

เอกสารวิชาการ

เรื่อง

การศึกษาสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยว  
เพื่อพัฒนาตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP)  
ในเขตตรวจราชการที่ 9 (จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด) ปีงบประมาณ 2552

โดย

นางสาววนิดา สุริยะไชยากร

เภสัชกรปฏิบัติการ

ตำแหน่งเลขที่ 606

กลุ่มส่งเสริมและประสานงาน คบส. พื้นที่

กองส่งเสริมงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ในส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

# เอกสารวิชาการ

## เรื่อง

การศึกษาสถานที่ผลิตกล้วยเดี่ยว

เพื่อพัฒนาตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP)

ในเขตตรวจราชการที่ 9 (จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด) ปีงบประมาณ 2552

โดย

นางสาววนิดา สุริยะไชยากร

เภสัชกรปฏิบัติการ

ตำแหน่งเลขที่ 606

กลุ่มส่งเสริมและประสานงาน คบส. พื้นที่

กองส่งเสริมงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ในส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

bib 1901A

ศูนย์วิทยบริการ

กองแผนงานและวิชาการ อย.

เลขหมู่ (998) WA 695 1690. คขา 7552

เลขทะเบียน 100977

วันที่ 17 ก.พ. 2555

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

กล้วยเต๋ยวเป็นอาหารที่ได้รับความนิยมในการบริโภคครองจากข้าว จึงทำให้อุตสาหกรรมการผลิตกล้วยเต๋ยวมีการขยายขนาดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อตอบสนองต่อความความนิยมในการบริโภคกล้วยเต๋ยว ผู้ผลิตจึงหาวิธียืดอายุการเก็บรักษาเส้นกล้วยเต๋ยว ทำให้สามารถส่งสินค้าไปขายในพื้นที่ห่างไกล โดยการใส่วัตถุกันเสีย ซึ่งหากผู้บริโภคได้รับปริมาณวัตถุกันเสียเข้าสู่ร่างกายมากเกินไปจะสะสมและเกิดอันตรายต่อผู้บริโภคในระยะยาวได้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จึงเล็งเห็นว่า หากพัฒนาสถานที่ผลิตเส้นกล้วยเต๋ยวให้ได้มาตรฐาน ตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดี(Good manufacturing practices : GMP) จะสามารถประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ สร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภคและลดการใช้วัตถุกันเสียลงได้ แต่เนื่องจากกล้วยเต๋ยวจัดเป็นอาหารทั่วไป จึงไม่ได้รวมอยู่ในอาหาร 54 ประเภทที่ต้องได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดีในการผลิตอาหารหรือ GMP แต่ในปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำลังดำเนินการปรับแก้กฎหมายเพื่อบังคับให้สถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวต้องได้มาตรฐานตามเกณฑ์ GMP ภายในปี พ.ศ. 2554 นอกจากนี้ยังสามารถยกระดับมาตรฐานของสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวของประเทศไทยสู่มาตรฐานสากลอีกด้วย ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวตามเกณฑ์ GMP โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร(GMP) ในเขตตรวจราชการที่ 9 (จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด) และศึกษาสภาพปัญหา ข้อบกพร่องของสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร(GMP)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร(GMP) ปีงบประมาณ 2552 เขตตรวจราชการที่ 9 จำนวน 4 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวน 14 แห่ง พบว่ามีสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ GMP ทั้งสิ้น 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 และไม่ผ่านเกณฑ์ GMP จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 78.57 ปรากฏผลในแต่ละหัวข้อ ดังนี้ หัวข้อที่ 1 สถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 42.86 และสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.14 หัวข้อที่ 2 สถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 50 และสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 50 หัวข้อที่ 3 สถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.57 และสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 71.43 หัวข้อที่ 4 สถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.14 และสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 42.86 หัวข้อที่ 5 สถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.57 และสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 71.43 หัวข้อที่ 6 มีสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.71 และสถานที่ผลิตกล้วยเต๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 9 แห่ง คิด

เป็นร้อยละ 64.29 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ พบว่ามีเพียง 2 หัวข้อเท่านั้นที่คะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือ หัวข้อที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60.71 และหัวข้อที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 61.61 สำหรับหัวข้อที่คะแนนเฉลี่ยไม่ผ่านเกณฑ์จำนวนมากถึง 4 หัวข้อ ประกอบด้วย หัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ร้อยละ 44.71 หัวข้อที่ 4 การสุขาภิบาล มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 58.21 หัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.55 และหัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.83

จากสภาพปัญหาและข้อบกพร่องของสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร ได้ส่วนใหญ่ เนื่องจากผู้ประกอบการยังขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขลักษณะของการผลิตอาหาร และไม่ตระหนักเห็นความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภค ส่วนในเรื่องของอาคารสถานที่ผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรนั้นผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีปัญหาในเรื่องของงบประมาณที่จะนำมาใช้ปรับปรุงหรือแก้ไข เนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจและมีปริมาณการผลิตที่ไม่สูงมากนัก และสถานที่ผลิตบางแห่งเป็นโครงสร้างเก่าการปรับปรุงต้องใช้งเงินจำนวนมากจึงมองว่าเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า ดังนั้น การพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวจำเป็นจะต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่ และผู้บริโภค โดยผู้ประกอบการจะต้องตระหนักถึงเกี่ยวกับอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมจะต้องสนับสนุนให้ข้อมูลหรือความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการให้แก่ผู้ประกอบการ และประชาชนผู้บริโภคจะต้องมีความรู้ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวจากโรงงานที่ผ่านเกณฑ์ GMP ด้วย จึงมีแนวทางในการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยว ดังนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาหรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรจัดการอบรมให้ความรู้ทางวิชาการในเรื่องของสุขลักษณะที่ดีในการผลิตมาตรฐานสถานที่ผลิต และจัดให้ศึกษาดูงานโรงงานก๋วยเตี๋ยวต้นแบบที่ได้มาตรฐาน GMP เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง สถานที่ผลิต
2. ควรมีการตรวจประเมินการพัฒนาสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนบังคับใช้เป็นกฎหมาย และหากตรวจแล้วสถานที่ผลิตไม่ผ่านตามเกณฑ์ ควรให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ เพื่อจะได้ดำเนินการปรับปรุงให้ได้มาตรฐาน
3. แนะนำให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึกที่ดีแก่ผู้ประกอบการในความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของเส้นก๋วยเตี๋ยวต่อผู้บริโภค
4. ควรมีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้บริโภคให้เข้าใจหลักการเลือกซื้อเส้นก๋วยเตี๋ยว โดยซื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน GMP ซึ่งจะส่งผลให้โรงงานอื่นๆ ที่ไม่ได้มาตรฐาน GMP รีบเร่งปรับปรุงให้ได้มาตรฐานโดยเร็ว



## คำนำ

ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีนโยบายที่จะยกระดับมาตรฐานของสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวสู่มาตรฐานสากล โดยพัฒนาให้สถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร(Good manufacturing practices : GMP) ภายในปี พ.ศ. 2554 จึงจำเป็นต้องมีการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร เพื่อทราบสภาพปัญหา ข้อบกพร่องของสถานที่ผลิตและแนวทางการแก้ไข โดยพิจารณาจากสถานที่ผลิตและอาคารผลิต เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต การควบคุมกระบวนการผลิต การสุขาภิบาล การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด และบุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาข้อมูลผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยว ในเขตตรวจราชการที่ 9 ประกอบด้วย จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด เพื่อจะได้นำมาวางแผนการดำเนินงานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือเป็นอย่างดี จากพนักงานเจ้าหน้าที่ กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตตรวจราชการที่ 9 จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด โดยผู้จัดทำหวังว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวให้ได้ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารต่อไป

วนิดา สุริยะไชยากร

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ข
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
บทที่ 3 ผลการศึกษา	15
บทที่ 4 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	35
บรรณานุกรม	40
ภาคผนวก	41

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงคะแนนการประเมินสถานที่ผลิตถ้วยเดียวตามเกณฑ์ GMP เขตตรวจราชการที่ 9 (จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี)	17
ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเดียวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆในหัวข้อที่ 1 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต	25
ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเดียวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆในหัวข้อที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต	27
ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเดียวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ ในหัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต	28
ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเดียวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ ในหัวข้อที่ 4 การสุขาภิบาล	30
ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเดียวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆในหัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	31
ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเดียวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆในหัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน	33

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ GMP และ ไม่ผ่านเกณฑ์ GMP	20
ภาพที่ 2 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 1	21
ภาพที่ 3 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 2	21
ภาพที่ 4 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 3	22
ภาพที่ 5 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 4	23
ภาพที่ 6 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 5	24
ภาพที่ 7 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 6	24



# บทที่ 1

## บทนำ

ถั่วเขียวเป็นผลิตภัณฑ์จากข้าวเจ้าที่ได้รับความนิยมในการบริโภคจากข้าว เพราะถั่วเขียวสามารถผลิตเมนูอาหารได้หลากหลายเมนู จึงทำให้อุตสาหกรรมการผลิตถั่วเขียวมีการขยายขนาดการผลิตมาเรื่อยๆ โดยมีการพัฒนานำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการผลิตจนขยายเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ เพื่อตอบสนองต่อความนิยมในการบริโภคถั่วเขียวที่มากขึ้น ส่งผลให้ผู้ผลิตถั่วเขียวทำการผลิตในปริมาณที่เพิ่มขึ้น และเพื่อให้สามารถส่งสินค้าไปขายข้ามจังหวัด หรือมีการส่งออกมากขึ้นผู้ผลิตจึงมักใส่สารกันเสีย เช่น กรดเบนโซอิก หรือเกลือเบนโซเอท เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาถั่วเขียวให้นานขึ้น จากรายงานวิจัยการสำรวจสถานการณ์ปริมาณวัตถุกันเสียของเส้นถั่วเขียว(ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานี, 2549) ผลการตรวจวิเคราะห์พบปริมาณกรดเบนโซอิกตั้งแต่ 1,079-17,252 mg/kg. ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานของกฎหมายและโครงการมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ(CODEX) กำหนดไว้ (ไม่เกิน 1,000 mg/kg.) หากผู้บริโภคได้รับกรดเบนโซอิกจากอาหารเข้าสู่ร่างกายมากเกินไป 500 mg จะทำให้ร่างกายไม่สามารถกำจัดออกทางปัสสาวะได้ตามปกติ ดับและไตทำงานหนัก โดยสารกันเสียส่วนที่กำจัดออกมาไม่หมดจะสะสมในร่างกายและส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคในระยะยาว และจากข้อมูลการสำรวจสถานการณ์สถานที่ผลิตถั่วเขียวทั่วประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2551) พบว่า มีสถานที่ผลิตถั่วเขียวที่ผ่านมาตรฐาน GMP คิดเป็นร้อยละ 10 และไม่ผ่านมาตรฐาน GMP คิดเป็นร้อยละ 90 ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ของผู้ประกอบการผลิตถั่วเขียวคือ ปัญหาการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด สุขลักษณะของพนักงาน อาคารสถานที่ และเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต ที่ไม่เหมาะสมในการผลิตอาหารส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ถั่วเขียวไม่มีคุณภาพ นอกจากนี้หน่วยงานภาครัฐยังไม่สามารถเข้าไปควบคุมสถานที่ผลิตถั่วเขียวได้อย่างเข้มงวด เนื่องจากถั่วเขียวจัดเป็นอาหารทั่วไป ไม่ได้รวมอยู่ในอาหาร 54 ประเภท ที่ต้องใช้มาตรฐาน GMP สุขลักษณะทั่วไป

แม้ขณะนี้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาไม่ได้บังคับให้สถานที่ผลิตถั่วเขียวต้องได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (Good manufacturing practices : GMP) แต่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำลังปรับแก้กฎหมายเพื่อบังคับให้สถานที่ผลิตถั่วเขียวต้องได้มาตรฐาน GMP ในอนาคตอันใกล้นี้ เพื่อยกระดับมาตรฐานของสถานที่ผลิตถั่วเขียวของประเทศไทยสู่มาตรฐานสากล จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตถั่วเขียวตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร และวิเคราะห์สภาพปัญหา ข้อบกพร่องของสถานที่ผลิตและหาแนวทางการแก้ไข โดยพิจารณาจากผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม 6 หัวข้อ ตามบันทึกการตรวจสถานที่ผลิต

อาหารตามแบบ ตส.1(50) ได้แก่ สถานที่ผลิตและอาคารผลิต เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต การควบคุมกระบวนการผลิต การสุขาภิบาล การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดและบุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวให้ได้มาตรฐาน GMP

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้มีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP ในเขตตรวจราชการที่ 9 (จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด) เพื่อที่จะได้ทราบถึงข้อบกพร่องรวมถึงสภาพปัญหาของสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวในเขตตรวจราชการที่ 9 ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ GMP และเป็นข้อมูลในการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะมีกฎหมายเพื่อบังคับให้สถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวต้องผ่านมาตรฐานตามเกณฑ์ GMP พร้อมทั้งนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวให้ได้มาตรฐาน GMP

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร(GMP) ในเขตตรวจราชการที่ 9 (จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด)
2. เพื่อศึกษาสภาพปัญหา ข้อบกพร่องของสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร(GMP)
3. เพื่อศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวให้ได้ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP)

### ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาข้อมูลผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร(GMP) ปีงบประมาณ 2552 จำนวนทั้งหมด 14 แห่ง
2. ศึกษาในพื้นที่เขตตรวจราชการที่ 9 ประกอบด้วยจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด
3. ระยะเวลาของการศึกษาคั้งนี้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2551 – ธันวาคม 2552

### ขั้นตอนการดำเนินการ

1. รวบรวมข้อมูลผลตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร(GMP) ของเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตตรวจราชการที่ 9 ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ปีงบประมาณ 2552 โดยใช้บันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร (ตส.1(50)) และใช้เกณฑ์ประเมิน คือ ต้องมีคะแนนที่ได้รวมแต่ละหัวข้อ, คะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อย

กว่าร้อยละ 60 และต้องไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรงจึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ ซึ่งมีการประเมินทั้งหมด 6 หัวข้อดังนี้

- หัวข้อที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต (19 คะแนน)
- หัวข้อที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต (8 คะแนน)
- หัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต (27 คะแนน)
- หัวข้อที่ 4 การสุขาภิบาล (15 คะแนน)
- หัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด (13 คะแนน)
- หัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน (15 คะแนน)

นำข้อมูลในแต่ละหัวข้อมาศึกษาสภาพปัญหาและข้อบกพร่องต่างๆที่ทำให้สถานที่ผลิต กว๊ายเดี่ยวในเขตตรวจราชการที่ 9 ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ GMP ได้

2. นำข้อมูลที่ศึกษาผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการ พัฒนาสถานที่ผลิตกว๊ายเดี่ยวให้ได้มาตรฐาน GMP

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบจำนวนของสถานที่ผลิตกว๊ายเดี่ยวในเขตตรวจราชการที่ 9 ที่ไม่ผ่านการประเมินตาม หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP)
2. ทราบสภาพปัญหาและข้อบกพร่องของสถานที่ผลิตกว๊ายเดี่ยวที่ไม่ผ่านการประเมินตาม หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารแล้วหาแนวทางการแก้ไขปัญหา
3. ได้ข้อเสนอแนวทางในการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตกว๊ายเดี่ยวทุกแห่งเพื่อให้ได้ตาม หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร(GMP)

## บทที่ 2

### บทบาทวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลวิชาการ ข้อกฎหมาย จากหนังสือ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เอกสารหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต และจากเอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยอื่นๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการศึกษาวิจัยประกอบด้วย

#### สาระสำคัญดังนี้

**การผลิตก๋วยเตี๋ยว**  
ก๋วยเตี๋ยว คือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธัญพืชประเภทข้าวเจ้าหรือแป้งข้าวเจ้า ซึ่งอาจมีแป้งชนิดอื่นผสมอยู่ด้วยก็ได้ แล้วทำเป็นแผ่นบางยาวและนึ่งให้สุก ทำให้แห้งจากนั้นนำมาตัดเป็นเส้น ชนิดของก๋วยเตี๋ยว ขึ้นกับปริมาณความชื้นภายในเส้นแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ ก๋วยเตี๋ยวเส้นสด ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็กกึ่งแห้งและก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็กแห้ง (กัลยานี ศิประเสริฐวงศ์, 2536)

1. ก๋วยเตี๋ยวเส้นสด เป็นก๋วยเตี๋ยวที่ได้จากการนำแผ่นก๋วยเตี๋ยวมานั่นเป็นเส้น โดยไม่ผ่านขั้นตอนการทำให้แห้ง ซึ่งอาจเป็นเส้นเล็กหรือเส้นใหญ่ก็ได้ เส้นเล็กมีขนาด 0.4-0.5 ซม. เส้นใหญ่มีขนาด 1.5-2.5 ซม. ก๋วยเตี๋ยวทั้งสองชนิดมีความชื้นประมาณร้อยละ 62-64 เป็นก๋วยเตี๋ยวที่เก็บได้ไม่นานต้องรับประทานภายใน 1-2 วัน

2. ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็กกึ่งแห้ง เป็นก๋วยเตี๋ยวที่ผ่านการผึ่งลมมาบ้างแล้ว เพื่อลดความชื้นลง และตัดเป็นเส้นก๋วยเตี๋ยวชนิดนี้มีความชื้นประมาณร้อยละ 37 โดยปกติจะเก็บได้ 1-2 วัน

3. ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็กแห้งเป็นก๋วยเตี๋ยวที่มีการตัดเป็นเส้นและทำให้แห้งด้วยการอบ ก๋วยเตี๋ยวชนิดนี้มีความชื้นประมาณร้อยละ 13 หรือต่ำกว่าเป็นก๋วยเตี๋ยวที่เก็บได้นาน

วัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับการผลิตก๋วยเตี๋ยว จะต้องมีคุณภาพที่ดีและเหมาะสมดังนี้

1. ข้าวเจ้าและแป้งข้าวเจ้า คุณภาพของวัตถุดิบ โดยเฉพาะข้าวเจ้าเป็นปัญหาใหญ่ของทุกโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว เนื่องจากไม่อาจจะควบคุมคุณภาพวัตถุดิบได้สม่ำเสมอ เพราะข้าวหรือปลายข้าว เป็นผลพลอยได้จากการสีข้าว ซึ่งมักจะรวมพันธุ์ข้าวต่างชนิดเข้าด้วยกัน เม็ดแป้งภายในมากน้อยต่างกัน ซึ่งมีผลต่อคุณภาพของเส้นก๋วยเตี๋ยว ปริมาณ amylase ที่เหมาะสมไม่ควรน้อยกว่า 27-28 % หรือควรสูงกว่า 27% ของน้ำหนักข้าว เพราะจะทำให้เส้นก๋วยเตี๋ยวที่ได้เหนียวเป็นแผ่นดี การผสมแป้งชนิดอื่นเข้าไปก็จะช่วยในเรื่องควบคุมคุณภาพได้

อายุการเก็บรักษาข้าวหลังเก็บเกี่ยวก็มีผลต่อคุณสมบัติของเมล็ดข้าว ข้าวที่เก็บไว้นานมีคุณลักษณะในการหุงต้มและแปรรูปดีกว่าข้าวใหม่ ข้าวที่ได้จากการเก็บเกี่ยวและการขัดสีใหม่ๆ ถ้า



หุงจะมีลักษณะติดกันมาก ข้าวที่เก็บไว้นานเมื่อหุงต้ม การติดกันของเมล็ดจะน้อยลงและผิวหน้าของข้าวจะแห้งกว่า อัตราการดูดซึมของข้าวจะมากกว่า ข้าวที่เก็บไว้นานจะยังมีความเหนียวของข้าวเพิ่มขึ้น ทำให้เมื่อเป็นน้ำแป้งจะร้อน ไม่ติดสายพานที่ใช้รีนึ่ง กรดไขมัน (fatty acid) จะเป็นตัวช่วยความเหนียวของแป้ง แต่มีผลเสียเรื่องกลิ่นอันเกิดจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน (oxidation) และการย่อยสลาย และการเปลี่ยนแปลงของกรดอะมิโนที่มีซัลเฟอร์อยู่ด้วย จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการมักไม่นิยมใช้ข้าวใหม่ แต่ใช้ข้าวเก่าหรือซื้อข้าวเก่าทั้งหมดอาจจะทำให้เส้นก๋วยเตี๋ยวแข็งกระด้างเกินไป จึงต้องมีการเจือข้าวใหม่บ้างเล็กน้อย มีบางโรงงานจะผสมแป้งมันสำปะหลังลงไป 2-5 % ของน้ำหนักข้าว เพื่อเป็นตัวประสาน ช่วยทำเป็นแผ่นดีขึ้น สำหรับการเก็บรักษาข้าวเจ้า จำเป็นจะต้องดูแลให้ดี มิฉะนั้นจะมีแมลงหรือมอดไปทำลายเมล็ดข้าวและเป็นสิ่งเจือปนในข้าวที่จะนำมาใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย แหล่งที่ปลูกข้าวก็มีผลต่อคุณภาพของข้าว การผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว นิยมใช้ข้าวที่ปลูกใหม่ในนาดินหรือที่ดอน นอกจากนี้ควรมีการคัดเลือกและตรวจสอบเมล็ดข้าวไม่ให้มีสิ่งแปลกปลอม ซึ่งสามารถเห็นได้ด้วยตาเปล่า และหากใช้แป้งข้าวเจ้าในการผลิตควรเป็นแป้งไม่อัปซัน

2. น้ำที่ใช้ในการผลิต ต้องสะอาดปราศจากสารแขวนลอย ความกระด้างต่ำ ปริมาณคลอรีน อยู่ระหว่าง 0.2-0.5 ppm และ pH ของน้ำอยู่ระหว่าง 5-7 จะให้เจลที่มีความเหนียวสูงสุด น้ำที่มีปริมาณแคลเซียมหรือแมกนีเซียมสูง จะทำให้ความเหนียวของเส้นก๋วยเตี๋ยวลดลง เพราะเกลือเหล่านี้จะทำให้ น้ำซึมเข้าเม็ดแป้งได้ยาก เม็ดแป้งแตกตัวน้อย amylase หลุดจากเม็ดแป้งน้อย

3. สารเคมีหรือวัตถุเจือปนอาหาร บางโรงงานมีการใช้สารเคมี เช่น วัตถุกันเสีย ต้องใช้ชนิดและปริมาณเป็นไปตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

4. น้ำมันที่ใช้ทาแผ่นก๋วยเตี๋ยว ต้องเป็นน้ำมันที่บริโภคได้มีคุณภาพดี ไม่มีกลิ่นเหม็นหืน และไม่ควรเก็บในที่ที่มีอุณหภูมิสูง ปกติโรงงานชอบใช้น้ำมันพืชได้แก่ น้ำมันถั่วลิสง น้ำมันที่ใช้แล้วไม่ควรนำกลับมาใช้ในการผลิตอีก

#### เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต

เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว จะมีขนาดแตกต่างกันออกไป แล้วแต่ขนาดของโรงงานที่ทำการผลิตแต่ควรประกอบด้วย

- 1) หม้อก๋วนึ่งไอน้ำ
- 2) เครื่องหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการคัดเลือกและทำความสะอาดวัตถุดิบ เช่น เครื่องแยกฝุ่น (dust collector) เครื่องแยกโลหะ (Magnet separator) เครื่องแยกสี (color sorter) และเครื่องขัดสี (polisher) เป็นต้น
- 3) เครื่องหรืออุปกรณ์ที่ใช้ล้างวัตถุดิบ
- 4) อุปกรณ์ที่ใช้แช่ข้าว
- 5) เครื่องโม่
- 6) เครื่องกรองหรืออุปกรณ์การกรองแบบ filter press หรือ rotary drum filter

- 7) เครื่องหรืออุปกรณ์สำหรับผสม
- 8) เครื่องนึ่ง (ภายในประกอบด้วยสายพาน มอเตอร์จุดและพัดลมเป่าแผ่นก๋วยเตี๋ยว)
- 9) เครื่องอบแผ่น
- 10) เครื่องตัดเส้น
- 11) เครื่องอบแห้ง
- 12) เครื่องหรืออุปกรณ์บรรจุหีบห่อ
- 13) เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ เช่น เทอร์โมมิเตอร์ เครื่องวัดความชื้น และ

เครื่องวัดปริมาณคลอรีนตกค้างในน้ำ เป็นต้น

หมายเหตุ : - เครื่องหรืออุปกรณ์หมายเลข 8-10 อาจรวมเป็นชุดเดียวกัน

- กรณีใช้แป้งข้าวเจ้าเป็นวัตถุดิบในการผลิต ให้ยกเว้นเครื่องมืออุปกรณ์หมายเลข 3-5

### การผลิตก๋วยเตี๋ยวให้ได้มาตรฐาน

แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารประเภทก๋วยเตี๋ยว(กัลยานี คีประเสริฐวงศ์.2538)

การผลิตก๋วยเต๋อมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การทำความสะอาดข้าวหรือปลายข้าวที่ซื้อมาเป็นวัตถุดิบ มักจะมีสิ่งเจือปนและสิ่งสกปรกมาด้วย อาจจะมีกรวด ทราย เศษผงต่างๆ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเอาสิ่งสกปรกออก โดยใช้เครื่องจักรหรือด้วยแรงคนขึ้นกับขนาดของโรงงานที่ทำการผลิต
2. การล้างข้าวและแช่ข้าว เนื่องจากข้าวที่ใช้ในการผลิตมีสิ่งเจือปนมากโดยเฉพาะกรวด ทราย ฝุ่นละออง ก่อนล้างควรผ่านตระแกรงร่อน แยกเอาสิ่งเหล่านี้ออกก่อน การล้างควรใช้น้ำมากๆ และคนอยู่เสมอ อัตราส่วนของน้ำต่อเมล็ดข้าวที่ใช้อยู่ระหว่าง 2.5:1 - 4:1 ขึ้นกับสิ่งสกปรก การล้างควรทำอย่างรวดเร็ว ล้างจนน้ำที่ล้างใส บางโรงงานใช้สารส้มผสมช่วยให้ขัดข้าวขาวและตกตะกอนสิ่งที่ถูกคัดแยกออกมา และแช่ข้าวด้วยน้ำที่สะอาดเช่นกัน เมื่อข้าวอ่อนตัวจะได้ไม่่ง่ายรวมเวลาที่ข้าวสัมผัสกับน้ำทั้งหมดไม่เกิน 3 ชั่วโมง การล้างแบบเก่าจะใช้แรงงานคน ซึ่งจะใช้มือถู การล้างแบบนี้จะไม่สะอาดพอและเสียเวลา ในปัจจุบันจึงนิยมใช้เครื่องล้าง ซึ่งจะทุ่นแรงและเป็นการล้างที่สมบูรณ์ขึ้น เพราะเครื่องล้างจะขัดสีผิวนอกของเมล็ดข้าวขณะที่หมุน ซึ่งใช้เวลาครั้งละ 5-10 นาที ถ้าเมล็ดข้าวสะอาดแล้วอาจจะล้างเพียงสามครั้ง การล้างต้องขัดสีข้าวให้ขาวปราศจากเศษรำที่ติดอยู่ เมล็ดข้าวที่ล้างต้องสะอาดจริง เมื่อนำไปเข้ากรรมวิธีการผลิตจะได้เส้นก๋วยเต๋อที่ขาวสะอาด เส้นไม่เปื่อยยุ่ย ขาดง่าย ถ้าผลิตก๋วยเต๋ออบแห้ง จะเก็บได้นาน ไม่เหม็นหืนง่าย เนื่องจากไขมันถูกล้างออกเป็นส่วนใหญ่
3. การ โม่ วิธีการโม่ข้าวมีผลต่อความเหนียวของเส้นก๋วยเต๋อวิธีการ โม่ มี 2 วิธีคือ การ โม่แห้งและ โม่เปียก การ โม่แห้งเม็คแป้งไม่แตกมากทำให้คูดน้ำช้า เส้นก๋วยเต๋อจะขาดง่าย แต่ถ้า

ไม่เปียก เม็ดแป้งจะแตกละเอียด คุณน้ำเร็ว เส้นก๋วยเตี๋ยวจะเหนียว อุปกรณ์ที่ใช้ไม่ส่วนใหญ่เป็นโม  
 หินที่หมุนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งสามารถปรับช่องระหว่างหินโม ทำให้โมแป้งได้หยาบหรือละเอียด

4. การกรอง น้ำแป้งที่ได้ควรผ่านการกรองโดยใช้ Filter press (ไม่เป็นระบบต่อเนื่อง)  
 หรือ Rotary drum filter (ระบบต่อเนื่อง) ก็ได้ขึ้นกับระบบการทำงาน แป้งที่ผ่านเครื่องกรองจะมีความชื้น  
 ร้อยละ 40-43

5. การนึ่ง น้ำแป้งเมื่อพักไว้และผ่านการกรองแล้ว จะผ่านเข้าตู้นึ่งที่มีการควบคุม  
 อุณหภูมิและเวลาที่ถูกต้องและสม่ำเสมอ น้ำแป้งจะเข้าตู้นึ่งด้วยเครื่องมือที่เป็นลูกกลิ้ง มีการปรับความ  
 หนาบางตามต้องการ มีใบมีดทำหน้าที่ปาดแผ่นฟิล์มออกจากผิวของแท่งเหล็กลูกกลิ้ง โดยผ่าน  
 สายพานที่ทำด้วยแผ่นสแตนเลส หรือผ้าใบ ซึ่งสายพานผ้าใบมีราคาถูกกว่าแต่อายุการใช้เพียง 1 เดือน  
 เท่านั้น ในขณะที่สายพานสแตนเลสมีราคาแพง แต่อายุการใช้งานได้ 1 ปี ผู้ผลิตจึงนิยมใช้สายพานสแตน  
 เลส โดยน้ำแป้งจะฉาบบนสายพานแล้วเคลื่อนเข้าอุโมงค์ที่ให้ความร้อนโดยไอน้ำ ความยาวตู้นึ่ง  
 ประมาณ 30 ฟุต ใช้เวลาที่น้ำแป้งอยู่ในอุโมงค์ 3 นาที แป้งที่ออกมาจะสุกพอดี ระหว่างแป้งที่เคลื่อนที่  
 ในอุโมงค์ จะมีน้ำมันพืชหยดเป็นระยะๆ เพื่อให้เส้นมัน สลิม ไม่ติดสายพาน แต่ไม่ควรใช้มาก เพราะจะ  
 ทำให้อายุการเก็บก๋วยเตี๋ยวน้อยลงเกิดกลิ่นหืนได้

6. การผึ่งลม สำหรับเส้นก๋วยเตี๋ยวดก เมื่อแผ่นก๋วยเตี๋ยวออกจากอุโมงค์นึ่งจะมี  
 สายพานเหล็กเป็นซี่ๆ มารับก๋วยเตี๋ยว ผึ่งลมโดยใช้พัดลมเป่าให้เส้นเย็นลง นำไปตัดเป็นเส้นต่อไป  
 หากต้องการทำให้เส้นหมาดควรนำไปผึ่งลมหรือตากหรืออบ เพื่อลดความชื้นประมาณ 1 ชั่วโมงก่อน  
 ตัดเส้น

7. การอบ กรณีต้องการผลิตก๋วยเตี๋ยวอบแห้ง หรือก๋วยเตี๋ยวเส้นจันท์ ควรติดตั้งเตา  
 อบเพิ่มเติม เพื่อลดความชื้นเหลือ 11-12 % ปกติอุณหภูมิที่ใช้อบแห้งประมาณ 45-50°C นาน 4-5  
 ชั่วโมง หากสูงกว่านี้จะทำให้เส้นแห้งและเส้นแตกและมีลักษณะเป็นปล้องสาน

8. การตัดเส้นก๋วยเตี๋ยว เมื่อสายพานแผ่นก๋วยเตี๋ยวสุกเคลื่อนออกจากอุโมงค์ไอน้ำ  
 แผ่นก๋วยเตี๋ยวจะเคลื่อนไปตามสายพานอีก โดยมีพัดลมคอยเป่าเป็นระยะๆ ให้แห้ง จนถึงตัดแผ่น  
 ก๋วยเตี๋ยวแผ่นใหญ่ ตรงจุดนี้จะมีช่องที่จะให้น้ำมันพืชหยดสัมผัสกับแผ่นก๋วยเตี๋ยว เพื่อให้แผ่น  
 ก๋วยเตี๋ยวไม่ติดกัน เมื่อซ้อนกันหลังจากที่ทำการตัด

9. การบรรจุ ควรบรรจุกับโต๊ะที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 60 ซม. ไม่ควรบรรจุกับพื้น  
 โรงงานโดยตรง คุณภาพของภาชนะบรรจุต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง  
 ภาชนะบรรจุ

10. การเก็บผลิตภัณฑ์ จัดแยกเป็นสัดส่วน เก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเทไม่อับชื้นและ  
 สว่างพอเพียง มีชั้นหรือยกพื้นรองรับและต้องตรวจสอบผลิตภัณฑ์อีกครั้งก่อนจำหน่ายท้องตลาด

ดังที่เห็นแล้วว่าเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การบด การนึ่ง การอบ การ  
 ขนส่งล้วนแล้วแต่ส่งผลต่อระยะเวลาการเก็บของก๋วยเตี๋ยว เช่น การใช้ไอน้ำในการนึ่ง หากไอน้ำที่ใช้



ไม่สะอาดเพียงพอที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ จึงต้องนำสารกันเสียมาใช้เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาให้นานขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงเริ่มนำหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหารมาใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดี มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ และมีความปลอดภัย ซึ่งตรงกับมาตรฐานที่ ออย. กำหนด และจะนำหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหารนี้มาใช้ในโรงงานผลิตก๋วยเตี๋ยวทุกแห่งในอนาคตอันใกล้ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวมีคุณภาพสม่ำเสมอ ปลอดภัยต่อผู้บริโภค

### หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.2546)

ปัจจุบันคนทั่วโลกให้ความสนใจกับสุขภาพมากขึ้น อาหารการกินจึงเป็นประเด็นหนึ่งที่หลายฝ่ายเข้ามากำหนดมาตรการควบคุมความปลอดภัย ทั้งองค์กรระหว่างประเทศ ประเทศคู่ค้า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ และผู้บริโภค ผู้ผลิตอาหารจึงควรติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด และปรับกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัยตามกระแสโลก เพราะการที่ผู้ผลิตมีการพัฒนาระบบการผลิตให้เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายนั้น ย่อมหมายถึงสินค้าที่ผลิตออกมาจะสามารถขายได้ภายในประเทศ รวมถึงสามารถส่งออกไปยังต่างประเทศได้ด้วย

GMP เป็นหลักเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับจากนานาประเทศว่าทำให้อาหารทุกชนิดที่ผลิตมีความปลอดภัยอย่างแท้จริง

หน่วยงานมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ หรือ CODEX ได้เห็นความสำคัญของความปลอดภัยของอาหาร จึงได้จัดทำหลักเกณฑ์ GMP ขึ้นมา ในที่นี้ เรียกว่า GMPสากล ให้สมาชิกทั่วโลกใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคทั่วโลก

GMP เป็นหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต มาจากภาษาอังกฤษที่ว่า Good Manufacturing Practice ซึ่งเป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตและการควบคุม เพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตามและทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย

เกณฑ์ดังกล่าวมาจากการทดลองปฏิบัติและพิสูจน์แล้วจากกลุ่มนักวิชาการด้านอาหารทั่วโลกว่า ถ้าสามารถผลิตอาหารได้ตามเกณฑ์นี้จะทำให้อาหารนั้นเกิดความปลอดภัยและเป็นที่ยอมรับจากผู้บริโภค

GMP ได้เริ่มดำเนินการมาในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 ในลักษณะ โครงการพัฒนาสถานที่ผลิตอาหาร โดยให้ผู้ผลิตที่สมัครใจนำไปปฏิบัติตาม ซึ่งมีผู้ผลิตให้ความร่วมมือพัฒนาสถานที่ผลิตจนได้ตามเกณฑ์ GMP หลายราย

อย่างไรก็ตามจากที่ผู้บริโภคมีความต้องการอาหารที่มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ผนวกกับความจำเป็นที่จะต้องก้าวให้ทันการแข่งขันในตลาดการค้าเสรีและกระแสการค้าโลก เป็นแรงผลักดันที่ทำให้ประเทศไทยต้องปรับระบบการควบคุมดูแลอาหารให้สามารถตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้



ความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการผลิตก๋วยเตี๋ยว (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.2552)  
ประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องในการผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว

ปัจจุบันก๋วยเตี๋ยวเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่จัดอยู่ในกลุ่มอาหารทั่วไป ซึ่งผู้ผลิตต้องปฏิบัติให้  
ถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งในส่วนของแหล่งผลิตและผลิตภัณฑ์ โดยสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. มาตรฐานสถานที่ผลิต ผู้ผลิตที่มีเครื่องจักรแรงม้าตั้งแต่ 5 แรงม้าและหรือมีคนงานตั้งแต่  
7 คนขึ้นไป ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2522) ออกตามพระราชบัญญัติ  
อาหาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้สถานที่ผลิตใดที่จะมีการผลิตเพื่อจำหน่ายต้องขออนุญาตสถานที่  
ผลิตต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

2. มาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์ ถึงแม้ขณะนี้ก๋วยเตี๋ยวยังไม่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์บังคับแต่  
ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่มีความเกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2542) และ ฉบับที่ 135 (พ.ศ.  
2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

2.2 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 92 (พ.ศ.2528) เรื่อง กำหนดคุณภาพ  
หรือมาตรฐานของภาชนะบรรจุที่ทำจากพลาสติก

2.3 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 194 (พ.ศ.2543) เรื่อง ฉลาก

2.4 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 281 (พ.ศ.2547) เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร

2.5 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 205 (พ.ศ.2543) เรื่อง น้ำมันและไขมัน

2.6 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 283 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดปริมาณ  
สารโพลาไรซ์ใช้ทอดหรือประกอบอาหารเพื่อจำหน่าย

2.7 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ.2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่  
มีสารปนเปื้อน

2.8 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 273 (พ.ศ.2546) เรื่อง มาตรฐานอาหาร  
ที่มีสารปนเปื้อน (ฉบับที่ 2)

2.9 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 288 (พ.ศ.2548) เรื่อง อาหารที่มีสารพิษ  
ตกค้าง

มาตรการทางกฎหมาย

ถึงแม้ขณะนี้ก๋วยเตี๋ยวยังไม่ได้ถูกควบคุมด้วยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193)  
พ.ศ. 2543 และยังไม่มีความมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เป็นกฎหมาย แต่หากพบว่าผู้ประกอบการมีการ  
ดำเนินการที่ไม่ถูกต้องตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องก็จะมีโทษ แต่อย่างไร  
ก็ตาม กระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กำลังเร่งดำเนินการ ออก  
ประกาศฯ เพิ่มเติม ให้สถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต หรือ

GMP ซึ่งจะต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 ซึ่งประกอบด้วย หัวข้อประเมินทั้งหมด 6 หัวข้อ ดังนี้

- หัวข้อที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต (19 คะแนน)
- หัวข้อที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต (8 คะแนน)
- หัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต (27 คะแนน)
- หัวข้อที่ 4 การสุขาภิบาล (15 คะแนน)
- หัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด (13 คะแนน)
- หัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน (15 คะแนน)

การยอมรับผลการตรวจว่าผ่านการประเมิน ต้องมีคะแนนที่ได้รวมแต่ละหัวข้อและคะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และต้องไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง

ข้อบกพร่องที่รุนแรง หมายถึง ข้อบกพร่องที่เป็นความเสี่ยงซึ่งอาจทำให้อาหารเกิดการปนเปื้อน ไม่ปลอดภัยในการบริโภค ได้แก่

1. น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต มีคุณภาพมาตรฐานไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ตามบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามแบบ คส.1(50) ข้อ 3.5.1 ยกเว้นกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาเห็นว่า คุณสมบัติของน้ำทางกายภาพหรือทางเคมีซึ่งต่างไปจากคุณภาพมาตรฐานของน้ำบริโภคไม่มีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร

2. ข้อบกพร่องอื่นๆ ที่คณะเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจประเมินแล้วว่าเป็นความเสี่ยง ซึ่งอาจทำให้อาหารเกิดความไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค

หลักการประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามเกณฑ์ GMP

1. หลักเกณฑ์การตัดสินใจในการให้คะแนนในบันทึกการตรวจ GMP สุขลักษณะทั่วไปมีดังนี้

ดี	เป็นไปตามหลักเกณฑ์ทุกประการ
พอใช้	เป็นไปตามหลักเกณฑ์ แต่ยังมีข้อบกพร่องซึ่งยอมรับได้ เนื่องจากมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนในอาหารหรือข้อบกพร่องนั้นไม่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยโดยตรงกับอาหารที่ผลิต
ปรับปรุง	ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์

2. การคิดคะแนน

วิธีการคำนวณคะแนนในแต่ละหัวข้อ มีสูตรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{คะแนนที่ได้} &= \text{น้ำหนักในแต่ละข้อ} \times \text{คะแนนประเมินที่ได้} \\ \text{ร้อยละของคะแนนที่ได้ในแต่ละหัวข้อ} &= \frac{\text{คะแนนที่ได้รวม}}{\text{คะแนนรวมในแต่ละหัวข้อ}} \times 100 \end{aligned}$$

### 3. ข้อพิจารณาในการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร ตามเกณฑ์ GMP มีดังนี้

#### หมวดที่ 1 : สถานที่ตั้งและอาคารผลิต

1.1 สถานที่ตั้ง สถานที่ตั้งต้องตั้งอยู่ในที่เหมาะสม หมายถึง ต้องไม่ตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณหรือสถานที่ต่างๆ ที่อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนเข้าไปในอาคารผลิต ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพและความปลอดภัยของเส้นก๋วยเตี๋ยวที่ผลิตได้ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ผลิตวัตถุดิบพืช แหล่งสะสมมูลฝอย แหล่งเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้หรือสิ่งของต่างๆ ที่ไม่ใช่แล้ว บริเวณหรือสถานที่ซึ่งมีถนน ทางเดินที่มีฝุ่นมากผิดปกติ บริเวณที่มีน้ำขังเฉอะแฉะ เป็นต้น แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้จริงๆ หรือสถานที่หรือแหล่งต่างๆ เหล่านั้นเกิดขึ้นภายหลัง ผู้ผลิตจะต้องดำเนินการป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นได้โดยหามาตรการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เช่น ติดมุ้งลวด ม่านกันแมลง เป็นต้น

1.2 อาคารผลิต ต้องมีการออกแบบและก่อสร้างมั่นคง ง่ายแก่การบำรุงสภาพและรักษาความสะอาด คือ อาคารผลิตมีผนังล้อมรอบทุกด้าน ไม่เปิดโล่ง และประตู-หน้าต่าง มีมุ้งลวดหรือมาตรการอื่น ที่ป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก พื้นอาคารทำด้วยวัสดุทำความสะอาดง่าย ไม่เป็นหลุมเป็นบ่อ ซึ่งจะเป็นแหล่งสะสมของสิ่งสกปรกและเชื้อโรค มีระบบแสงสว่างและระบบการถ่ายเทอากาศที่ดีและเพียงพอ มีการแยกที่อยู่อาศัยและห้องน้ำห้องส้วมออกจากบริเวณผลิต อาคารผลิตมีขนาดและพื้นที่เพียงพอที่จะติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต มีการแบ่งกันห้อง บริเวณการผลิตซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตและจำนวนคนงานที่ปฏิบัติงานในห้องหรือบริเวณนั้นๆ และแยกเป็นสัดส่วนเป็นไปตามสายงานการผลิต

#### หมวดที่ 2 : เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

2.1 การออกแบบ เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต้องทำจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ และทำความสะอาดง่าย

2.2 การติดตั้ง เครื่องหรืออุปกรณ์การผลิต ต้องถูกต้องเหมาะสมเป็นไปตามสายงานการผลิต และอยู่ในตำแหน่งที่ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ก่อให้เกิดการเจริญเติบโต สะสม หรือปนเปื้อนของจุลินทรีย์ หรือสารปนเปื้อนอื่นๆ

2.3 พื้นผิวหรือโต๊ะปฏิบัติงาน หากเป็นโต๊ะควรมีความสูงไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร แต่กรณียกพื้น ควรมีความสูงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

2.4 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตมีจำนวนเพียงพอ

#### หมวดที่ 3 : การควบคุมกระบวนการผลิต

##### 3.1 วัตถุดิบและภาชนะบรรจุ

มีการคัดเลือกวัตถุดิบ ส่วนผสมหลักๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์สุดท้ายมีคุณภาพและปลอดภัย ได้แก่



- ปลายข้าว หรือข้าวหัก วิธีการเลือกควรมาจากข้าวเจ้าชนิดเมล็ดแข็ง มีปริมาณแอมิโลสสูง ระหว่าง 27 – 33 % เป็นข้าวเก่าเก็บไว้อย่างน้อย 4 เดือน และต้องผ่านการขัดสีสูง เป็นข้าวขาวพิเศษ

- วัตถุเจือปนอาหาร ไม่ควรใช้หากมีกระบวนการผลิตที่ถูกต้องและเหมาะสม แต่หากจำเป็นต้องใช้ให้ใช้ตามที่กฎหมายกำหนด

- การใช้น้ำมันผสมในน้ำแป้งหรือทาเส้น น้ำมันที่ใช้จะต้องมีเลข อย. ไม่หีน มีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำมันและไขมันและจะต้องเป็นน้ำมันที่มีสาร โพลาร์ไม่เกินร้อยละ 25 ปกติผู้ผลิตจะใช้น้ำมันพืช ได้แก่ น้ำมันถั่วลิสง น้ำมันปาล์ม ส่วนน้ำมันที่ใช้แล้วไม่ควรนำกลับมาใช้ในการผลิตอีก

3.2 ในระหว่างกระบวนการผลิตมีการดำเนินการขนย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุในลักษณะที่ไม่เกิดการปนเปื้อน

3.5 น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต ต้องเป็นน้ำที่มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องน้ำบริโภค และมีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ

3.6 มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม คือปริมาณคลอรีนตกค้าง ความกระด้าง โคลิฟอร์ม และ pH โดยมีการตรวจสอบและบันทึกตามความถี่อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

### 3.7 ผลิตรักษณ์

ผู้ผลิตมีการเก็บตัวอย่างเส้นก๋วยเตี๋ยวไปตรวจวิเคราะห์ โดยมีเกณฑ์การตรวจวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค โดยห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือเอกชนที่ผ่านการรับรอง เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยทุกปี มีการเก็บบันทึกผลวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐานอย่างน้อย 2 ปี และควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำแข็ง ด้วยชุดทดสอบอย่างง่ายเป็นระยะๆ มีการคัดแยกผลิตรักษณ์ที่คุณภาพไม่ได้มาตรฐานไปดำเนินการอย่างเหมาะสม มีการเก็บรักษาน้ำแข็งอย่างเหมาะสม และมีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อน และการเสื่อมสลาย

3.8 มีบันทึกแสดงชนิดและปริมาณการผลิตประจำวันเก็บไว้อย่างน้อย 2 ปี

## หมวดที่ 4 : การสุขาภิบาล

สถานที่ผลิตควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกและมาตรการเพื่อให้ดำเนินงานได้ตามหลักสุขาภิบาลที่ดี

4.1 น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตเป็นน้ำสะอาด เช่น น้ำล้างพื้น ภาชนะอุปกรณ์อื่นๆ ต้องสะอาด มีการปรับคุณภาพน้ำตามความจำเป็น และมีปริมาณเพียงพอ มีการขนส่ง/ย้าย ซึ่งไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน

4.2 มีภาชนะสำหรับใส่ขยะพร้อมฝาปิดรองรับขยะมูลฝอยในที่ๆ เหมาะสม และจำนวนที่เพียงพอ



4.3 มีวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสม

4.4 มีการจัดการระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครก ภายในอาคารโรงงานจะต้องมีความลาดเอียงให้น้ำไหลได้สะดวก เรียบ และทำความสะอาดง่าย หากจำเป็นต้องมีฝาปิด ให้เป็นแบบระแวงโปร่งมองเห็นพื้นรางระบายน้ำได้

4.5 จัดให้มีห้องสวมและอ่างล้างมือหน้าห้องสวมเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน หากมีทั้งชายและหญิงจะต้องจัดห้องสวมแยกให้เป็นสัดส่วนและถูกสุขลักษณะ มีอุปกรณ์ในการล้างมืออย่างครบถ้วน เช่น สบู่ หรือยาล้างมือ อุปกรณ์ทำให้มือแห้ง เป็นต้น ซึ่งต้องถูกสุขลักษณะและมีประสิทธิภาพใช้งานได้ ทั้งนี้ประตูห้องน้ำห้องสวมต้องไม่เปิดออกสู่บริเวณผลิตโดยตรง

4.6 มีอ่างล้างมือในบริเวณผลิตให้เพียงพอโดยเฉพาะหน้าห้องบรรจุ และอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการล้างมือก่อนปฏิบัติงาน และไม่ปนเปื้อนกับกระบวนการผลิต

4.7 มีมาตรการในการป้องกันและกำจัดมิให้สัตว์หรือแมลงเข้ามาในบริเวณผลิต เช่น มีการพ่นสารเคมีฆ่าแมลงเฉพาะบริเวณรอบนอกอาคารผลิตตามระยะเวลาที่กำหนด หรือมีการวางกับดักหนู ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์ดักแมลง ทั้งนี้หากมีการใช้สารเคมีที่ใช้กำจัดสัตว์หรือแมลง จะต้องมีข้อมูลวิธีการใช้ มีการจัดเก็บเป็นสัดส่วนแยกจากบริเวณผลิต มีฉลากระบุชื่อภาษาไทยอย่างชัดเจน

### หมวดที่ 5 : การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

5.1 อาคารผลิตอยู่ในสภาพที่สะอาด มีวิธีการหรือมาตรการดูแลและทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

5.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตมีการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน

5.3 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหารมีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ

5.4 มีการเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วให้เป็นสัดส่วน และอยู่ในสภาพที่เหมาะสม ไม่ปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ ฝุ่นละออง และอื่นๆ

5.5 การลำเลียงขนส่งภาชนะและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วอยู่ในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอกได้ดี

5.6 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตมีการดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ

5.7 มีการเก็บสารเคมีทำความสะอาดหรือสารเคมีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสุขลักษณะ และต้องมีป้ายแสดงชื่อแยกให้เป็นสัดส่วนและปลอดภัย

## หมวดที่ 6 : บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตรวมทั้งผู้เกี่ยวข้องขณะทำการผลิตต้องปฏิบัติและคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

6.1 ไม่เป็นโรคหรือเป็นพาหะของโรคทางเดินหายใจหรือทางเดินอาหาร หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ และควรได้รับการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.2 แต่งกายสะอาด มีเสื้อคลุมหรือผ้ากันเปื้อนที่สะอาดเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานไม่ใส่เครื่องประดับ เช่น แหวน กำไล เป็นต้น มือและเล็บสะอาด ตัดเล็บให้สั้น ไม่ทาเล็บ และต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หลังออกจากห้องน้ำห้องส้วม และหลังมีการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกทุกครั้ง โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานในห้องบรรจุ ต้องสวมถุงมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สะอาด ถูกสุขลักษณะ กรณีไม่สวมถุงมือต้องมีมาตรการให้คนงานล้างมือ เล็บ แขน ให้สะอาดก่อนเข้าห้องบรรจุ มีหมวกหรือผ้าคลุมผมหรือตาข่าย/แถบรัดผมอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผม ขี้รังแค ตกกลงไปในบริเวณที่ผลิตได้ มีผ้าปิดปาก และรองเท้าซึ่งต้องเป็นคนละคู่กับรองเท้าที่ใช้ภายนอก

6.3 ผู้ผลิตควรจัดให้มีการฝึกอบรมด้านสุขลักษณะและความรู้ทั่วไปในการผลิตน้ำแข็ง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือมีการติดย้ายคำเตือน คำแนะนำด้านสุขลักษณะตามจุดปฏิบัติงานต่างๆ

6.4 มีวิธีการหรือข้อปฏิบัติสำหรับผู้ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในบริเวณผลิต

### บทที่ 3

#### ผลการศึกษา

การศึกษาผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวของเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ในเขตตรวจราชการที่ 9 ประกอบด้วย จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด จำนวนทั้งหมด 14 แห่ง โดยอาศัยบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร คส.1(50) ซึ่งเป็นบัญชีแนบท้ายคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ที่ 204/2550 เรื่อง การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 เป็นเครื่องมือในการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยว โดยมีสิ่งที่ต้องตรวจสอบ 6 หัวข้อ ดังนี้

- หัวข้อที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต (19 คะแนน)
- หัวข้อที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต (8 คะแนน)
- หัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต (27 คะแนน)
- หัวข้อที่ 4 การสุขาภิบาล (15 คะแนน)
- หัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด (13 คะแนน)
- หัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน (15 คะแนน)

การผ่านเกณฑ์การประเมิน คือ ต้องได้คะแนนรวมแต่ละหัวข้อและคะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และต้องไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง โดยผู้ศึกษาได้รวบรวม ผลการตรวจประเมิน สถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร(GMP) ปีงบประมาณ 2552 เขตตรวจราชการที่ 9 จำนวน 4 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ในสถานที่ผลิต 14 แห่ง

ข้อบกพร่องที่รุนแรง หมายถึง ข้อบกพร่องที่เป็นความเสี่ยงซึ่งอาจทำให้อาหารเกิดการปนเปื้อน ไม่ปลอดภัยในการบริโภค ได้แก่

1. น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต มีคุณภาพมาตรฐานไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ตามบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามแบบ คส.1(50) ข้อ 3.5.1 ยกเว้นกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาเห็นว่า คุณสมบัติของน้ำทางกายภาพหรือทางเคมีซึ่งต่างไปจากคุณภาพมาตรฐานของน้ำบริโภคไม่มีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร
2. ข้อบกพร่องอื่นๆ ที่คณะเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจได้ประเมินแล้วว่าเป็นความเสี่ยง ซึ่งอาจทำให้อาหารเกิดความไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค

จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการตรวจมาประเมินการผ่านเกณฑ์ GMP ดังนี้

- ผ่านเกณฑ์ ระดับคะแนนประเมินสถานที่ผลิตถ้วยเดียวแต่ละหัวข้อ และคะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และต้องไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง
- ไม่ผ่านเกณฑ์ ระดับคะแนนประเมินสถานที่ผลิตถ้วยเดียวแต่ละหัวข้อน้อยกว่าร้อยละ 60

ปรากฏผลของการตรวจประเมินสถานที่ผลิตถ้วยเดียวทั้ง 14 แห่ง ในเขตตรวจราชการที่ 9 ตามตารางที่ 1 ซึ่งแสดงคะแนนการประเมินสถานที่ผลิตถ้วยเดียวตามหลักเกณฑ์ GMP สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

จำนวนสถานที่ผลิตเส้นถ้วยเดียวในเขตตรวจราชการที่ 9 มีทั้งหมด 14 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรี และจันทบุรี จังหวัดละ 5 แห่ง และจังหวัดระยอง 4 แห่ง ส่วนจังหวัดตราดไม่มีสถานที่ผลิตถ้วยเดียว

คะแนนเฉลี่ยการประเมินสถานที่ผลิตถ้วยเดียวในเขตตรวจราชการที่ 9 จำแนกตามหัวข้อในการตรวจประเมิน พบว่าหัวข้อที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดร้อยละ 61.61 ตามด้วยหัวข้อที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60.71, หัวข้อที่ 4 การสุขาภิบาล มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 58.21, หัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.83, หัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.55 และหัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ร้อยละ 44.71



ตารางที่ 1 แสดงคะแนนการประเมินสถานที่ผลิตถ้วยเต๋ยตามเกณฑ์ GMP เขตตรวจราชการที่ 9 (จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี)

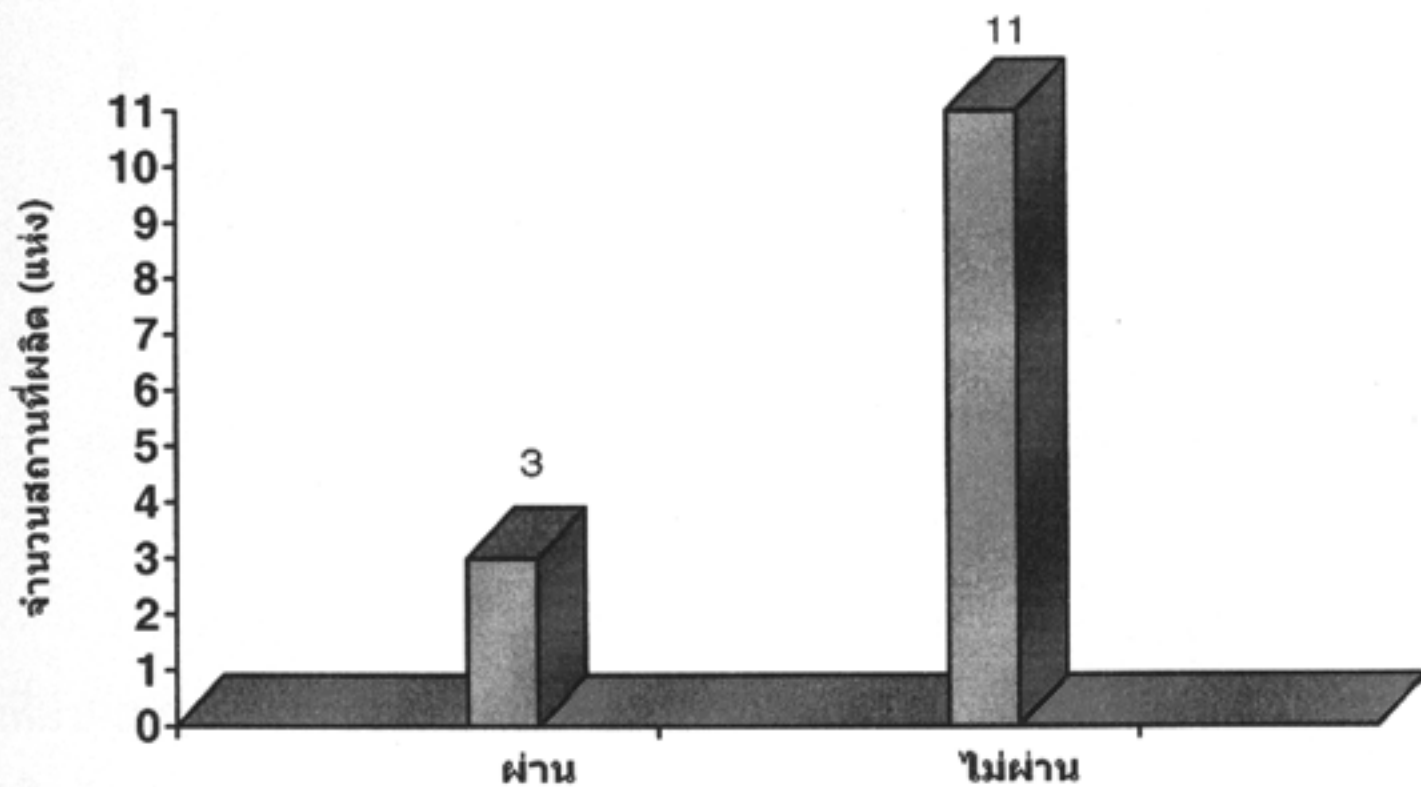
ลำดับที่	สถานที่ผลิตถ้วยเต๋ย	จังหวัด	ร้อยละของคะแนนตรวจประเมินสถานที่ผลิตถ้วยเต๋ย							คะแนนรวม	การประเมิน
			หัวข้อที่ 1 (19)	หัวข้อที่ 2 (8)	หัวข้อที่ 3 (27)	หัวข้อที่ 4 (15)	หัวข้อที่ 5 (13)	หัวข้อที่ 6 (15)			
1.	พานทอง	ชลบุรี	68.42 (13)	43.75 (3.5)	38.89 (10.5)	16.67 (2.5)	42.31 (5.5)	43.33 (6.5)	42.78	ไม่ผ่าน	
2.	ศรีราชา	ชลบุรี	31.58 (6)	56.25 (4.5)	38.89 (10.5)	48.33 (7.25)	42.31 (5.5)	43.33 (6.5)	41.49	ไม่ผ่าน	
3.	ตั้งบัวนเส็ง	ชลบุรี	39.47 (7.5)	43.75 (3.5)	38.89 (10.5)	25 (3.75)	42.31 (5.5)	43.33 (6.5)	38.40	ไม่ผ่าน	
4.	ศิริรักษ์	ชลบุรี	77.63 (14.75)	87.5 (7)	38.89 (10.5)	65 (9.75)	73.08 (9.5)	50 (7.5)	60.82	ไม่ผ่าน	
5.	อิงซ่งฮวด	ชลบุรี	57.89 (11)	50 (4)	38.89 (10.5)	25 (3.75)	26.92 (3.5)	43.33 (6.5)	40.46	ไม่ผ่าน	
6.	ตรงแข่งหลี	ระยอง	94.74 (18)	75 (6)	81.48 (22)	100 (15)	80.77 (10.5)	83.33 (12.5)	86.6	ผ่าน	

ลำดับที่	สถานที่ผลิต กล้วยเดี่ยว	จังหวัด	ร้อยละของคะแนนตรวจประเมินสถานที่ผลิตกล้วยเดี่ยว							คะแนน รวม	การประเมิน
			หัวข้อที่ 1 (19)	หัวข้อที่ 2 (8)	หัวข้อที่ 3 (27)	หัวข้อที่ 4 (15)	หัวข้อที่ 5 (13)	หัวข้อที่ 6 (15)			
7.	ศรีวัฒนา	ระยอง	68.42 (13)	87.5 (7)	44.44 (12)	63.33 (9.5)	42.31 (5.5)	23.33 (3.5)	52.06	ไม่ผ่าน	
8.	นางคุษฎี	ระยอง	30.26 (5.75)	68.75 (5.5)	64.81 (17.5)	75 (11.25)	34.62 (4.5)	60 (9)	55.15	ไม่ผ่าน	
9.	นางจิ๋ว	ระยอง	44.74 (8.5)	62.5 (5)	27.78 (7.5)	73.33 (11)	42.31 (5.5)	36.67 (5.5)	44.33	ไม่ผ่าน	
10.	อิงสะเส็ง(มังกรคู่)	จันทบุรี	90.79 (17.25)	87.50 (7)	66.67 (18)	96.67 (14.5)	92.31 (12)	70 (10.5)	81.70	ผ่าน	
11.	ตรามังกร	จันทบุรี	92.11 (17.5)	93.75 (7.5)	92.59 (25)	93.33 (14)	100 (13)	100 (15)	94.85	ผ่าน	
12.	ฮั่วสะเซง	จันทบุรี	53.95 (10.25)	18.75 (1.5)	16.67 (4.5)	85 (12.75)	42.31 (5.5)	63.33 (9.5)	45.36	ไม่ผ่าน	
13.	ตรามงกุฏ	จันทบุรี	57.89 (11)	56.25 (4.5)	16.67 (2.5)	10 (1.5)	30.77 (4)	25 (3.75)	31.19	ไม่ผ่าน	



ลำดับที่	สถานที่ผลิต กล้วยเดี่ยว	จังหวัด	ร้อยละของคะแนนตรวจประเมินสถานที่ผลิตกล้วยเดี่ยว							คะแนน รวม	การประเมิน
			หัวข้อที่ 1 (19)	หัวข้อที่ 2 (8)	หัวข้อที่ 3 (27)	หัวข้อที่ 4 (15)	หัวข้อที่ 5 (13)	หัวข้อที่ 6 (15)			
14.	สื่อเสียงเส็ง ตราเหรียญทอง	จันทบุรี	42.11 (8)	31.25 (2.5)	20.37 (5.5)	31.67 (4.75)	15.38 (2)	26.67 (4)	27.58	ไม่ผ่าน	
	คะแนนรวมเฉลี่ย เขตตรวจราชการที่ 9		60.71 (11.54)	61.61 (4.93)	44.71 (12.07)	58.21 (8.73)	50.55 (6.57)	50.83 (7.63)	52.85	ไม่ผ่าน	

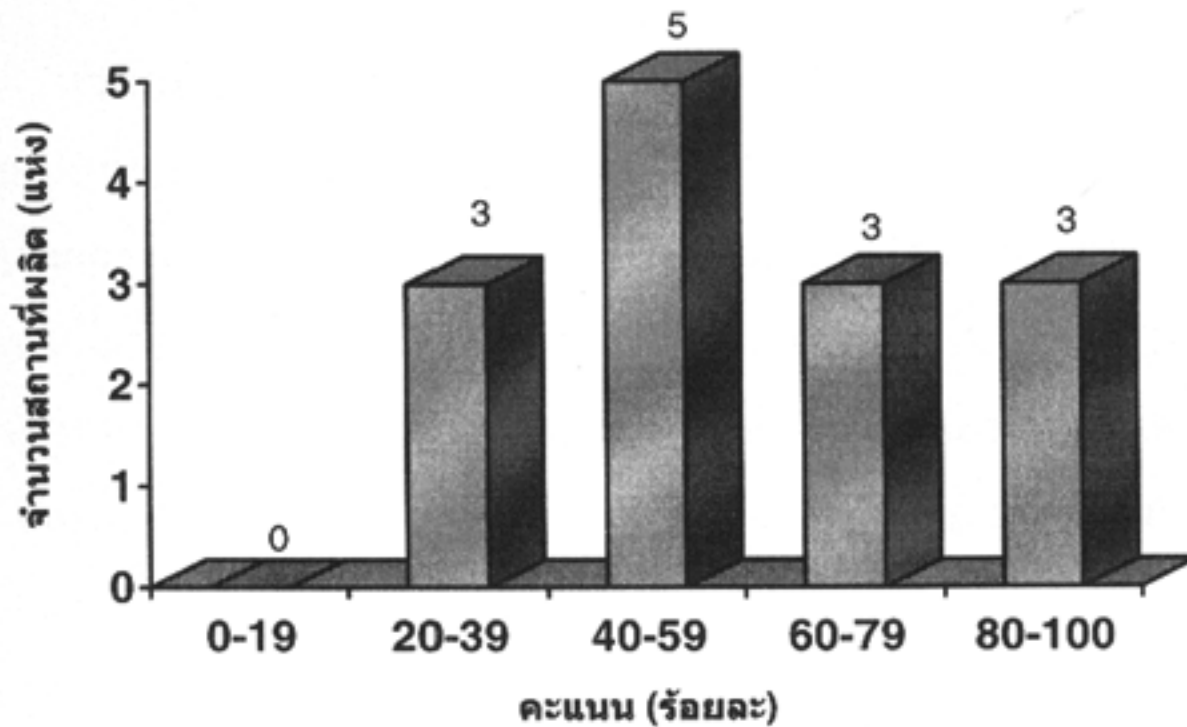
ซึ่งผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตถ้วยเดียวตามเกณฑ์ GMP ในเขตตรวจราชการที่ 9 จำนวน 14 แห่ง ทั้ง 6 หัวข้อ พบว่ามีสถานที่ผลิตถ้วยเดียวที่ผ่านเกณฑ์ GMP โดยได้คะแนนประเมินมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ในทุกหัวข้อ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 และไม่ผ่านเกณฑ์ GMP จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 78.57 รายละเอียดตามรูปที่ 1



รูปที่ 1 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตถ้วยเดียวที่ผ่านเกณฑ์ GMP และ ไม่ผ่านเกณฑ์ GMP

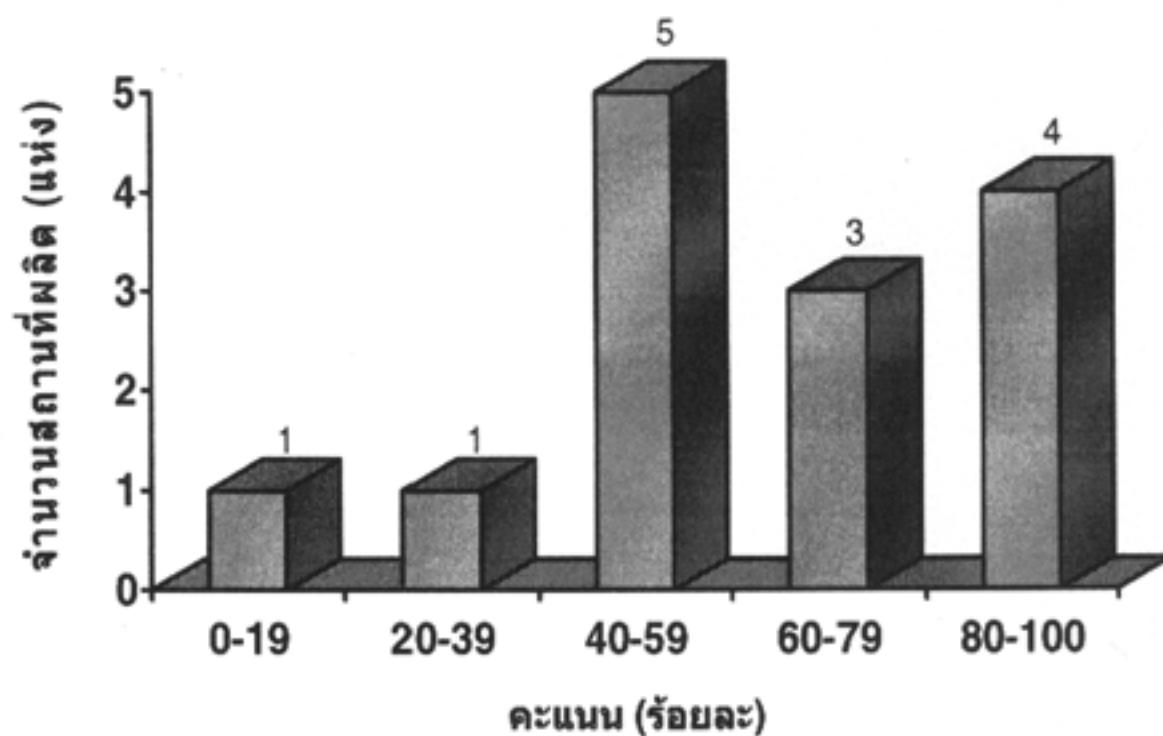
เมื่อนำข้อมูลผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตถ้วยเดียวตามเกณฑ์ GMP มาแบ่งตามคะแนนเป็นรายหัวข้อ ทั้งหมด 6 หัวข้อ ดังนี้

หัวข้อที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต มีสถานที่ผลิตถ้วยเดียวที่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 42.86 และสถานที่ผลิตถ้วยเดียวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.14 โดยมีสถานที่ผลิตที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 20-39 จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 , คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 40-59 จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.71, คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 60-79 จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 และคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 80-100 จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 รายละเอียดตามรูปที่ 2



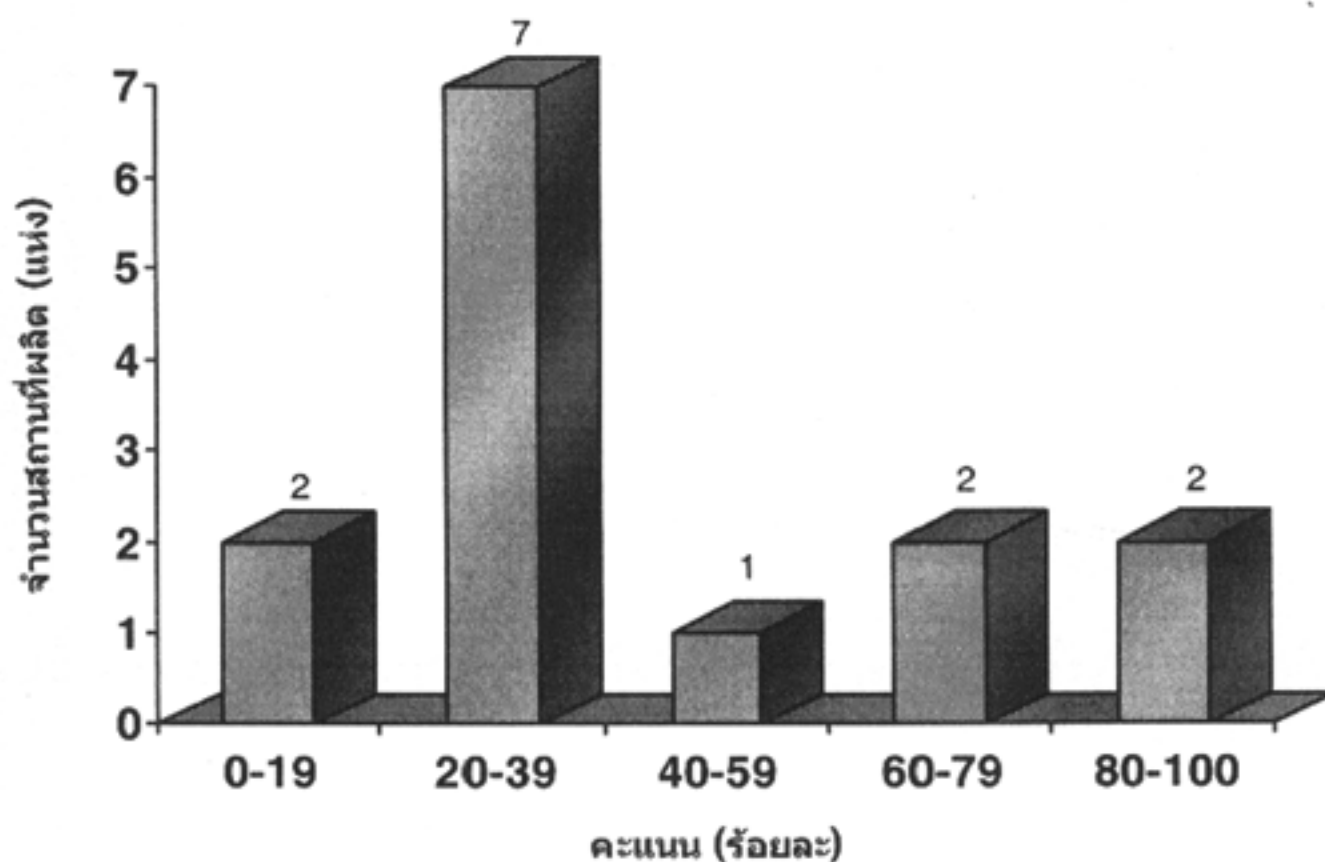
รูปที่ 2 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 1

หัวข้อที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มีสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 50 และสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 50 โดยมีสถานที่ผลิตที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 0-19 จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.14 ,คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 20-39 จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.14 ,คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 40-59 จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.71, คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 60-79 จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 และคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 80-100 จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.57 รายละเอียดตามรูปที่ 3



