



สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ
ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี.

Office of Agricultural Affairs - Royal Thai Embassy - Washington DC

ระเบียบการตรวจสอบย้อนกลับอาหารของ FDA – เตรียมพร้อมให้เกินกว่ากฎระเบียบ ด้วยอุปกรณ์ Ambient IoT (FDA's Food Traceability Rule: Going Beyond Regulatory Compliance with Ambient IoT)

สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. เข้าร่วมประชุมสัมมนาออนไลน์ (Webinar) ในหัวข้อ ระเบียบการตรวจสอบย้อนกลับอาหารของ FDA – เตรียมพร้อมให้เกินกว่ากฎระเบียบ ด้วยอุปกรณ์ Ambient IoT (FDA's Food Traceability Rule: Going Beyond Regulatory Compliance with Ambient IoT) เมื่อวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๖ จัดโดยสื่อออนไลน์ Food Safety Magazine ผู้เข้าร่วมเสวนาประกอบด้วย (๑) นาย Frank Yiannas ตำแหน่ง Food Safety Culture Expert อดีตเจ้าหน้าที่องค์การอาหารและยาสหรัฐอเมริกา FDA Deputy Commissioner of Food Policy and Response และ (๒) นาย Steve Statler ตำแหน่ง Chief Marketing Officer บริษัท Wiliot ดำเนินการประชุมโดย นาง Adrienne Blume ตำแหน่ง Editorial Director องค์การ Food Safety Magazine



The FDA's Food Traceability Rule
Beyond Compliance with
Ambient IoT

FoodSafety
magazine

Guest speaker: Frank Yiannas
Steve Statler, Wiliot

การประชุมดังกล่าวจัดขึ้นเพื่อสร้างความตระหนักรู้และเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติตามระเบียบสุดท้ายด้านการตรวจสอบย้อนกลับอาหารของ FDA ซึ่งผู้ประกอบการอาหารจะต้องเริ่มปฏิบัติในวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๙ พร้อมทั้งบริษัท Wiliot ได้ให้คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ Ambient IoT ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ตรวจสอบย้อนกลับการเดินทางของอาหาร สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของระเบียบสุดท้ายด้านการตรวจสอบย้อนกลับอาหาร



๑. อุปกรณ์ Ambient IoT บริษัท Willot ประดิษฐ์อุปกรณ์ Ambient IoT เพื่อใช้เป็นแพลตฟอร์มเก็บข้อมูลทุกอย่างของสินค้า เช่น การเดินทาง อุณหภูมิ เป็นต้น อุปกรณ์ดังกล่าวทำหน้าที่คล้ายกับ RFID (Radio Frequency Identification) หรือ ระบบการระบุเอกลักษณ์ด้วยคลื่นวิทยุ ข้อแตกต่างคือ Ambient IoT เป็นวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีของ RFID มีลักษณะเป็นป้ายสติ๊กเกอร์ (Sticker Tag) สามารถเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ ส่งข้อมูลด้วยระบบ Bluetooth ไม่ใช่แบตเตอรี่ โดยใช้การดึงพลังงานจากคลื่นวิทยุที่อยู่รอบตัว เก็บข้อมูลในระบบคลาวด์ มีระบบสัมผัสวัดอุณหภูมิและความชื้นตามเวลาจริง ระบบการเก็บข้อมูลมีความปลอดภัยมากกว่า RFID และสามารถปรับใช้ได้กับโครงสร้างที่มีอยู่เดิมโดยไม่จำเป็นต้องลงทุนติดตั้งระบบใหม่ ปัจจุบันมีการใช้ Ambient IoT ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ กว่า ๑๐๐ ล้านชิ้น ในปี ๒๕๖๖ บริษัทในหลายภาคอุตสาหกรรม เช่น Pepsico, Amazon, Samsung, Verizon และ Maersk เป็นต้น สนับสนุนเงินลงทุนพัฒนามากว่า ๒๗๐ ล้านดอลลาร์

