

บทที่ 4

สรุป และเสนอแนะ

การประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤตในการผลิตอาหารของ โรงครัวโรงพยาบาลชุมชน กรณีศึกษาโรงพยาบาลระโนด จังหวัดสงขลา เป็นการศึกษาวิจัยด้าน อนามัยสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในกระบวนการผลิต อาหารสำหรับผู้ป่วยของโรงพยาบาลระโนดและแนวทางการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP ในการ ผลิตอาหารของโรงครัวโรงพยาบาลชุมชน เมนูอาหารที่ใช้ทำการศึกษานี้คือเมนูแกงป่าไก่ ซึ่งเป็นเมนูที่มีการประกอบอาหารทุกสัปดาห์ และจากผลการตรวจติดตามงานสุขาภิบาลอาหาร ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ยังพบว่ามีความเสี่ยงอาหารบางอย่างที่มีปริมาณแบคทีเรีย มากกว่าเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยา ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยเฉพาะอาหารที่มีส่วนประกอบของเนื้อไก่

การศึกษานี้ได้ทำการตรวจประเมินค่าทางจุลชีววิทยาในอาหารก่อนจัดทำระบบ HACCP โดยมีการตรวจในวัตถุดิบในการผลิตแกงป่าไก่ (เนื้อไก่ ผักสดและเครื่องแกง) ตรวจผลิต ภัณฑ์แกงป่าไก่หลังปรุงเสร็จแล้วในระยะเวลาที่ต่างกัน คือ 0, 1, 2, 3 และ 4 ชั่วโมง เพื่อศึกษา ปริมาณจุลินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละระยะเวลา ตรวจมือผู้สัมผัสอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ใน การปรุง-ประกอบอาหาร ภาชนะที่สัมผัสอาหารและใช้ในการเสิร์ฟ โดยทำการตรวจวิเคราะห์ Total bacteria count, Total coliform bacteria, fecal coliform bacteria และ *Escherichia coli* ในอาหารดิบและอาหารสุก ทำการตรวจวิเคราะห์ Total bacteria count ในภาชนะและมือ ผู้สัมผัสอาหาร เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเปรียบเทียบก่อนและหลังใช้ระบบ HACCP

การจัดทำระบบ HACCP เพื่อประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตแกงป่าไก่ แล้วทำการ ตรวจประเมินค่าทางจุลชีววิทยาหลังการนำระบบ HACCP มาใช้ ผลการตรวจเมื่อเปรียบเทียบ หลังการใช้ระบบ HACCP พบว่าคุณภาพทางจุลินทรีย์ของแกงป่าไก่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ของ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ แม้จะผ่านการปรุงสุกมานานถึง 4 ชั่วโมง ในขณะที่ก่อนการใช้ ระบบ HACCP มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ภายในเวลา 2 ชั่วโมงเท่านั้น สำหรับวัตถุดิบ แม้ผลการวิเคราะห์ระบุว่าไม่ใช่จุดควบคุมวิกฤตของกระบวนการผลิตอาหารก็ตาม แต่ผลการ ตรวจทางจุลินทรีย์พบที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นทั้งๆ ที่ยังไม่ผ่านกรรมวิธีการปรุง ส่วนภาชนะ ที่สัมผัสอาหารหลังจากมีการใช้ระบบ HACCP จำนวนครั้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าทาง จุลชีววิทยาผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีมากขึ้น สำหรับการตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์รวมของ

เมื่อผู้สัมผัสอาหาร มีค่าของจุลินทรีย์ลดลงหลังจากมีการใช้ระบบ HACCP แต่ค่าที่ได้ยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกคนในทุกครั้งที่ทำการตรวจประเมิน แต่เมื่อมีการนำระบบ HACCP มาใช้เท่ากับเป็นการกระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานมีความตระหนักถึงความสำคัญของความสะอาดปลอดภัยที่เกิดจากกระบวนการผลิตมากขึ้น มีการตื่นตัวและกระตือรือร้นที่จะสร้างความสะอาดปลอดภัยในกระบวนการผลิตอาหารของ ผู้ป่วยให้ได้มาตรฐานยิ่งขึ้น ทั้งจากผลการศึกษาในครั้งนี้สรุปได้ว่าการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ในโรงครัวของโรงพยาบาล จะลดความเสี่ยงของการเกิดโรคเนื่องจากอาหารเป็นสื่อหรือโรคติดต่อในโรงพยาบาลได้