รูปที่ 3 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 2

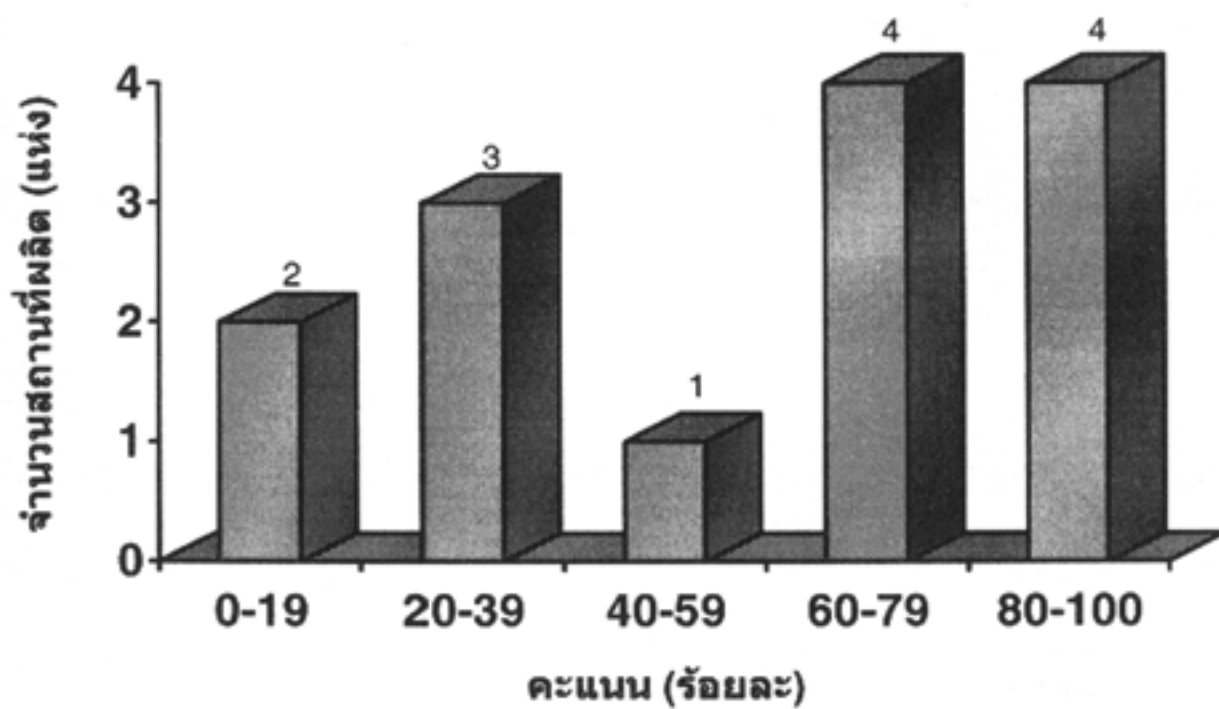
หัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต มีสถานที่ผลิตถ้วยเตี๊วที่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.57 และสถานที่ผลิตถ้วยเตี๊วที่ไม่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 71.43 โดยมีสถานที่ผลิตที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 0-19 จำนวน 2 แห่งคิดเป็นร้อยละ 14.29 ,คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 20-39 จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 50, คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 40-59 จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.14 ,คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 60-79 จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14.29 และคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 80-100 จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14.29 รายละเอียดตามรูปที่ 4



รูปที่ 4 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตถ้วยเตี๊วตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 3



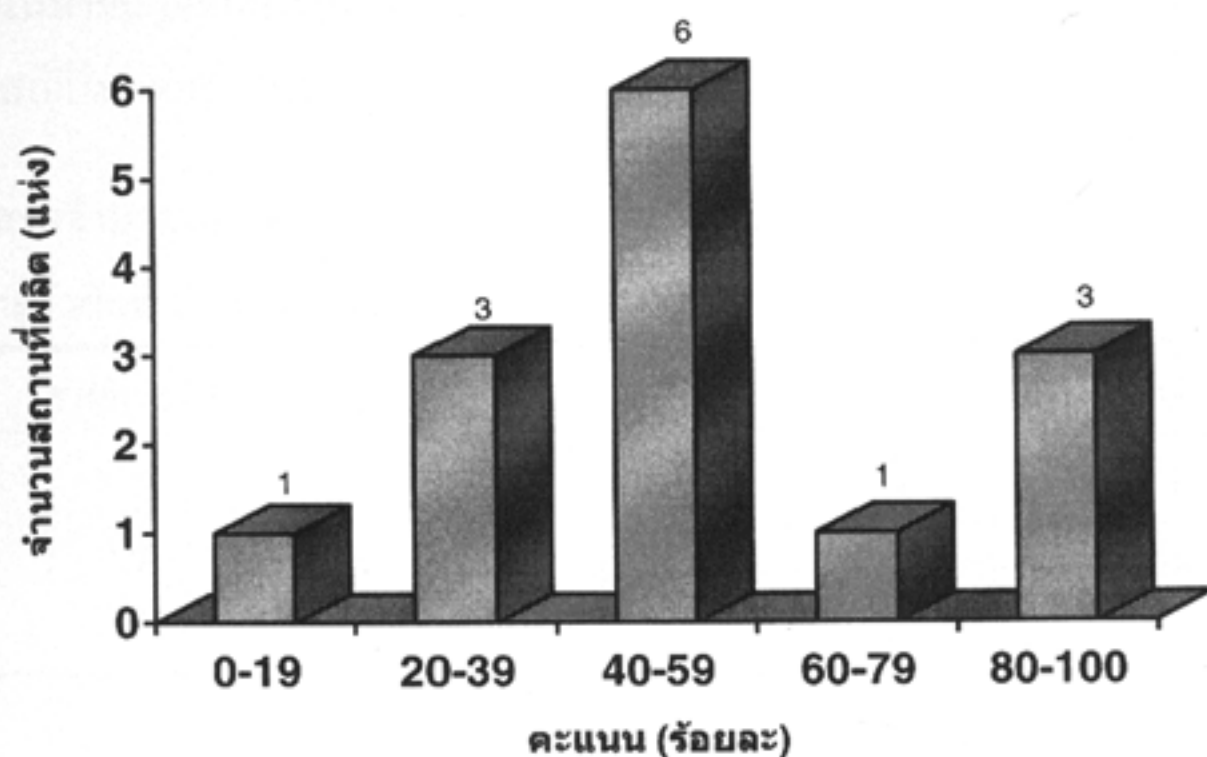
หัวข้อที่ 4 การสุขภาพบาล มีสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.14 และสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 42.86 โดยมีสถานที่ผลิตที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 0-19 จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14.29 ,คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 20-39 จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43, คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 40-59 จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.14, คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 60-79 จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.57 และคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 80-100 จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.57 รายละเอียดตามรูปที่ 5



รูปที่ 5 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 4

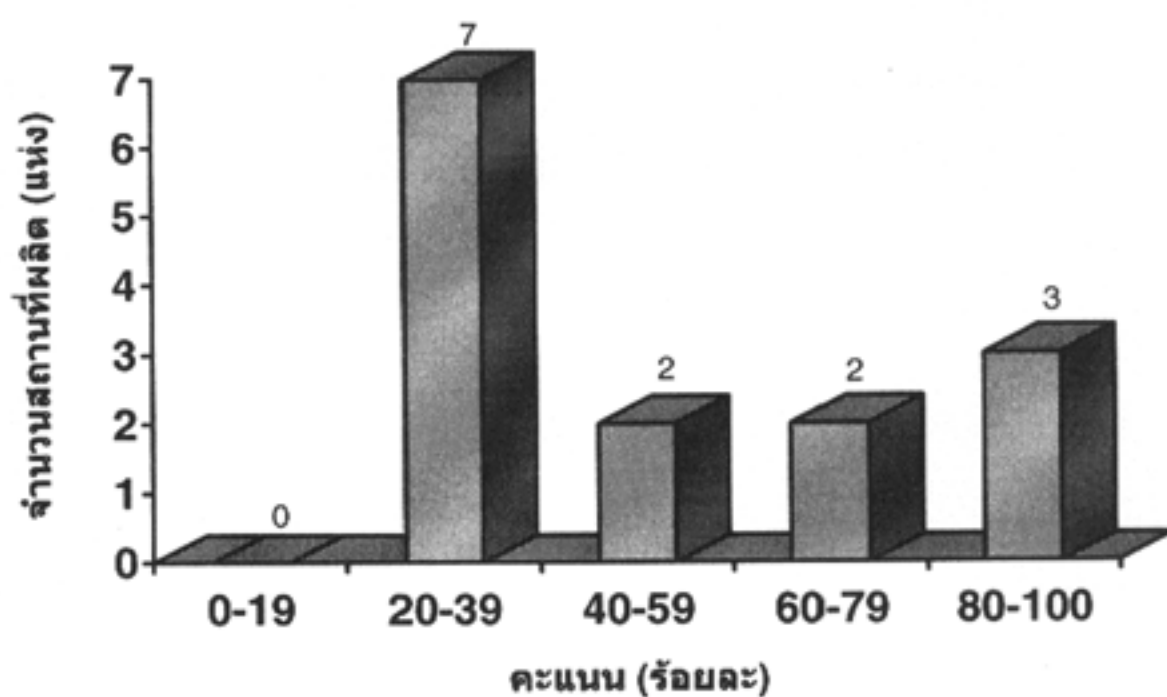
หัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด มีสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.57 และสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 71.43 โดยมีสถานที่ผลิตที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 0-19 จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.14, คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 20-39 จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43, คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 40-59 จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 42.86, คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 60-79 จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.14 และคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 80-100 จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 รายละเอียดตามรูปที่ 6





รูปที่ 6 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 5

หัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน มีสถานที่ผลิตที่เกี่ยวข้องที่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 60) จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.71 และสถานที่ผลิตที่เกี่ยวข้องที่ไม่ผ่านเกณฑ์ GMP (มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 64.29 โดยมีสถานที่ผลิตที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 20-39 จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.57, คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 40-59 จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.71, คะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 60-79 จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14.29 และคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 80-100 จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 รายละเอียดตามรูปที่ 7



รูปที่ 7 ข้อมูลแสดงจำนวนสถานที่ผลิตที่เกี่ยวข้องตามเกณฑ์ GMP หัวข้อที่ 6

จากนั้นนำข้อมูลผลการตรวจประเมิน โดยใช้บันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร ตส.1(50) มาวิเคราะห์ทางสถิติในแต่ละข้อของทุกหัวข้อ โดยนำเสนอเป็นตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ ในหัวข้อที่ 1 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต

รายการที่ตรวจสอบ	จำนวนสถานที่ผลิตที่ได้คะแนนในระดับ					
	ดี		พอใช้		ควรปรับปรุง	
	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ
<b>1.1 สถานที่ตั้ง</b>						
1.1.1 สถานที่ตั้ง ตัวอาคาร และที่ใกล้เคียงมีลักษณะดังต่อไปนี้						
(1) ไม่มีการสะสมของสิ่งของไม่ใช้แล้ว	4	28.57	5	35.71	5	35.71
(2) ไม่มีการสะสมสิ่งปฏิกูล	9	64.29	3	21.43	2	14.29
(3) ไม่มีฝุ่นควันมากผิดปกติ	12	85.71	2	14.29	0	0.00
(4) ไม่มีวัตถุอันตราย	12	85.71	2	14.29	0	0.00
(5) ไม่มีคอกสัตว์หรือสถานเลี้ยงสัตว์	8	57.14	6	42.86	0	0.00
(6) ไม่มีน้ำขังแฉะและสกปรก	8	57.14	4	28.57	2	14.29
(7) มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง	8	57.14	6	42.86	0	0.00
<b>1.2 อาคารผลิต</b>						
1.2.1 มีการแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วนจากที่พักอาศัยและผลิตภัณฑ์อื่นๆ						
	9	64.29	2	14.29	3	21.43
1.2.2 มีพื้นที่เพียงพอในการผลิต						
	9	64.29	3	21.43	2	14.29
1.2.3 มีการจัดบริเวณการผลิตเป็นไปตามลำดับสายงานการผลิต						
	6	42.86	5	35.71	3	21.43
1.2.4 แบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนใช้สำหรับผลิตอาหารเท่านั้น						
	2	14.29	5	35.71	7	50.00
1.2.5 พื้น ผนัง และเพดานของอาคารผลิต						
(1) พื้นคอนกรีต เรียบ ทำความสะอาดง่าย มีความลาดเอียงเพียงพอ						
	5	35.71	4	28.57	5	35.71
(2) ผนังคอนกรีต เรียบ ทำความสะอาดง่าย						
	5	35.71	2	14.29	7	50.00

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ  
ในหัวข้อที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต (ต่อ)

รายการที่ตรวจสอบ	จำนวนสถานที่ผลิตที่ได้คะแนนในระดับ					
	ดี		พอใช้		ควรปรับปรุง	
	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ
(3) เพดานคงทน เรียบ รวมทั้งอุปกรณ์ สิ่งที่ยึดติดอยู่ด้านบนไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน	1	7.14	7	50.00	6	42.86
1.2.6 มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน เป็นไปตามสายงานการผลิต	6	42.86	7	50.00	1	7.14
1.2.7 มีการระบายอากาศที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน	7	50.00	7	50.00	0	0.00
1.2.8 อาคารผลิตมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์และแมลง	3	21.43	2	14.29	9	64.29
1.2.9 ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช่แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณผลิต	5	35.71	2	14.29	7	50.00

จากตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ ในหัวข้อ สถานที่ตั้งและอาคารผลิต ในส่วนของสถานที่ตั้งพบว่า ร้อยละ 35.71 มีการสะสมของสิ่งของไม่ใช่แล้ว ร้อยละ 14.29 มีการสะสมของสิ่งปฏิกูล ร้อยละ 14.29 มีน้ำขังและและสกปรก ในส่วนของอาคารผลิตพบว่า ร้อยละ 21.43 สถานที่ผลิตยังปะปนกับที่อยู่อาศัย, ร้อยละ 14.29 มีพื้นที่ไม่เพียงพอในการผลิต ร้อยละ 21.43 มีการจัดบริเวณการผลิตไม่เป็นไปตามลำดับสายงานการผลิต ร้อยละ 50.00 ไม่มีการแบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนใช้สำหรับผลิตอาหารเท่านั้น ร้อยละ 35.71 พื้นไม่คงทน ไม่เรียบ ทำความสะอาดยาก ไม่มีความลาดเอียงพอ, ร้อยละ 50.00 ผนังไม่คงทน ไม่เรียบ ทำความสะอาดยาก ร้อยละ 42.86 เพดานไม่คงทน ไม่เรียบ ร้อยละ 7.14 มีแสงสว่างไม่เพียงพอ ร้อยละ 64.29 ไม่มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์และแมลง , ร้อยละ 50.00 มีสิ่งของที่ไม่ใช่แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณผลิต

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเตี๊ยมที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ  
ในหัวข้อที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต

รายการที่ตรวจสอบ	จำนวนสถานที่ผลิตที่ได้คะแนนในระดับ					
	ดี		พอใช้		ควรปรับปรุง	
	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ
<b>2.1 การออกแบบ</b>						
2.1.1 ทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่เป็นสนิมไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัดกร่อน	4	28.57	8	57.14	2	14.29
2.1.2 รอยต่อเรียบ ไม่เป็นแหล่งสะสมของจุลินทรีย์	2	14.29	10	71.43	2	14.29
2.1.3 ง่ายแก่การทำความสะอาด	3	21.43	9	64.29	2	14.29
<b>2.2 การติดตั้ง</b>						
2.2.1 ถูกต้อง เหมาะสม และเป็นไปตามสายงานการ ผลิต	8	57.14	5	35.71	1	7.14
2.2.2 อยู่ในตำแหน่งที่ทำความสะอาดง่าย	7	50.00	6	42.86	1	7.14
<b>2.3 พื้นผิวหรือโต๊ะปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหารทำด้วย วัสดุเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัด กร่อน และสูงจากพื้นตามความเหมาะสม</b>	2	14.29	7	50.00	5	35.71
<b>2.4 จำนวนเพียงพอ</b>	11	78.57	3	21.43	0	0.00

จากตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเตี๊ยมที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆในหัวข้อที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต พบว่า ร้อยละ 14.29 การออกแบบเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต ทำด้วยวัสดุผิวไม่เรียบ เป็นสนิม เป็นพิษ ไม่ทนต่อการกัดกร่อน และมีรอยต่อไม่เรียบ ขากแก่การทำความสะอาด ร้อยละ 7.14 การติดตั้งของเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม และทำความสะอาดยาก และร้อยละ 35.71 พื้นผิวหรือโต๊ะปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหารทำด้วยวัสดุไม่เรียบ เป็นสนิม เป็นพิษ ไม่ทนต่อการกัดกร่อน และไม่สูงจากพื้น



ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ  
ในหัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต

รายการที่ตรวจสอบ	จำนวนสถานที่ผลิตที่ได้คะแนนในระดับ					
	ดี		พอใช้		ควรปรับปรุง	
	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ
<b>3.1 วัตถุประสงค์ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ</b>						
3.1.1 มีการคัดเลือก	5	35.71	9	64.29	0	0.00
3.1.2 มีการล้างทำความสะอาดอย่างเหมาะสมใน บางประเภทที่จำเป็น	6	42.86	8	57.14	0	0.00
3.1.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม	3	21.43	8	57.14	3	21.43
<b>3.2 ในระหว่างการผลิตอาหารมีการดำเนินการขน ย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ และบรรจุ ภัณฑ์ ในลักษณะที่ไม่เกิดการปนเปื้อน</b>	3	21.43	7	50.00	4	28.57
<b>* 3.3 น้ำแข็งที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต</b>	-	-	-	-	-	-
3.3.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐาน ของกระทรวงสาธารณสุข	-	-	-	-	-	-
3.3.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการ นำไปใช้ ในสภาพถูกสุขลักษณะ	-	-	-	-	-	-
<b>3.4 ใอน้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต</b>						
3.4.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐาน ของกระทรวงสาธารณสุข	2	14.29	8	57.14	4	28.57
3.4.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการ นำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ	3	21.43	8	57.14	3	21.43
<b>3.5 น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต</b>						
3.5.1 มีคุณภาพหรือมาตรฐานเป็นไปตาม มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	2	14.29	8	57.14	4	28.57
3.5.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการ นำไปใช้ในสภาพถูกสุขลักษณะ	4	28.57	8	57.14	2	14.29
<b>3.6 มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม</b>	1	7.14	9	64.29	4	28.57

\* เนื่องจากแบบประเมินที่นำมาใช้เป็นแบบประเมินสำหรับการตรวจ GMP อาหารทั่วไป ซึ่งในการผลิตก๋วยเตี๋ยวไม่มีการใช้น้ำแข็งในกระบวนการผลิต จึงไม่มีการประเมินในหัวข้อนี้

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ  
ในหัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต (ต่อ)

รายการที่ตรวจสอบ	จำนวนสถานที่ผลิตที่ได้คะแนนในระดับ					
	ดี		พอใช้		ควรปรับปรุง	
	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ
<b>3.7 ผลិតภัณฑ์</b>						
3.7.1 มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพของ ผลิตภัณฑ์และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี	1	7.14	2	14.29	11	78.57
3.7.2 มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ เหมาะสม	6	42.86	8	57.14	0	0.00
3.7.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม	4	28.57	8	57.14	2	14.29
3.7.4 มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการ ปนเปื้อนและการเสื่อมสลาย	6	42.86	7	50.00	1	7.14
<b>3.8 มีบันทึกแสดงชนิดและปริมาณการผลิต ประจำวัน และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี</b>	2	14.29	3	21.43	9	64.29

จากตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ ในหัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต ในส่วนของวัตถุดิบ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ พบว่า ร้อยละ 21.43 มีการเก็บรักษาไม่เหมาะสม ร้อยละ 28.57 การผลิตอาหารมีการดำเนินการขนย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ และบรรจุภัณฑ์ ในลักษณะที่อาจเกิดการปนเปื้อนในส่วนของไอน้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต ร้อยละ 28.57 ไม่มีคุณภาพตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ร้อยละ 21.43 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ส่วนน้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิตพบว่า ร้อยละ 28.57 ไม่มีคุณภาพตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ร้อยละ 14.29 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม ร้อยละ 28.57 ในส่วนของผลิตภัณฑ์พบว่า ร้อยละ 78.57 ไม่มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี, ร้อยละ 14.29 ไม่มีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม, ร้อยละ 7.14 ไม่มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมสลาย, ร้อยละ 64.29 ไม่มีบันทึกแสดงชนิดและปริมาณการผลิตประจำวัน และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตกล้วยเดี่ยวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ  
ในหัวข้อที่ 4 การสุขาภิบาล

รายการที่ตรวจสอบ	จำนวนสถานที่ผลิตที่ได้คะแนนในระดับ					
	ดี		พอใช้		ควรปรับปรุง	
	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ
4.1 น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตเป็นน้ำสะอาด	5	35.71	8	57.14	1	7.14
4.2 มีภาชนะสำหรับใส่ขยะพร้อมฝาปิด และตั้งอยู่ใน ที่ที่เหมาะสมและเพียงพอ	7	50.00	1	7.14	6	42.86
4.3 มีวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสม	7	50.00	7	50.00	0	0.00
4.4 มีการจัดการระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครก	7	50.00	6	42.86	1	7.14
4.5 ห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วม						
4.5.1 ห้องส้วมแยกจากบริเวณผลิตหรือไม่เปิดสู่ บริเวณผลิตโดยตรง	12	85.71	1	7.14	1	7.14
4.5.2 ห้องส้วมอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และ สะอาด	8	57.14	5	35.71	1	7.14
4.5.3 ห้องส้วมมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	14	100.00	0	0.00	0	0.00
4.5.4 มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค และอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง	3	21.43	4	28.57	7	50.00
4.5.5 อ่างล้างมือและอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และสะอาด	4	28.57	3	21.43	7	50.00
4.5.6 อ่างล้างมือมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน	6	42.86	1	7.14	7	50.00
4.6 อ่างล้างมือบริเวณผลิต						
4.6.1 มีสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค	7	50.00	0	0.00	7	50.00
4.6.2 อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด	9	64.29	0	0.00	5	35.71
4.6.3 มีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานเหมาะสม	9	64.29	0	0.00	5	35.71
4.6.4 อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	9	64.29	0	0.00	5	35.71
4.7 มีมาตรการในการป้องกันมิให้สัตว์หรือแมลงเข้า ในบริเวณผลิต	3	21.43	2	14.29	9	64.29



จากตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตกล้วยเดี่ยวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆในหัวข้อที่ 4 การสุขาภิบาล พบว่า ร้อยละ 7.14 น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตไม่เป็นน้ำสะอาด, ร้อยละ 42.86 ไม่มีภาชนะสำหรับใส่ขยะมูลฝอย พร้อมฝาปิด, ร้อยละ 7.14 ไม่มีทางระบายน้ำที่เหมาะสม, ห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วม พบว่า ร้อยละ 7.14 ห้องส้วมไม่แยกจากบริเวณผลิต, ร้อยละ 7.14 ไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด, ร้อยละ 50.00 ไม่มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค และอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง, ร้อยละ 50.00 อ่างล้างมือและอุปกรณ์ไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด, ร้อยละ 50.00 อ่างล้างมือมีจำนวนไม่เพียงพอ อ่างล้างมือบริเวณผลิตพบว่า, ร้อยละ 50.00 ไม่มีสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค, ร้อยละ 35.71 ไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด, ร้อยละ 35.71 มีจำนวนไม่เพียงพอ, ร้อยละ 35.71 อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม, ร้อยละ 64.29 ไม่มีมาตรการในการป้องกันมิให้สัตว์หรือแมลงเข้าไปในบริเวณผลิต

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตกล้วยเดี่ยวที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ  
ในหัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

รายการที่ตรวจสอบ	จำนวนสถานที่ผลิตที่ได้คะแนนในระดับ					
	ดี		พอใช้		ควรปรับปรุง	
	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ
5.1 อาคารผลิตอยู่ในสภาพที่สะอาด มีวิธีการหรือมาตรการดูแลทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	4	28.57	5	35.71	5	35.71
5.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตมีการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน	4	28.57	8	57.14	2	14.29
5.3 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหาร มีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	4	28.57	7	50.00	3	21.43
5.4 มีการเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วให้เป็นสัดส่วน และอยู่ในสภาพที่เหมาะสม รวมถึงไม่ปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ ฝุ่นละออง และอื่นๆ	2	14.29	10	71.43	2	14.29
5.5 การล้างเสียงขนส่งภาชนะและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้ว อยู่ในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอกได้ดี	2	14.29	10	71.43	2	14.29



ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ  
ในหัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด (ต่อ)

รายการที่ตรวจสอบ	จำนวนสถานที่ผลิตที่ได้คะแนนในระดับ					
	ดี		พอใช้		ควรปรับปรุง	
	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ
5.6 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตมีการ ดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมี ประสิทธิภาพสม่ำเสมอ	3	21.43	11	78.57	0	0.00
5.7 มีการเก็บสารเคมีทำความสะอาดหรือสารเคมี อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสุขลักษณะ และมี ป้ายแสดงชื่อแยกให้เป็นสัดส่วนและปลอดภัย	4	28.57	3	21.43	7	50.00

จากตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆในหัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด พบว่า ร้อยละ 35.71 อาคารผลิตไม่สะอาด ไม่มีวิธีการดูแลทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ, ร้อยละ 14.29 ไม่มีการทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตก่อนและหลังปฏิบัติงาน, ร้อยละ 21.43 ไม่มีการทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตอย่างสม่ำเสมอ, ร้อยละ 14.29 ไม่มีการเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วให้เป็นสัดส่วน และอยู่ในสภาพที่เหมาะสม, ร้อยละ 14.29 การล้างล้างขนส่งภาชนะ และอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้ว ไม่อยู่ในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอก, ร้อยละ 50.00 ไม่มีการเก็บสารเคมีทำความสะอาดหรือสารเคมีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสุขลักษณะ และไม่มีป้ายแสดงชื่อแยกให้เป็นสัดส่วนและปลอดภัย

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเตี๊ยมที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆ  
ในหัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

รายการที่ตรวจสอบ	จำนวนสถานที่ผลิตที่ได้คะแนนในระดับ					
	ดี		พอใช้		ควรปรับปรุง	
	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ	จำนวน n = 14	ร้อยละ
6.1 คนงานในบริเวณผลิตอาหารไม่มีบาดแผล ไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่ระบุในกฎกระทรวง	9	64.29	1	7.14	4	28.57
6.2 คนงานที่ทำหน้าที่สัมผัสกับอาหาร ขณะปฏิบัติงานต้องปฏิบัติดังนี้						
6.2.1 แต่งกายสะอาด สวมคลุมหรือผ้ากันเปื้อนสะอาด	6	42.86	1	7.14	7	50.00
6.2.2 มีมาตรการจัดการรองเท้าที่ใช้ในบริเวณผลิตอย่างเหมาะสม	3	21.43	0	0.00	11	78.57
6.2.3 ไม่สวมใส่เครื่องประดับ	12	85.71	1	7.14	1	7.14
6.2.4 มือและเล็บต้องสะอาด	12	85.71	1	7.14	1	7.14
6.2.5 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	6	42.86	4	28.57	4	28.57
6.2.6 สวมถุงมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และสะอาด หรือกรณีไม่สวมถุงมือต้องมีมาตรการดูแลความสะอาดและฆ่าเชื้อมือก่อนปฏิบัติงาน	3	21.43	0	0.00	11	78.57
6.2.7 มีการสวมหมวกตาข่ายหรือผ้าคลุมผมอย่างใดอย่างหนึ่งตามความจำเป็น	5	35.71	1	7.14	8	57.14
6.3 มีการฝึกอบรมคนงานด้านสุขลักษณะตามความเหมาะสม	2	14.29	5	35.71	7	50.00
6.4 มีวิธีการหรือข้อปฏิบัติสำหรับผู้ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในบริเวณผลิต	2	14.29	1	7.14	11	78.57

จากตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ได้คะแนน GMP ในระดับต่างๆในหัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน พบว่าร้อยละ 28.57 มีคนงานในบริเวณผลิตอาหารมีบาดแผล เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่ระบุในกฎกระทรวง, คนงานที่ทำหน้าที่สัมผัสกับอาหาร ร้อยละ 50 แต่งกายไม่สะอาด, ร้อยละ 78.57 ไม่มีมาตรการจัดการรองเท้าที่ใช้ในบริเวณผลิตอย่างเหมาะสม , ร้อยละ 7.14 สวมใส่เครื่องประดับ และมือ เล็บไม่สะอาด, ร้อยละ 28.57 ไม่ล้างมือให้สะอาดก่อนเริ่มปฏิบัติงาน, ร้อยละ 78.57 ไม่สวมถุงมือหรือฆ่าเชื้อมือก่อนปฏิบัติงาน, ร้อยละ 57.14 ไม่มีการสวมหมวกตาข่ายหรือผ้าคลุมผม, ร้อยละ 50 ไม่มีการฝึกอบรมคนงานด้านสุขลักษณะ, ร้อยละ 78.57 ไม่มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่มีความจำเป็นต้องเข้าในบริเวณผลิต

## บทที่ 4

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวโดยพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 ในส่วนของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โดยผู้ศึกษาได้รวบรวมเอกสารผลการประเมินมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อใช้ในการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตและคุณภาพก๋วยเตี๋ยวในส่วนภูมิภาคอันเป็นการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค และรองรับการนำเกณฑ์ GMP มาใช้บังคับเป็นกฎหมายสำหรับสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยว พร้อมทั้งตอบสนองนโยบายอาหารปลอดภัยของกระทรวงสาธารณสุข

จากการศึกษาผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวในเขตตรวจราชการที่ 9 ประกอบด้วย จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ปีงบประมาณ 2552 ตามบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร คส.1 (50) ซึ่งเป็นบัญชีแนบท้ายคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ที่ 204/2550 เรื่อง การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 สรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

#### สรุปผลการศึกษา

จากผลการดำเนินการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวใน ในเขตตรวจราชการที่ 9 ประกอบด้วย จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ปีงบประมาณ 2552 ตามบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร คส.1 (50) ซึ่งเป็นบัญชีแนบท้ายคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ที่ 204/2550 เรื่อง การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 ซึ่งผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP ในเขตตรวจราชการที่ 9 จำนวน 14 แห่ง ทั้ง 6 หัวข้อ พบว่ามีสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ GMP โดยได้คะแนนประเมินมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ในทุกหัวข้อ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.43 และไม่ผ่านเกณฑ์ GMP จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 78.57 ปรากฏผลในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

1. หัวข้อที่ 1 มีสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ (มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 42.86 และสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ (มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.14

2. หัวข้อที่ 2 มีสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ผ่านเกณฑ์(มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 50 และสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์(มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 50



3. หัวข้อที่ 3 มีสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ผ่านเกณฑ์(มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.57 และสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ไม่ผ่านเกณฑ์(มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 71.43

4. หัวข้อที่ 4 มีสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ผ่านเกณฑ์เกณฑ์(มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.14 และสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน(มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 42.86

5. หัวข้อที่ 5 มีสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ผ่านเกณฑ์(มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.57 และสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ไม่ผ่านเกณฑ์(มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 71.43

6. หัวข้อที่ 6 มีสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ผ่านเกณฑ์(มีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.71 และสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ไม่ผ่านเกณฑ์(มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 60) จำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 64.29

เมื่อวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาและข้อบกพร่องของสถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ไม่ผ่านเกณฑ์ GMP ของสถานที่ผลิตในแต่ละหัวข้อพบว่า มีข้อบกพร่อง ดังนี้

#### หัวข้อที่ 1 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต

สถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ในหัวข้อสุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิตนั้น พบว่ามีสภาพปัญหาและข้อบกพร่อง ดังนี้ (ตามตารางที่ 2)

สถานที่ตั้งมีการสะสมของสิ่งของไม่ใช้แล้ว สิ่งปลูกสร้าง มีน้ำขังและและสกปรก ในส่วนของอาคารผลิต พบว่า สถานที่ผลิตยังปะปนกับที่อยู่อาศัย และมีพื้นที่ไม่เพียงพอในการผลิต การจัดบริเวณการผลิตไม่เป็นไปตามลำดับสายงานการผลิต แบ่งแยกพื้นที่การผลิตไม่เป็นสัดส่วนทำให้ไม่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ พื้นอาคารไม่คงทน ไม่เรียบ ทำความสะอาดยาก และไม่มีความลาดเอียงพอ ผนังและเพดานอาคารไม่คงทน ไม่เรียบ ทำความสะอาดยาก มีแสงสว่างไม่เพียงพอ ไม่มีการป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์และแมลง และมีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณผลิต

#### หัวข้อที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

สถานที่ผลิตถ้วยเตี๋ยที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ในหัวข้อเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต พบว่ามีสภาพปัญหาและข้อบกพร่อง ดังนี้ (ตามตารางที่ 3)

เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต ทำด้วยวัสดุผิวไม่เรียบ เป็นสนิม เป็นพิษ ไม่ทนต่อการกัดกร่อน และมีรอยต่อไม่เรียบ ขากแก่การทำ ความสะอาด และติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม และทำความสะอาด มีพื้นผิวหรือโต๊ะปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหารทำด้วยวัสดุไม่เรียบ เป็นสนิม เป็นพิษ ไม่ทนต่อการกัดกร่อน และไม่ยกสูงจากพื้น

### หัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต

สถานที่ผลิตถ้วยเตี๊ยมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ในหัวข้อการควบคุมกระบวนการผลิต พบว่ามีสภาพปัญหาและข้อบกพร่อง ดังนี้ (ตามตารางที่ 4)

วัตถุดิบ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ มีการเก็บรักษาไม่เหมาะสม ในระหว่างการผลิตอาหารมีการดำเนินการขนย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ และบรรจุภัณฑ์ในลักษณะที่อาจเกิดการปนเปื้อนได้ ในส่วนของไอน้ำและน้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิตไม่มีคุณภาพตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข และมีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ส่วนการควบคุมกระบวนการผลิตก็ไม่เหมาะสม สำหรับผลิตภัณฑ์ ยังไม่มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ไม่มีการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อย่างเหมาะสม และไม่มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมสลาย การควบคุมกระบวนการผลิตไม่มีบันทึกแสดงชนิดและปริมาณการผลิตประจำวัน

### หัวข้อที่ 4 การสุขาภิบาล

สถานที่ผลิตถ้วยเตี๊ยมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ในหัวข้อการสุขาภิบาล พบว่ามีสภาพปัญหาและข้อบกพร่องในการสุขาภิบาล ดังนี้ (ตามตารางที่ 5)

น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตไม่เป็นน้ำสะอาด ไม่มีภาชนะสำหรับใส่ขยะมูลฝอย พร้อมฝาปิด และไม่มีทางระบายน้ำที่เหมาะสม สำหรับห้องส้วมไม่แยกจากบริเวณผลิต ไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ไม่สะอาด ไม่มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค และอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง อ่างล้างมือหน้าห้องส้วมและอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานไม่ได้ ไม่สะอาด และมีจำนวนไม่เพียงพอ อ่างล้างมือบริเวณผลิตไม่มีสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ไม่สะอาด มีจำนวนไม่เพียงพอ และอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งขาดมาตรการในการป้องกันมิให้สัตว์หรือแมลงเข้ามาในบริเวณผลิต

### หัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

สถานที่ผลิตถ้วยเตี๊ยมที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในหัวข้อการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด นั้นพบว่ามีสภาพปัญหาและข้อบกพร่อง ดังนี้ (ตามตารางที่ 6)

อาคารผลิตไม่สะอาด ไม่มีวิธีการดูแลทำความสะอาด อย่างสม่ำเสมอ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตไม่มีการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน และไม่มีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ มีการเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะดวกแล้วไม่เป็นสัดส่วน ไม่เหมาะสม การลำเลียงขนส่งภาชนะและอุปกรณ์ที่ทำความสะดวกแล้ว ไม่อยู่ในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนจากภายนอกได้ และไม่มีการเก็บสารเคมีทำความสะอาดหรือสารเคมีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสุขลักษณะ และไม่มีการป้ายแสดงชื่อแยกให้เป็นสัดส่วนและปลอดภัย

## หัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

สถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ในหัวข้อบุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงานพบว่า มีสภาพปัญหาและข้อบกพร่อง ดังนี้ (ตามตารางที่ 7)

มีพนักงานในบริเวณผลิตอาหารมีบาดแผล เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่ระบุในกฎกระทรวง คนงานที่ทำหน้าที่สัมผัสกับอาหารแต่งกายไม่สะอาด ไม่มีมาตรการจัดการรองเท้าที่ใช้ในบริเวณผลิตอย่างเหมาะสม สวมใส่เครื่องประดับ มือ และเล็บไม่สะอาด ไม่ล้างมือให้สะอาดก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ไม่สวมถุงมือหรือฆ่าเชื้อมือก่อนปฏิบัติงาน และไม่สวมหมวกตาข่ายหรือผ้าคลุมผม ไม่มีการฝึกอบรมคนงานด้านสุขลักษณะ และไม่มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในบริเวณผลิต

### อภิปรายผล

จากผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวในเขตตรวจราชการที่ 9 ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) พบว่ามีสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวที่ผ่านเกณฑ์ GMP ซึ่งได้คะแนนประเมินมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 ในทุกหัวข้อ เพียงร้อยละ 21.43 และไม่ผ่านเกณฑ์ GMP มากถึงร้อยละ 78.57

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ พบว่ามีเพียง 2 หัวข้อเท่านั้นที่คะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือ หัวข้อที่ 1 สถานที่ตั้งและอาคารผลิต มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60.71 และหัวข้อที่ 2 เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 61.61 สำหรับหัวข้อที่คะแนนเฉลี่ยไม่ผ่านเกณฑ์มีจำนวนมากถึง 4 หัวข้อ ประกอบด้วย หัวข้อที่ 3 การควบคุมกระบวนการผลิต มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ร้อยละ 44.71 หัวข้อที่ 4 การสุขาภิบาล มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 58.21 หัวข้อที่ 5 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.55 และหัวข้อที่ 6 บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.83

สถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวส่วนใหญ่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารได้ ซึ่งปัญหาและข้อบกพร่องส่วนใหญ่สาเหตุเนื่องจากผู้ประกอบการยังขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขลักษณะของการผลิตอาหาร และไม่ตระหนักเห็นความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภค ส่วนในเรื่องของอาคารสถานที่ผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรนั้น ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มักจะมีปัญหาในเรื่องของงบประมาณที่จะนำมาใช้ปรับปรุงหรือแก้ไข เนื่องจากสถานะเศรษฐกิจที่ฝืดเคืองและมีปริมาณการผลิตที่ไม่สูงมากนักเพราะมีสถานที่ผลิตที่เป็นคู่แข่งหลายราย ซึ่งหากนำผลกำไรที่ได้จากการขายผลิตภัณฑ์ก๋วยเตี๋ยวมาพัฒนาปรับปรุงสถานที่ผลิตและเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ นั้น ผู้ประกอบการมองว่าเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า เนื่องจากสภาพทางการเงินและสภาพของสถานที่ผลิตบางแห่งเป็นโครงสร้างเก่าต้องมีการปรับปรุงและใช้เงินจำนวนมาก



อย่างไรก็ตาม ในช่วงระหว่างการเตรียมการก่อนปรับปรุงกฎหมายเพื่อบังคับให้สถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวต้องได้มาตรฐาน GMP เจ้าหน้าที่ของรัฐซึ่งเป็นผู้กำกับดูแลควรมีการแนะนำ ให้ความรู้ และแนวทางการปฏิบัติในการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตให้ได้มาตรฐาน GMP แก่ผู้ประกอบการ และพนักงานในโรงงาน อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น จากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ในการผลิตที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการมีความมุ่งมั่นที่จะปรับปรุงแก้ไขสถานที่ผลิต อีกทั้งเป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีให้กับพนักงานในการปฏิบัติตาม ข้อกำหนดต่างๆของโรงงาน หากผู้ประกอบการมีความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องและตระหนักเห็น ความสำคัญแล้ว ก็จะสามารถพัฒนาสถานที่ผลิตแห่งนั้นได้โดยอาจจะค่อยๆเริ่มพัฒนาในส่วนที่ใช้ งบประมาณที่น้อยจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ ถึงแม้ว่าอาจจะต้องใช้เวลาในการปรับปรุงแก้ไข พอสมควรก็ตาม

### ข้อเสนอแนะ

จากสภาพปัญหาที่พบในการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP สถานที่ผลิตส่วนใหญ่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารได้ ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวให้ผ่านเกณฑ์ จะต้องอาศัยความร่วมมือจากสามภาคส่วนด้วยกัน คือ ผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่ และผู้บริโภค โดยผู้ประกอบการจะต้องตระหนักถึงเกี่ยวกับอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมและปฏิบัติการจะต้องสนับสนุนให้ข้อมูลหรือความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการให้แก่ผู้ประกอบการ และประชาชนผู้บริโภคจะต้องมีความรู้ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวในโรงงานที่ผ่านเกณฑ์ด้วย โดยแนวทางในการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยว ดังนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาหรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรจัดการอบรมให้ความรู้ทางวิชาการ ในเรื่องของสุขลักษณะที่ดีในการผลิตมาตรฐานสถานที่ผลิต และจัดให้ศึกษาดูงาน โรงงานก๋วยเตี๋ยวต้นแบบที่ได้มาตรฐาน GMP เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง สถานที่ผลิต
2. ควรมีการตรวจประเมินการพัฒนาสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามเกณฑ์ GMP อย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนบังคับใช้เป็นกฎหมาย และหากตรวจแล้วสถานที่ผลิตไม่ผ่านตามเกณฑ์ ควรให้คำแนะนำปรึกษา แก่ผู้ประกอบการ เพื่อจะได้ดำเนินการปรับปรุงให้ได้มาตรฐาน
3. แนะนำให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งสร้างจิตสำนึกที่ดีแก่ผู้ประกอบการในความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของเส้นก๋วยเตี๋ยวต่อผู้บริโภค
4. ควรมีการประชาสัมพันธ์แก่ผู้บริโภคให้เข้าใจหลักการเลือกซื้อเส้นก๋วยเตี๋ยว โดยซื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน GMP ซึ่งจะส่งผลให้โรงงานอื่นๆ ที่ไม่ได้มาตรฐาน GMP รีบเร่งปรับปรุงให้ได้มาตรฐานโดยเร็ว



## บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข. (2543). **ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193 (พ.ศ.2543) เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร.** นนทบุรี.
- กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี. (2552). **ผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวจังหวัดชลบุรี.** ชลบุรี.
- กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง. (2552). **ผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวจังหวัดระยอง.** ระยอง.
- กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี. (2552). **ผลการตรวจประเมินสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวจังหวัดจันทบุรี.** จันทบุรี.
- กองควบคุมอาหาร, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2551). **การผลิตก๋วยเตี๋ยวให้ปลอดภัยและได้มาตรฐาน.** นนทบุรี.
- กองควบคุมอาหาร, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2546). **คู่มือการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์ GMP สุขลักษณะทั่วไป.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กองควบคุมอาหาร, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2552). **คู่มือการพัฒนาและการตรวจสอบสถานที่ผลิตก๋วยเตี๋ยวตามหลักเกณฑ์ GMP สุขลักษณะทั่วไป.** ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์.
- กัลยานี ดีประเสริฐวงศ์, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2536). **ความรู้เรื่องก๋วยเตี๋ยว.** นนทบุรี.
- กัลยานี ดีประเสริฐวงศ์, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2538). **แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารประเภทก๋วยเตี๋ยว.** นนทบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. (2550). **คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่ 204/2550 เรื่อง การตรวจประเมินสถานอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม.** นนทบุรี.

ภาคผนวก

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543

เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

โดยที่เป็นการสมควรให้มีมาตรการการประกันคุณภาพของอาหารเพื่อให้อาหารมีคุณภาพมาตรฐาน และเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับอาหารที่ปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 และมาตรา 6(7) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้อาหารดังต่อไปนี้ เป็นอาหารที่กำหนดวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร

- (1) อาหารทารกและอาหารสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็ก
- (2) อาหารเสริมสำหรับทารกและเด็กเล็ก
- (3) นมดัดแปลงสำหรับทารกและนมดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก
- (4) น้ำแข็ง
- (5) น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (6) เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (7) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (8) นมโค
- (9) นมเปรี้ยว
- (10) ไอศกรีม
- (11) นมปรุงแต่ง
- (12) ผลิตภัณฑ์ของนม
- (13) วัตถุเจือปนอาหาร
- (14) สีผสมอาหาร
- (15) วัตถุที่ใช้ปรุงแต่งรสอาหาร
- (16) โซเดียมซัลเฟตและอาหารที่มีโซเดียมซัลเฟต
- (17) อาหารสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก

- (18) ชา
- (19) กาแฟ
- (20) น้ำปลา
- (21) น้ำที่เหลือจากการผลิตโมโนโซเดียมกลูตาเมต
- (22) น้ำแร่ธรรมชาติ
- (23) น้ำส้มสายชู
- (24) น้ำมันและไขมัน
- (25) น้ำมันถั่วลิสง
- (26) ครีม
- (27) น้ำมันเนย
- (28) เนย
- (29) เนยแข็ง
- (30) กี้
- (31) เนยเทียม
- (32) อาหารกึ่งสำเร็จรูป
- (33) ซอสบางชนิด
- (34) น้ำมันปาล์ม
- (35) น้ำมันมะพร้าว
- (36) เครื่องดื่มเกลือแร่
- (37) น้ำมันถั่วเหลืองในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ยกเว้นที่มีสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าลักษณะ

เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน)

- (38) ซ็อกโกแลต
- (39) แยม เยลลี มาร์มาเลด ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (40) อาหารที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ
- (41) ไข่เยี่ยวม้า
- (42) รอยัลเยลลีและผลิตภัณฑ์รอยัลเยลลี
- (43) ผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการย่อยโปรตีนของถั่วเหลือง
- (44) น้ำผึ้ง (ยกเว้นที่มีสถานที่ผลิตที่ไม่เข้าลักษณะเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน)
- (45) ข้าวเติมวิตามิน
- (46) แป้งข้าวกล้อง
- (47) น้ำเกลือปรุงอาหาร



- (48) ขอสในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
- (49) ขนมปัง
- (50) หมากฝรั่งและลูกอม
- (51) คุกกี้สำเร็จรูปและขนมเยลลี่
- (52) อาหารที่มีวัตถุที่ใช้เพื่อรักษาคุณภาพหรือมาตรฐานของอาหารรวมอยู่ในภาชนะบรรจุ
- (53) ผลิตภัณฑ์กระเทียม
- (54) ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์
- (55) วัตถุแต่งกลิ่นรส
- (56) อาหารที่มีส่วนผสมของว่านหางจระเข้
- (57) อาหารแช่เยือกแข็ง

ข้อ 2 ผู้ผลิตอาหารตามข้อ 1 เพื่อจำหน่ายต้องปฏิบัติตามวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ที่กำหนดไว้ในบัญชีแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 3 ผู้นำเข้าอาหารตามข้อ 1 เพื่อจำหน่าย ต้องจัดให้มีใบรับรองวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในบัญชีแนบท้ายประกาศนี้

ข้อ 4 ให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตผลิตอาหาร หรือใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร หรือใบสำคัญการใช้ฉลากอาหาร ตามข้อ 1 ก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับที่ปฏิบัติไม่เป็นไปตามข้อ 2 หรือข้อ 3 ทำการปรับปรุงแก้ไขหรือจัดให้มีใบรับรองแล้วแต่กรณี ให้ถูกต้องตามประกาศนี้ภายในสองปี นับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ข้อ 5 ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2543

กร ทัพพะรังสี

(นายกร ทัพพะรังสี)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

(คัดจากราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 118 ตอนพิเศษ 6 ง. ลงวันที่ 24 มกราคม พ.ศ.2544)

เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป  
 การผลิตอาหารจะต้องมีการกำหนดวิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	หัวข้อ	เนื้อหา
1.	สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	<p>1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง ต้องอยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้อาหารที่ผลิตเกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย</p> <p>1.1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบสะอาด ไม่ปล่อยให้มีการสะสมสิ่งที่ไม่ใช้แล้ว หรือสิ่งปฏิภูลอันอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลง รวมทั้งเชื้อโรคต่าง ๆ ขึ้นได้</p> <p>1.1.2 อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่นมากผิดปกติ</p> <p>1.1.3 ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่ที่น่ารังเกียจ</p> <p>1.1.4 บริเวณพื้นที่ตั้งตัวอาคารไม่มีน้ำขังแฉะและสกปรก และมีท่อระบายน้ำเพื่อให้ไหลลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ</p> <p>ในกรณีที่สถานที่ตั้งตัวอาคารซึ่งใช้ผลิตอาหารอยู่ติดกับบริเวณที่มีสภาพไม่เหมาะสม หรือไม่ปฏิบัติตามข้อ 1.1.1-1.1.4 ต้องมีกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดแมลงและสัตว์นำโรค ตลอดจนฝุ่นผงและสาเหตุของการปนเปื้อนอื่น ๆ ด้วย</p> <p>1.2 อาคารผลิตมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงสภาพ รักษาความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย</p> <p>1.2.1 พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารสถานที่ผลิต ต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา</p> <p>1.2.2 ต้องแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับที่อยู่อาศัย</p> <p>1.2.3 ต้องมีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงไม่ให้เข้าไปในบริเวณอาคารผลิต</p> <p>1.2.4 จัดให้มีพื้นที่เพียงพอที่จะติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตให้เป็นไปตามสายงานการผลิตอาหารแต่ละประเภท และแบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนอันอาจเกิดขึ้นกับอาหารที่ผลิตขึ้น</p> <p>1.2.5 ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ในบริเวณผลิต</p> <p>1.2.6 จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่เหมาะสมเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารผลิต</p>

ลำดับที่	หัวข้อ	เนื้อหา
2.	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต	<p>2.1 ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหารอันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค</p> <p>2.2 โต๊ะที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในส่วนที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เกิดสนิม ทำความสะอาดง่าย และไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาที่อาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพของผู้บริโภค โดยมีความสูงเหมาะสมและมีเพียงพอในการปฏิบัติงาน</p> <p>2.3 การออกแบบติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมและคำนึงถึงการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถทำความสะอาดตัวเครื่องมือ เครื่องจักร และบริเวณที่ตั้งได้ง่ายและทั่วถึง</p> <p>2.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน</p>
3.	การควบคุมกระบวนการผลิต	<p>3.1 การดำเนินการทุกขั้นตอนจะต้องมีการควบคุมตามหลักสุขาภิบาลที่ดีตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร การขนย้าย การจัดเตรียม การผลิต การบรรจุ การเก็บรักษาอาหาร และการขนส่ง</p> <p>3.1.1 วัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ต้องมีการคัดเลือกให้อยู่ในสภาพที่สะอาด มีคุณภาพดี เหมาะสำหรับการใช้ในการผลิตอาหารสำหรับบริโภค ต้องล้างหรือทำความสะอาดตามความจำเป็นเพื่อขจัดสิ่งสกปรก หรือสิ่งปนเปื้อนที่อาจติดหรือปนมากับวัตถุดิบนั้น ๆ และต้องเก็บรักษาวัตถุดิบภายใต้สภาวะที่ป้องกันการปนเปื้อนได้โดยมีการเสื่อมสลายน้อยที่สุด และมีการหมุนเวียนสต็อกของวัตถุดิบและส่วนผสมอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3.1.2 ภาชนะบรรจุอาหารและภาชนะที่ใช้ในการขนถ่ายวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ตลอดจนเครื่องมือที่ใช้ในการนี้ ต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารในระหว่างการผลิต</p> <p>3.1.3 น้ำแข็งและไอน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องมีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำแข็งและน้ำบริโภค และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ</p> <p>3.1.4 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร ต้องเป็นน้ำสะอาดบริโภคได้ มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภค และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ</p> <p>3.1.5 การผลิต การเก็บรักษา ขนย้าย และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร ต้องป้องกันการปนเปื้อนและป้องกันการเสื่อมสลายของอาหารและภาชนะบรรจุด้วย</p> <p>3.1.6 การดำเนินการควบคุมกระบวนการผลิตทั้งหมด ให้อยู่ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม</p>

ลำดับที่	หัวข้อ	เนื้อหา
		3.2 จัดทำบันทึกและรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้ 3.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ 3.2.2 ชนิดและปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์และวันเดือนปีที่ผลิต โดยให้เก็บบันทึกและรายงานไว้อย่างน้อย 2 ปี
4.	การสุขาภิบาล	4.1 น้ำที่ใช้ภายในโรงงาน ต้องเป็นน้ำสะอาดและจัดให้มีการปรับคุณภาพน้ำตามความจำเป็น 4.2 จัดให้มีห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วมให้เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน และต้องถูกสุขลักษณะ มีอุปกรณ์ในการล้างมืออย่างครบถ้วน และต้องแยกต่างหากจากบริเวณผลิต หรือไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง 4.3 จัดให้มีอ่างล้างมือในบริเวณผลิตให้เพียงพอและมีอุปกรณ์การล้างมืออย่างครบถ้วน 4.4 จัดให้มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์และแมลงในสถานที่ผลิตตามความเหมาะสม 4.5 จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดในจำนวนที่เพียงพอ และมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม 4.6 จัดให้มีทางระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครกอย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตอาหาร
5.	การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	5.1 ตัวอาคารสถานที่ผลิตต้องทำความสะอาดและรักษาให้อยู่ในสภาพสะอาดถูกสุขลักษณะโดยสม่ำเสมอ 5.2 ต้องทำความสะอาด ดูแลและเก็บรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตให้อยู่ในสภาพที่สะอาดทั้งก่อนและหลังการผลิต สำหรับชิ้นส่วนของเครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ ที่อาจเป็นแหล่งสะสมจุลินทรีย์ หรือก่อให้เกิดการปนเปื้อนอาหาร สามารถทำความสะอาดด้วยวิธีที่เหมาะสมและเพียงพอ 5.3 พื้นผิวของเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ 5.4 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิต ต้องมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ 5.5 การใช้สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด ตลอดจนเคมีวัตถุที่ใช้เกี่ยวข้องกับการผลิตอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัย และการเก็บรักษาวัตถุดังกล่าวจะต้องแยกเป็นสัดส่วนและปลอดภัย



ลำดับที่	หัวข้อ	เนื้อหา
6.	บุคลากรและสุขลักษณะ ผู้ปฏิบัติงาน	<p>6.1 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตต้องไม่เป็นโรคติดต่อหรือโรคนำรังเกียจตามที่กำหนดโดยกฎกระทรวง หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์</p> <p>6.2 เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนในขณะที่ดำเนินการผลิตและมีการสัมผัสโดยตรงกับอาหาร หรือส่วนผสมของอาหาร หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นที่ผิวที่อาจมีการสัมผัสกับอาหาร ต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2.1 สวมเสื้อผ้าที่สะอาดและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน กรณีที่ใช้เสื้อคลุมก็ต้องสะอาด</li> <li>6.2.2 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และหลังการปนเปื้อน</li> <li>6.2.3 ใช้ถุงมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และสะอาดถูกสุขลักษณะ ทำด้วยวัสดุที่ไม่มีสารละลายหลุดออกมาปนเปื้อนอาหารและของเหลว ซึมผ่านไม่ได้ สำหรับจับต้องหรือสัมผัสกับอาหาร กรณีไม่สวมถุงมือต้องมีมาตรการให้คนงานล้างมือ เล็บ แขนให้สะอาด</li> <li>6.2.4 ไม่สวมใส่เครื่องประดับต่าง ๆ ขณะปฏิบัติงาน และดูแลสุขอนามัยของมือและเล็บให้สะอาดอยู่เสมอ</li> <li>6.2.5 สวมหมวก หรือผ้าคลุมผม หรือตาข่าย</li> </ul> <p>6.3 มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสุขลักษณะทั่วไป และความรู้ทั่วไปในการผลิตอาหารตามความเหมาะสม</p> <p>6.4 ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต ปฏิบัติตามข้อ 6.1-6.2 เมื่ออยู่ในบริเวณผลิต</p>

(สำเนา)

คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ที่ 204/2550

เรื่อง การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

เพื่อให้การตรวจประเมินสถานที่ผลิตมีหลักเกณฑ์การพิจารณาและการประเมินสถานที่ผลิตอาหาร เลขานุการคณะกรรมการอาหารและยาจึงออกคำสั่งไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ที่ 840/2545 เรื่อง การตรวจประเมินสถานที่ผลิตอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และ (ฉบับที่ 239) พ.ศ.2544 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2545

ข้อ 2 การตรวจสถานที่ผลิตอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ลงวันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2543 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 239) พ.ศ.2544 ลงวันที่ 11 กันยายน พ.ศ.2544 ให้ใช้บันทึกและหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

2.1 บันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร ตามแบบ ตส.1(50)

2.2 หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร ตามแบบ ตส.2(50)

ข้อ 3 สถานที่ผลิตอาหารที่ผ่านการประเมินตามหลักเกณฑ์เดิม ให้ผลการประเมินยังคงใช้ต่อไปได้อีก 180 วัน นับตั้งแต่วันที่คำสั่งนี้มีผลใช้บังคับ หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าว การประเมินสถานที่ผลิตอาหารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดใน 2.2

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2550

ลงชื่อ

นิพนธ์ โพธิ์พัฒนชัย

(นายนิพนธ์ โพธิ์พัฒนชัย)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา

(คัดจากราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 125 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 17 มกราคม พ.ศ.2551)

รับรองสำเนาถูกต้อง

(นางสาวกัลยาณี ดีประเสริฐวงศ์)

นักวิชาการอาหารและยา 8 ว

บันทึกการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร

วันที่ ..... เวลา..... นาย, นาง, นางสาว.....

พนักงานเจ้าหน้าที่ตามความในมาตรา 43 แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 ได้พร้อมกันมาตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร ชื่อ.....

ซึ่งมีผู้ดำเนินกิจการ/ผู้รับอนุญาต คือ .....

สถานที่ผลิตตั้งอยู่ ณ.....

ใบอนุญาตผลิตอาหาร/เลขสถานที่ผลิตอาหาร เลขที่.....

ประเภทอาหารที่ขออนุญาต/ได้รับอนุญาต.....

วัตถุประสงค์ในการตรวจ :  ตรวจสอบประกอบการอนุญาต แรกมา.....HP คนงาน.....คน (แล้วแต่กรณี)  ตรวจเฝ้าระวัง  อื่นๆ.....

ครั้งที่ตรวจ : .....