Ambient IoT สามารถอ่านข้อมูลตามรอยของสินค้าได้อัตโนมัติแบบเรียลไทม์ (Real time visibility) ไม่ต้องใช้แรงงานคนในการแตะหรือสแกนป้ายสติ๊กเกอร์กับอุปกรณ์อ่านข้อมูลเหมือน RFID เพิ่มความแม่นยำในการอ่านข้อมูล ลดความผิดพลาดในการกระจายสินค้า และการคัดแยกสินค้าเพื่อส่งให้กับผู้บริโภคทางออนไลน์และการรับสินค้าจากร้านค้า เพิ่มศักยภาพด้านการบริหารจัดการของร้านค้าให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้ข้อมูลการสร้าง Carbon Footprint ของสินค้าได้ตามเวลาจริง ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์ข้อมูลปรับปรุงการลดคาร์บอนได้ทันที บริษัท Willot สร้างเว็บเบราว์เซอร์และพัฒนาแอปพลิเคชันรองรับการทำงาน คาดว่าจะเปิดให้ใช้บริการในแอปสโตร์ช่วงปลายปี ๒๕๖๖ ราคาของป้ายสติ๊กเกอร์ Ambient IoT จะน้อยกว่า ๑๐ เซ็นต์ (ประมาณ ๐.๖ สตางค์) ในปีหน้า นอกจากนี้ ในอนาคตมีแผนการพัฒนา Ambient IoT ให้รองรับการส่งข้อมูลผ่านระบบ Wi-Fi และระบบสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ ป้ายสติ๊กเกอร์ดังกล่าวสามารถติดยึดได้กับทุกพื้นผิว เช่น กล่อง ฝา

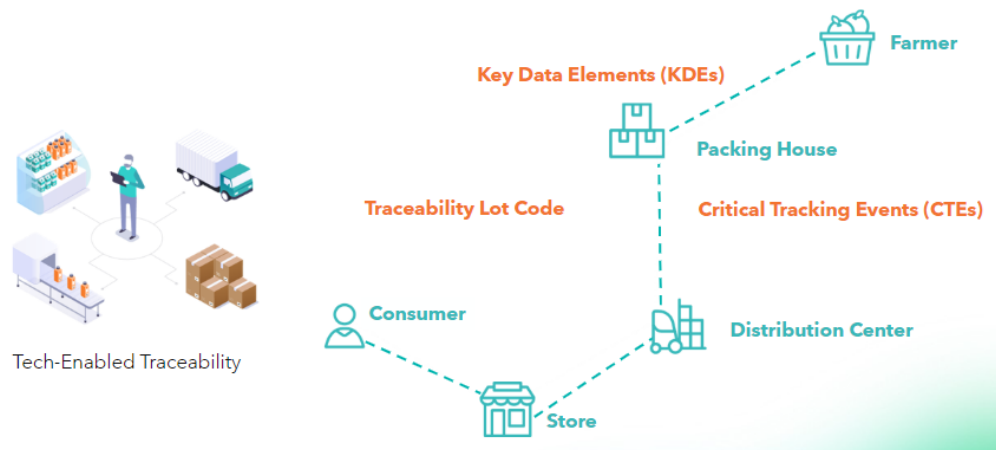
Ambient IoT สามารถปรับใช้ได้กับระเบียบการตรวจสอบย้อนกลับอาหาร หรือ FSMA 204 (Food Traceability Rule Section 204) โดยสามารถตรวจติดตามเส้นทางของสินค้าอาหารตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ฟาร์มจนถึงโต๊ะอาหาร อายุการเก็บรักษา ข้อมูลความล่าช้าของสินค้า อุณหภูมิการเก็บสินค้าตลอดห่วงโซ่อุปทาน และข้อมูลต่าง ๆ ของสินค้า โดยข้อมูลจะถูกบรรจุใน Ambient IoT ซึ่งเป็นป้ายสติ๊กเกอร์ขนาดเท่า



สแตมป์ และสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ตามเวลาจริง ช่วยให้การปฏิบัติตาม FSMA 204 เป็นไปได้อย่างราบรื่น และลดการใช้แรงงานคน ป้ายสติ๊กเกอร์ดังกล่าวยังสามารถใส่ข้อมูลรหัสรุ่นสินค้า (Lot Codes) ข้อมูลบันทึกที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์การติดตามที่สำคัญ (Critical Tracking Events – CTEs) ได้ ทำให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับที่มาของอาหาร รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบบริหารจัดการเก็บข้อมูลโดยบุคคลที่สามได้

๒. ระเบียบการตรวจสอบย้อนกลับอาหาร หรือ FSMA 204 กำหนดให้ตั้งแต่วันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๙ ผู้ประกอบการอาหารที่เกี่ยวข้องกับ FSMA 204 ต้องปฏิบัติตามระเบียบดังกล่าว โดยจากการสำรวจผู้เข้าร่วมประชุมสามารถแบ่งได้เป็น ๓ ส่วน ได้แก่ ผู้ประกอบการร้อยละ ๔๔ มั่นใจว่าจะสามารถเตรียมความพร้อมระบบให้สอดคล้องกับข้อกำหนด FSMA 204 ทันวันที่กำหนด ร้อยละ ๓๒ มีความห่วงกังวลในการเตรียมการให้ทันกำหนด และร้อยละ ๒๒ เห็นว่า การปฏิบัติตามระเบียบให้ทันวันที่กำหนดมีความท้าทายมาก

FDA's Final Food Traceability Rule



การตรวจสอบย้อนกลับอาหารตาม FSMA 204 มีความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาด้านสาธารณสุขที่มักเกิดจากอาหาร เช่น การเกิดการแพร่ระบาดของเชื้ออีโคไล (*E.coli*) ในผักโขมทั่วประเทศสหรัฐฯ ในปี ๒๕๔๙ FDA (องค์การอาหารและยาสหรัฐอเมริกา หรือ Food and Drug Administration) และ CDC (ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อ หรือ Centers for Disease Control and Prevention) ใช้เวลา ๒ สัปดาห์ในการตรวจหาสินค้าต้นเหตุและผู้ผลิต อุตสาหกรรมใช้เวลา ๖ – ๗ ปี ฟันตัวจากปัญหาการแพร่ระบาดดังกล่าว หรือในปี ๒๕๕๒ FDA ดำเนินการเรียกคืนสินค้าหลังจากที่สินค้าวางจำหน่ายในร้านค้าปลีกแล้ว ๓ เดือน เนื่องจากเพ่งค้นพบการปนเปื้อน เหตุการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ระบบอาหารยังขาดระบบการตรวจสอบย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพและตรวจสอบได้ FSMA และระเบียบการตรวจสอบย้อนกลับจึงมีความจำเป็น โดยจะช่วยให้ผู้ประกอบการอาหารเก็บข้อมูลสินค้าและใช้ระบบการเก็บข้อมูลที่เหมาะสม จะช่วยให้การตรวจสอบย้อนกลับที่มาของปัญหาเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ข้อมูลหลักที่ผู้ประกอบการจะต้องจัดเก็บที่สำคัญ ประกอบด้วยองค์ประกอบข้อมูลสำคัญ (Key Data Elements – KDEs) ที่จะบอกข้อมูลสถานที่ผลิต เพาะปลูกสินค้า ประเภทสินค้าที่ผลิต จำนวนสถานที่ผลิต เป็นต้น และ CTEs จะบอกถึงสถานที่เก็บข้อมูลในแต่ละขั้นตอนการผลิต โดย FDA ได้จัดทำบัญชีรายชื่ออาหารเพื่อการตรวจสอบย้อนกลับ (Food Traceability List – FTL) กำหนดรายการสินค้าอาหารที่ต้องปฏิบัติตามระเบียบการตรวจสอบย้อนกลับอาหารตาม Section 204 มักเป็นกลุ่มอาหารที่เกิดการปนเปื้อนและเป็นที่มาของ