ข้อเสนอแนะ

นอกจากการตรวจประเมินทางด้านสุขาภิบาลอาหารของกองสุขาภิบาล กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ที่ทำการตรวจติดตามในด้านกายภาพของโรงครัวยังมีการตรวจอาหารโดยใช้ SI-2 (Sanitation Index-2) เพื่อตรวจคุณภาพอาหารที่ทำหลังจากการปรุงเสร็จแล้ว โดยการตรวจประเมินจำนวน 5 ครั้งต่อปี โดยการใช้ SI-2 เป็นการประเมินความสกปรกหรือการปนเปื้อนของเชื้อโรค ซึ่งใช้ได้เฉพาะ Coliform เท่านั้น และต้องมีปริมาณ Coliform จำนวนมาก ๆ ถึงจะเกิดปฏิกิริยาแต่ถ้ามีการปนเปื้อนของ Coliform จำนวนน้อยและมี *Shigella*, *Staphylococcus aureus* ก็จะไม่เกิดปฏิกิริยาซึ่งการแปลผลจะแสดงว่าไม่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรค ทั้งต้องใช้เวลาในการตรวจวิเคราะห์ถึง 48 ชั่วโมงจึงจะรายงานผลได้ ถ้าอาหารดังกล่าวนั้นเป็นตัวทำให้เกิดโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร ผู้ป่วยก็แสดงอาการของโรคในระยะเวลา ก่อนที่จะมีการรายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวนั้นจึงไม่มีผลในการป้องกันโรคหรือเป็นการพยากรณ์การเกิดโรคได้แต่อย่างใด ดังนั้นเพื่อแผนการป้องกันโรคและประโยชน์ในด้านสุขาภิบาลอาหารที่ยั่งยืน (sustainable) จึงสมควรต้องปฏิบัติดังนี้

1. จำเป็นที่ต้องมีการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลชุมชนและรวมทั้งโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลเอกชน หรือทุกหน่วยงาน ทุกองค์กรที่มีการปรุง-ประกอบอาหารแก่ผู้บริโภค

2. กระทรวงสาธารณสุข มีการเพิ่มนโยบายที่จะนำระบบ HACCP มาใช้กับโรงครัวของโรงพยาบาลทุกแห่ง ทั้งโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน ทั้งนี้อาจรวมถึงโรงพยาบาลเอกชน และสถานที่ปรุง - ประกอบและจำหน่ายอาหารทั่วไปด้วย

3. สำหรับโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งเป็นโรงพยาบาลขนาดเล็ก มีงบประมาณค่อนข้างน้อยและระยะทางห่างไกลจากสถาบันที่มีห้องปฏิบัติการในการวิเคราะห์อาหาร อาจมีการดัดแปลงและปรับเปลี่ยนห้องปฏิบัติการชั้นสูตรสาธารณสุขบางส่วน มาเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารในบางพารามิเตอร์ได้ และทางโรงพยาบาลควรมีงบประมาณสำหรับการตรวจวิเคราะห์อาหารในการใช้ระบบ HACCP ซึ่งเป็นการใช้จ่ายในระยะแรกๆ เท่านั้นและสามารถปรับใช้งานในระยะยาวต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำการศึกษาครั้งต่อไป

1. ทำการศึกษาในอาหารชนิดอื่นๆ ตามมาอาจจะแบ่งเป็นประเภท เช่น อาหารประเภทต้ม อาหารประเภทผัด และประเภทอาหารหวาน เป็นลำดับต่อไป
2. ทำการศึกษาโดยนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ในโรงครัวขององค์กรต่างๆที่มีการปรุง-ประกอบอาหาร เช่น โรงเรียนประจำ สถานศึกษาต่างๆ เป็นต้น
3. ศึกษาความคิดเห็นของคณะทำงานและผู้ปฏิบัติงานในองค์กรที่มีการนำระบบ HACCP เข้าประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร