่า งาน มีจำนวนโคโลนีส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 200-230 โคโลนี ซ้อน มีจำนวนโคโลนีส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 200-230 โคโลนี และแก้ว มีจำนวนโคโลนีส่วนใหญ่ อยู่ในช่วง 190-220 โคโลนี เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจภาคสนาม ด้วยชุดทดสอบ SI-2 จะเห็นได้ว่า ตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน TBC ได้แก่ งาน ซ้อน แก้ว มือผู้ปรุง และมือผู้เสิร์ฟ ให้ผลลบเมื่อวิเคราะห์ ด้วย SI-2 ร้อยละ 65.00 64.00 40.63 66.67 และ 62.75 ตามลำดับ และพบว่า ตัวอย่างที่ให้ผลลบ ส่วนใหญ่มีจำนวนโคโลนีอยู่ในช่วง 160-190 ส่วนตัวอย่างที่ให้ผลบวก มีจำนวนโคโลนีอยู่ในช่วง 210-250 ดังรายละเอียดในตาราง 13

ตาราง 13 จำนวนโคโลนี ผลการวิเคราะห์ TBC และ ผลการวิเคราะห์ SI-2 ในภาชนะอุปกรณ์ และมือ ผู้สัมผัสอาหาร ที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ร้าน ที่	จำนวนโคโลนี ผลการวิเคราะห์ TBC					ผลการวิเคราะห์ ด้วยชุดทดสอบ SI-2				
	งาน	ซ้อน	แก้ว	มือผู้ปรุง	มือผู้เสิร์ฟ	งาน	ซ้อน	แก้ว	มือผู้ปรุง	มือผู้เสิร์ฟ
1	-	-	-	168	246	-	-	-	-	+
2	-	-	-	262	253	-	-	-	+	+
3	-	-	220	171	243	-	-	+	+	+
4	-	74	-	226	270	-	-	-	+	+
5	223	226	218	232	293	+	+	+	+	+
6	-	118	180	276	193	-	-	-	+	-
7	-	162	226	168	291	-	-	+	-	+
8	-	-	119	224	192	-	-	-	+	-
9	-	-	-	166	184	-	-	-	-	-
10	166	-	196	218	172	-	-	-	+	-
11	171	-	163	194	179	-	-	-	-	-
12	-	-	-	238	182	-	-	-	+	-
13	-	179	136	236	278	-	-	-	+	+
14	184	227	114	208	189	-	+	-	-	-
15	210	208	216	254	184	+	+	+	+	-

ตาราง 13 (ต่อ)

ร้าน ที่	จำนวนโคลีนิ ผลการวิเคราะห์ TBC					ผลการวิเคราะห์ ด้วยชุดทดสอบ SI-2				
	จาน	ช้อน	แก้ว	มือผู้ปรุง	มือผู้เสิร์ฟ	จาน	ช้อน	แก้ว	มือผู้ปรุง	มือผู้เสิร์ฟ
16	228	231	162	251	254	+	+	-	+	+
17	214	162	218	240	216	+	-	+	+	+
18	230	226	220	217	252	+	+	+	+	+
19	150	-	-	184	192	-	-	-	-	-
20	136	148	142	254	218	-	-	-	+	+
21	-	162	206	294	206	-	-	+	+	-
22	111	114	143	238	185	-	-	-	+	-
23	188	-	163	224	246	-	-	-	+	+
24	130	215	224	208	150	-	+	+	-	-
25	172	166	213	188	181	-	-	+	-	-
26	190	-	212	238	176	-	-	+	+	-
27	151	212	-	264	190	-	+	-	+	-
28	-	-	-	163	196	-	-	-	-	-
29	-	-	-	180	185	-	-	-	-	-
30	-	144	227	184	201	-	-	+	-	-
31	-	-	230	290	186	-	-	+	+	-
32	-	186	260	216	293	-	-	+	+	+
33	-	-	210	176	268	-	-	+	-	+
34	184	-	220	194	206	-	-	+	-	+
35	-	81	206	-	178	-	-	+	-	-
36	-	217	-	263	184	-	+	-	+	-
37	-	-	-	191	165	-	-	-	-	-
38	-	-	218	158	126	-	-	+	-	-
39	-	-	-	231	235	-	-	-	+	+
40	130	80	190	229	245	-	-	-	+	+
41	216	190	102	290	276	+	-	-	+	+
42	-	-	-	179	184	-	-	-	-	-
43	-	-	-	195	250	-	-	-	+	-
44	-	135	-	218	243	-	-	-	+	+
45	-	-	216	218	-	-	-	+	+	-
46	-	-	-	216	188	-	-	-	+	-

ตาราง 13 (ต่อ)

ร้าน ที่	จำนวนโคลีนิ์ ผลการวิเคราะห์ TBC					ผลการวิเคราะห์ ด้วยชุดทดสอบ SI-2				
	จาน	ช้อน	แก้ว	มือผู้ปรุง	มือผู้เสิร์ฟ	จาน	ช้อน	แก้ว	มือผู้ปรุง	มือผู้เสิร์ฟ
47	228	213	68	246	178	+	+	-	+	-
48	-	-	-	184	193	-	-	-	-	-
49	-	-	-	186	164	-	-	-	-	-
50	-	-	-	194	176	-	-	-	-	-
51	-	107	-	-	194	-	-	-	-	-
52	-	-	249	187	174	-	-	+	-	-

หมายเหตุ - เป็นตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติ ผลการตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยา โดยการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ (MPN/TBC) กับการตรวจสอบภาคสนาม (SI-2) พบว่า ตัวอย่างอาหารทั้ง 4 ชนิด มีค่า P-value มากกว่า 0.05 แสดงว่า ผลการตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาด้วยวิธี MPN/TBC กับวิธีชุดทดสอบ SI-2 ในตัวอย่างอาหารไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนตัวอย่างน้ำดื่ม จาน ช้อน แก้ว มือผู้ปรุง และมือผู้เสิร์ฟ พบว่า มีค่า P-value น้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ผลการตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาด้วยวิธี MPN/TBC กับวิธีชุดทดสอบ SI-2 ในตัวอย่างน้ำดื่ม จาน ช้อน แก้ว มือผู้ปรุง และมือผู้เสิร์ฟ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังรายละเอียดในตาราง 14

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ t-test การตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยา ในห้องปฏิบัติการ (MPN/TBC) กับการตรวจสอบภาคสนาม (SI-2) ร้านอาหารที่สมัครเข้าร่วมโครงการ Clean Food Good Taste และได้รับป้ายสัญลักษณ์ เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ตัวอย่าง	Std. Deviation	t	P-value (2-tailed)
อาหารชนิดที่ 1	0.14	1.00	0.32
อาหารชนิดที่ 2	0.14	1.00	0.32
อาหารชนิดที่ 3	0.19	1.43	0.16
อาหารชนิดที่ 4	0.24	1.77	0.08
น้ำดื่ม	0.46	3.34	0.00*
จาน	0.44	4.12	0.00*
ช้อน	0.46	4.55	0.00*
แก้ว	0.45	4.34	0.00*
มือผู้ปรุง	0.50	5.65	0.00*
มือผู้เสิร์ฟ	0.50	9.03	0.00*

หมายเหตุ * มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95%