การแพร่ระบาดของโรคบ่อยครั้ง ทั้งนี้ ระเบียบดังกล่าวจะไม่บังคับใช้กับอาหารที่อยู่ในรายการ FTL หากอาหารนั้นมีขั้นตอนการผลิตในขั้นที่สามารถฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ได้ และมีเอกสารยืนยันการใช้กระบวนการผลิตที่มีขั้นตอนการทำลายจุลินทรีย์ (kill – step) เป้าหมายสุดท้ายของการสร้างความปลอดภัยอาหาร คือ ความโปร่งใสและสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างธรรมาภิบาลให้กับผู้ประกอบการ สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค และลดความสูญเสียทางการเงินและมีอาหารเหลือทิ้ง

๓. คำถาม – คำตอบ

คำถามที่ ๑ ป้ายสติ๊กเกอร์ Ambient IoT มีความทนทานต่อสภาพอากาศ อุณหภูมิสูง – ต่ำอย่างมาก ความชื้น ทนต่อการเปียกน้ำอย่างไร ใช้วัสดุอะไร และมีหลักการทำงานอย่างไร

คำตอบ อุปกรณ์ดังกล่าวมีการทำงานคล้ายกับ RFID แต่ใช้วงจรที่เหนือกว่า มีความทนทาน ขนาดกระทัดรัด ทนทานต่ออุณหภูมิต่ำ เพราะมีการใช้กับขวดวัคซีนโควิดที่ต้องแช่อยู่ในอุณหภูมิที่ต่ำมาก วัสดุที่ใช้สร้างคือ อะลูมิเนียม แต่กำลังอยู่ระหว่างการพัฒนาาร่วมกับ Amazon ในการพิมพ์ Ambient IoT บนกล่องที่ใช้ขนส่งสินค้า เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายและลดขยะ

คำถามที่ ๒ อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถใช้กับสินค้าอาหารประเภทเนื้อสัตว์ อาหารประมงอย่างไร และมีวิธีการแบ่งแยกแหล่งที่มาของสินค้าพืชผัก ที่มีการรับมาจากแต่ละแหล่งเพาะปลูกแล้วนำมาผสมกันได้อย่างไร

คำตอบ กล่องบรรจุสินค้าอาหารแต่ละกล่องจะมีป้ายสติ๊กเกอร์ติดอยู่ ในญี่ปุ่นได้มีการทดลองนำป้ายดังกล่าวติดไว้ที่ผักกาดแต่ละหัว ซึ่งในอนาคตจะสามารถบอกข้อมูลอายุของสินค้าและวิธีการใช้สินค้านั้น ๆ นอกจากนี้ ได้ทำงานร่วมกับบริษัทผู้ผลิตกล่องบรรจุสินค้าสำหรับการขนส่ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบการเดินทางของกล่องดังกล่าวได้ตามเวลาจริงโดยไม่ต้องแสกน

คำถามที่ ๓ สามารถศึกษาข้อมูลระเบียบการตรวจสอบย้อนกลับของอาหารได้จากช่องทางใดบ้าง และ FSMA มีบทบาทและมีการเอาผิดต่อผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามหรือไม่ เพราะเห็นว่า ผู้ประกอบการบางรายไม่มีความกังวลต่อการปฏิบัติตาม FSMA

คำตอบ สามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ทางเว็บไซต์ของ FDA เรื่อง Food Traceability Rule ซึ่งมีข้อมูลทุกอย่างที่ผู้ประกอบการจำเป็นต้องทราบ สำหรับประเด็นการเอาผิดต่อผู้ที่ไม่ปฏิบัติตาม FSMA เห็นว่า FSMA สามารถสร้างผลกระทบเชิงลบให้กับผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามได้ แต่ FDA จำเป็นต้องเดินหน้าจากการให้ความรู้เป็นการบังคับใช้ก่อน ซึ่งคาดว่าช่วงเวลาการบังคับใช้อย่างจริงจังจะเกิดขึ้นในไม่ช้า

สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี.

กันยายน ๒๕๖๖