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	<b>1. สถานที่ตั้งและอาคารผลิต</b>	กรณีพบว่า บริเวณภายในและภายนอกอาณาเขตสถานที่ผลิตมีปัญหาการปนเปื้อนจากเหตุการณ์ในข้อ 1.1.1(1)-1.1.1(6) ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งหมด อันอาจส่งผลกระทบต่อทำให้อาหารเกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ให้ผู้ตรวจพิจารณามาตรการป้องกันการปนเปื้อนที่สถานที่ผลิตมีอยู่ ว่าสามารถป้องกันการปนเปื้อนผลกระทบจากอันตรายนั้นได้หรือไม่ และนำมาร่วมประกอบการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ให้ใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจให้คะแนนตามที่ระบุไว้ใน ตส.2(50) และให้บันทึกไว้ในช่องหมายเหตุ				
	1.1 สถานที่ตั้ง					
	1.1.1 สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียงมีลักษณะดังต่อไปนี้					
0.25	(1) ไม่มีการสะสมสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว					
0.75	(2) ไม่มีการสะสมสิ่งปฏิกูล					
0.5	(3) ไม่มีฝุ่นควันมากผิดปกติ					
0.5	(4) ไม่มีวัตถุอันตราย					
0.5	(5) ไม่มีคอกปศุสัตว์หรือสถานเลี้ยงสัตว์					
0.5	(6) ไม่มีน้ำขังแฉะและสกปรก					
0.5	(7) มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง					
	1.2 อาคารผลิตมีลักษณะดังต่อไปนี้					
1.0	1.2.1 มีการแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วนจากที่พักอาศัยและผลิตภัณฑ์อื่นๆ					
0.5	1.2.2 มีพื้นที่เพียงพอในการผลิต					
0.5	1.2.3 มีการจัดบริเวณการผลิตเป็นไปตามลำดับสายงานการผลิต					
0.5	1.2.4 แบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อน					

(ลงชื่อ) ..... (.....) ผู้ขออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

หน้า หน้า	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	1.2.5 พื้น ผนัง และเพดานของอาคารผลิต					
0.5	(1) พื้นคทงน เรียบ ทำความสะอาดง่าย มีความลาดเอียงเพียงพอ					
0.5	(2) ผนังคทงน เรียบ ทำความสะอาดง่าย					
0.5	(3) เพดานคทงน เรียบ รวมทั้งอุปกรณ์ สิ่งที่ยึดติดอยู่ด้านบนไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน					
0.25	1.2.6 มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการ ปฏิบัติงาน					
0.25	1.2.7 มีการระบายอากาศที่เหมาะสม สำหรับการปฏิบัติงาน					
1.0	1.2.8 อาคารผลิตมีมาตรการป้องกันการ ปนเปื้อนจากสัตว์และแมลง					
0.5	1.2.9 ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือไม่เกี่ยวข้อง กับการผลิตอยู่ในบริเวณผลิต					

หัวข้อที่ 1 คะแนนรวม =

19

คะแนน

คะแนนที่ได้รวม =

คะแนน (.....%)

หน้า หน้า	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	<b>2. เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต</b>					
	2.1 การออกแบบ					
1.0	2.1.1 ทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัดกร่อน					
0.5	2.1.2 รอยต่อเรียบ ไม่เป็นแหล่งสะสมของ จุลินทรีย์					
0.5	2.1.3 ง่ายแก่การทำทำความสะอาด					
	2.2 การติดตั้ง					
0.5	2.2.1 ถูกต้อง เหมาะสม และเป็นไปตาม สายงานการผลิต					
0.5	2.2.2 อยู่ในตำแหน่งที่ทำความสะอาดง่าย					
0.5	2.3 พื้นผิวหรือโต๊ะปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหาร ทำด้วยวัสดุเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการ กัดกร่อน และสูงจากพื้นตามความเหมาะสม					
0.5	2.4 จำนวนเพียงพอ					
	หัวข้อที่ 2 คะแนนรวม =				8	คะแนน
	คะแนนที่ได้รวม =					คะแนน (.....%)

(ลงชื่อ) ..... (.....) ผู้ขออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน



น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	<b>3. การควบคุมกระบวนการผลิต</b>					
0.5	3.1 วัตถุประสงค์ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ 3.1.1 มีการคัดเลือก					
0.5	3.1.2 มีการล้างทำความสะอาดอย่างเหมาะสม ในบางประเภทที่จำเป็น					
0.5	3.1.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม					
2.0	3.2 ในระหว่างการผลิตอาหารมีการดำเนินการ ขนย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ และบรรจุ ภัณฑ์ ในลักษณะที่ไม่เกิดการปนเปื้อน					
	3.3 น้ำแข็งที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					
1.0	3.3.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตาม มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข					
0.5	3.3.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และ การนำไปใช้ ในสภาพถูกสุขลักษณะ					
	3.4 ใอน้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					
0.5	3.4.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตาม มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข					
0.5	3.4.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และ การนำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ					
	3.5 น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					
1.0 (M)	3.5.1 มีคุณภาพหรือมาตรฐานเป็นไปตาม มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข					
1.0	3.5.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และ การนำไปใช้ในสภาพถูกสุขลักษณะ					
2.0	3.6 มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม 3.7 ผลิตภัณฑ์					
1.5	3.7.1 มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพของ ผลิตภัณฑ์และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี					
0.5	3.7.2 มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ ไม่เหมาะสม					
0.5	3.7.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม					
1.0	3.7.4 มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการ ปนเปื้อนและการเสื่อมสลาย					
1.5	3.8 มีบันทึกแสดงชนิดและปริมาณการผลิต ประจำวัน และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี					
	หัวข้อที่ 3 คะแนนรวม =				30	คะแนน
	คะแนนที่ได้รวม =					คะแนน (.....%)

(ลงชื่อ) ..... (.....) ผู้ขออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
<b>4. การสุขาภิบาล</b>						
1.0	4.1 น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตเป็นน้ำสะอาด					
1.0	4.2 มีภาชนะสำหรับใส่ขยะพร้อมฝาปิด และตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมและเพียงพอ					
0.5	4.3 มีวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสม					
0.5	4.4 มีการจัดการระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครก					
	4.5 ห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วม					
0.5	4.5.1 ห้องส้วมแยกจากบริเวณผลิตหรือไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง					
0.25	4.5.2 ห้องส้วมอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด					
0.25	4.5.3 ห้องส้วมมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน					
0.5	4.5.4 มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค และอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง					
0.25	4.5.5 อ่างล้างมือและอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด					
0.25	4.5.6 อ่างล้างมือมีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน					
	4.6 อ่างล้างมือบริเวณผลิต					
0.5	4.6.1 มีสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค					
0.5	4.6.2 อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด					
0.25	4.6.3 มีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงาน					
0.25	4.6.4 อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม					
1.0	4.7 มีมาตรการในการป้องกันมิให้สัตว์หรือแมลงเข้าไปในบริเวณผลิต					
<b>หัวข้อที่ 4 คะแนนรวม =</b>					<b>15</b>	<b>คะแนน</b>
<b>คะแนนที่ได้รวม =</b>						<b>คะแนน (.....%)</b>
น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
<b>5. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด</b>						
1.0	5.1 อาคารผลิตอยู่ในสภาพที่สะอาด มีวิธีการหรือมาตรการดูแลทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ					
1.0	5.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน					
1.0	5.3 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหาร มีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ					

(ลงชื่อ) ..... (.....) ผู้ขออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

หน้า หน้า	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
1.0	5.4 มีการเก็บอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้ว ให้เป็นสัดส่วน และอยู่ในสภาพที่เหมาะสม รวมถึง ไม่ปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ ผุ่นละออง และอื่นๆ					
0.5	5.5 การล้างล้างขนส่งภาชนะและอุปกรณ์ที่ทำ ความสะอาดแล้ว อยู่ในลักษณะที่ป้องกันการ ปนเปื้อนจากภายนอกได้ดี					
1.0	5.6 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต มีการดูแลบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่าง มีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ					
1.0	5.7 มีการเก็บสารเคมีทำความสะอาดหรือสารเคมี อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสุขลักษณะ และมีป้าย แสดงชื่อแยกให้เป็นสัดส่วนและปลอดภัย					
หัวข้อที่ 5 คะแนนรวม =					13	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =						คะแนน (.....%)
หน้า หน้า	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
<b>6. บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน</b>						
1.5	6.1 คนงานในบริเวณผลิตอาหารไม่มีบาดแผล ไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่ระบุในกฎกระทรวง					
	6.2 คนงานที่ทำหน้าที่สัมผัสกับอาหาร ขณะปฏิบัติงานต้องปฏิบัติดังนี้					
0.5	6.2.1 แต่งกายสะอาด เสื้อคลุมหรือ ผ้ากันเปื้อนสะอาด					
0.5	6.2.2 มีมาตรการจัดการรองเท้าที่ใช้ใน บริเวณผลิตอย่างเหมาะสม					
0.5	6.2.3 ไม่สวมใส่เครื่องประดับ					
0.75	6.2.4 มือและเล็บต้องสะอาด					
1.0	6.2.5 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่ม ปฏิบัติงาน					
0.75	6.2.6 สวมถุงมือที่อยู่ในสภาพสมบูรณ์และ สะอาด หรือกรณีไม่สวมถุงมือต้องมีมาตรการดูแล ความสะอาดและฆ่าเชื้อมือก่อนปฏิบัติงาน					
0.5	6.2.7 มีการสวมหมวกตาข่ายหรือผ้าคลุมผม อย่างใดอย่างหนึ่งตามความจำเป็น					
1.0	6.3 มีการฝึกอบรมคนงานด้านสุขลักษณะ ตามความเหมาะสม					
0.5	6.4 มีวิธีการหรือข้อปฏิบัติสำหรับผู้ไม่เกี่ยวข้อง กับการผลิตที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในบริเวณผลิต					
หัวข้อที่ 6 คะแนนรวม =					15	คะแนน
คะแนนที่ได้รวม =						คะแนน (.....%)

(ลงชื่อ) ..... (.....) ผู้ขออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

สรุปผลการตรวจ

1. คะแนนรวม (ทุกหัวข้อ) = 100 คะแนน

คะแนนที่ได้รวม (ทุกหัวข้อ) = ..... คะแนน (.....%)

2.  ผ่านเกณฑ์

ไม่ผ่านเกณฑ์ ในหัวข้อต่อไปนี้

หัวข้อที่ 1    หัวข้อที่ 2    หัวข้อที่ 3    หัวข้อที่ 4    หัวข้อที่ 5    หัวข้อที่ 6

พบข้อบกพร่องรุนแรงเรื่องน้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต มีคุณภาพหรือ

มาตรฐานไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ข้อ 3.5.1)

พบข้อบกพร่องอื่นๆ ได้แก่.....

3. สรุปผลการประเมิน

สรุปภาพรวมผลการประเมิน.....

การเปลี่ยนแปลงภายในขององค์กร .....

(ลงชื่อ)..... (.....) ผู้ขออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน



การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการรับรอง รวมถึงการแสดง/อ้างอิงถึงใบรับรอง การรับรอง  
เครื่องหมายรับรอง และเครื่องหมายรับรองระบบงาน (ถ้ามี) .....

.....  
.....  
.....

การดำเนินการกับข้อบกพร่องที่เกิดจากการตรวจประเมินครั้งก่อน (ถ้ามี) .....

.....  
.....  
.....

จุดแข็ง.....

.....  
.....  
.....

ข้อสังเกตและโอกาสในการปรับปรุง.....

.....  
.....  
.....  
.....

ความเห็นของคณะผู้ตรวจประเมิน

- เห็นควรนำเสนอให้การรับรอง (อนุญาต)/คงไว้/ต่ออายุการรับรอง (ใบอนุญาต)
- อื่นๆ (ระบุ) .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(ลงชื่อ)..... (.....) ผู้ขออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน

4. ในการที่พนักงานเจ้าหน้าที่มาตรวจสถานที่ครั้งนี้ มิได้ทำให้ทรัพย์สินของผู้ขออนุญาต/รับอนุญาต  
สูญหายหรือเสียหายแต่ประการใด อ่านให้ฟังแล้วรับรองว่าถูกต้องจึงลงนามรับรองไว้ต่อหน้าเจ้าหน้าที่ท้ายบันทึก

หมายเหตุ คาดว่าจะส่งข้อแก้ไขให้กับเจ้าหน้าที่ได้ภายในวันที่ .....

(ลงชื่อ)..... ผู้ขออนุญาต/ผู้รับอนุญาต/ผู้แทน  
(.....)

(ลงชื่อ) .....พนักงานเจ้าหน้าที่ (ลงชื่อ) .....พนักงานเจ้าหน้าที่

(ลงชื่อ) .....พนักงานเจ้าหน้าที่ (ลงชื่อ) .....พนักงานเจ้าหน้าที่

## หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหาร

### 1. ระดับการตัดสินใจในการให้คะแนน มี 3 ระดับ ดังนี้

ระดับ	นิยาม	คะแนนประเมิน
ดี	เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม	2
พอใช้	เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม แต่ยังพบข้อบกพร่องซึ่งยอมรับได้ เนื่องจากมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนในอาหาร หรือข้อบกพร่องนั้นไม่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย โดยตรงกับอาหารที่ผลิต	1
ปรับปรุง	ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในบัญชีแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และฉบับแก้ไข	0

### 2. การคำนวณคะแนน

#### 2.1 วิธีการคำนวณคะแนนในแต่ละหัวข้อมีสูตรดังนี้

$$\text{คะแนนที่ได้} = \text{น้ำหนักคะแนนในแต่ละข้อ} \times \text{คะแนนประเมินที่ได้}$$

$$\text{ร้อยละของคะแนนที่ได้ในแต่ละหัวข้อ} = \frac{\text{คะแนนที่ได้รวม} \times 100}{\text{คะแนนรวมในแต่ละหัวข้อ}}$$

2.2 ข้อที่ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามสำหรับสถานที่ผลิตอาหารบางราย หรือการคิดคะแนนกรณีไม่มีการดำเนินการในบางข้อ เช่น ไม่มีการใช้น้ำแข็งหรือน้ำ จึงไม่ต้องพิจารณาให้คะแนนสำหรับข้อนั้น ทำให้คะแนนรวมของหัวข้อนั้นลดลง ซึ่งคำนวณโดยนำคะแนนเต็มของข้อดังกล่าวคูณน้ำหนักของข้อนั้น แล้วนำผลคูณที่ได้มาหักจากคะแนนรวมเดิมของหัวข้อนั้นๆ ผลลัพธ์ที่ได้คือคะแนนรวมที่ใช้ในการคิดคะแนนของหัวข้อนั้น

2.3 ช่องหมายเหตุในบันทึกการตรวจ (Checklist) มีไว้ เพื่อให้ผู้ทำการตรวจประเมินสามารถลงข้อมูลและลักษณะของสิ่งที่สังเกตเห็นตามนั้น โดยเฉพาะข้อมูลหรือสิ่งที่เห็นว่า "พอใช้" และ "ปรับปรุง" ให้หมายเหตุว่าทำไมถึงได้ระดับคะแนนตามนั้น และเมื่อตรวจครบทั้ง 6 หัวข้อแล้ว ช่องหมายเหตุจะช่วยเตือนและช่วยในการให้ระดับคะแนนได้อย่างเป็นธรรมชาติ รวมทั้งจะเป็นข้อมูลในการตรวจติดตามครั้งต่อไป นอกจากนี้ยังสามารถนำข้อมูลในช่องหมายเหตุมาใช้ในการให้คะแนน หรือข้อเสนอแนะแก่ผู้ประกอบการ หรือแสดงความชื่นชมแก่สถานประกอบการ ซึ่งจะสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าหน้าที่ผู้ให้คำแนะนำและปรึกษามากกว่าเป็นเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบเพื่อดำเนินการตามกฎหมาย

## ตัวอย่างการคำนวณ

น้ำ หนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	<b>3. การควบคุมกระบวนการผลิต</b>					
	3.1 วัตถุดิบ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ					
0.5	3.1.1 มีการคัดเลือก	/			1	
0.5	3.1.2 มีการล้างทำความสะอาดอย่าง เหมาะสมในบางประเภทที่จำเป็น		/		0.5	
0.5	3.1.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม		/		0.5	
2.0	3.2 ในระหว่างการผลิตอาหารมีการ ดำเนินการขนย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะ บรรจุและบรรจุภัณฑ์ ในลักษณะที่ไม่เกิดการ ปนเปื้อน		/		2.0	
	3.3 น้ำแข็งที่สัมผัสกับอาหารใน กระบวนการผลิต					ไม่มีการใช้น้ำแข็ง ในกระบวนการผลิต
1.0	3.3.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไป ตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข				-	
0.5	3.3.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพถูกสุขลักษณะ				-	
	3.4 ใอน้ำที่สัมผัสกับอาหารใน กระบวนการผลิต					ไม่มีการใช้ใอน้ำ ในกระบวนการผลิต
0.5	3.4.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไป ตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข				-	
0.5	3.4.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ				-	
	3.5 น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต					
1.0 (M)	3.5.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไป ตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	/			2	
1.0	3.5.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา และการนำไปใช้ในสภาพถูกสุขลักษณะ	/			2	
2.0	3.6 มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่าง เหมาะสม		/		2	



น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจสอบ	ดี 2	พอใช้ 1	ปรับปรุง 0	คะแนน ที่ได้	หมายเหตุ
	3.7 ผลิตภัณฑ์					
1.5	3.7.1 มีการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี		/		1.5	
0.5	3.7.2 มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม		/		0.5	
0.5	3.7.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม	/			1	
1.0	3.7.4 มีการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมสลาย		/		1.0	
1.5	3.8 มีบันทึกแสดงชนิดและปริมาณการผลิตประจำวัน และเก็บบันทึกไว้อย่างน้อย 2 ปี		/		1.5	
<b>หัวข้อที่ 3 คะแนนรวม =</b>					30-5	<b>คะแนน</b>
<b>คะแนนที่ได้รวม =</b>					13.5	<b>คะแนน (62%)**</b>

\*\* ร้อยละของคะแนนที่ได้ในแต่ละหัวข้อ =  $(13.5 \times 100) / 25 = 54\%$

3. ข้อบกพร่องที่รุนแรง (Major Defect) หมายถึง ข้อบกพร่องที่เป็นความเสี่ยง ซึ่งอาจทำให้อาหารเกิดการปนเปื้อนไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค ได้แก่

3.1 น้ำที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต มีคุณภาพหรือมาตรฐานไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ตามบันทึกการตรวจสถานที่ผลิตอาหาร ตามแบบ ตส.1(50) ข้อ 3.5.1 ยกเว้นกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาเห็นว่า คุณสมบัติของน้ำทางกายภาพหรือทางเคมีซึ่งต่างไปจากคุณภาพมาตรฐานของน้ำบริโภคไม่มีผลต่อความปลอดภัยของอาหาร

3.2 ข้อบกพร่องอื่นๆที่คณะเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจได้ประเมินแล้วว่าเป็นความเสี่ยง ซึ่งอาจทำให้อาหารเกิดความไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค

4. การยอมรับผลการตรวจว่าผ่านการประเมิน ต้องมีคะแนนที่ได้รวมแต่ละหัวข้อและคะแนนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และต้องไม่พบข้อบกพร่องที่รุนแรง