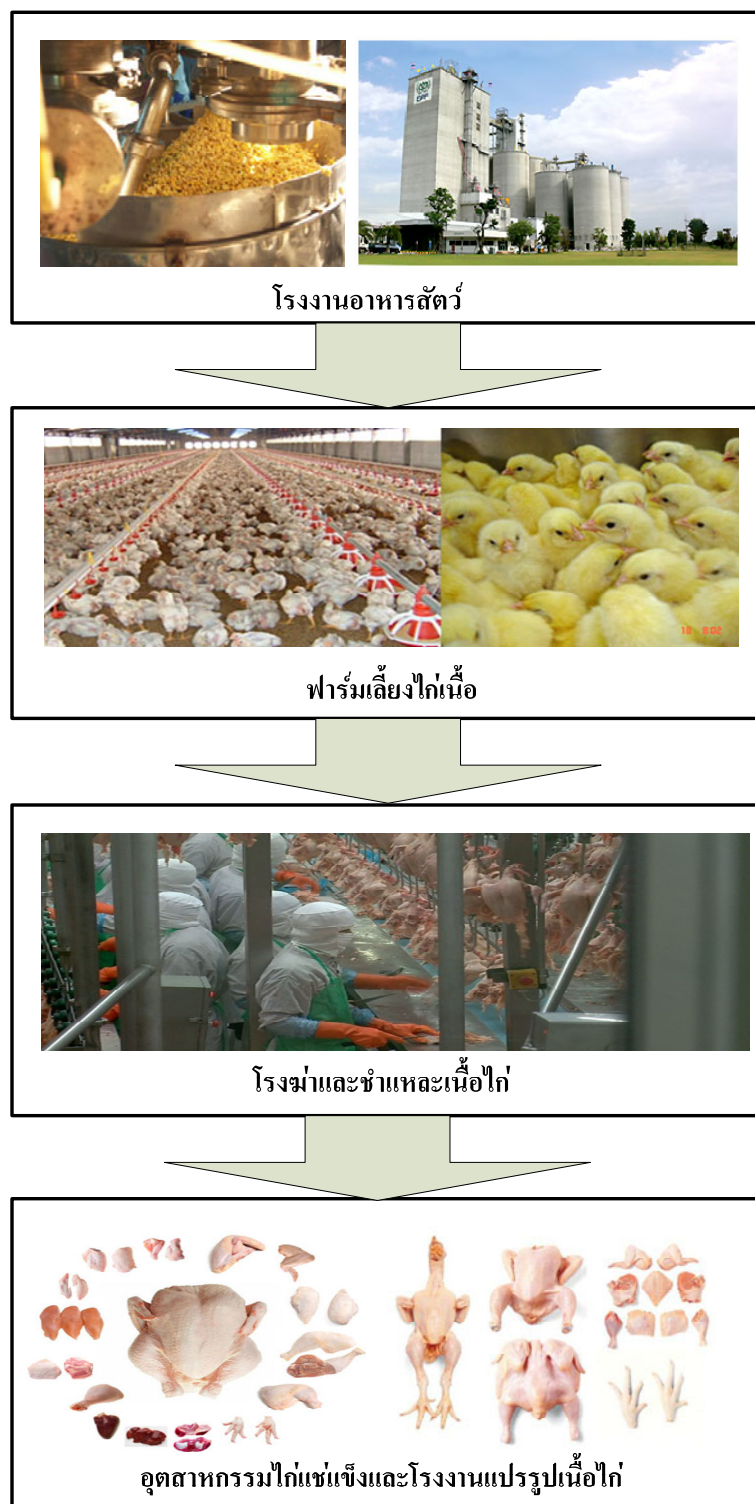


บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 อุตสาหกรรมฆ่าและชำแหละเนื้อไก่ [25]

อุตสาหกรรมฆ่าและชำแหละเนื้อไก่มีบทบาทสำคัญในการนำเข้าเงินตราต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง มีการขยายตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ ตามความต้องการของผู้บริโภค ประเทศไทยมีการส่งออกเนื้อไก่มานานกว่าสาม ทศวรรษเนื่องจากต้นทุนในการผลิตและราคาขายต่ำกว่า ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา (2551-2555) การผลิตเนื้อไก่ ของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.45 ต่อปี สหรัฐอเมริกาเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุด รองลงมาได้แก่ จีน บราซิล และสหภาพยุโรป ปี 2555 การผลิตเนื้อไก่ของโลกมีปริมาณ 82.42 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก 80.66 ล้านตัน ในปี 2554 ร้อยละ 2.18 ในปัจจุบันประเทศไทยนับเป็นผู้ส่งออกไก่รายใหญ่อันดับสี่ของโลกรองจากสหรัฐอเมริกา บราซิลและสหภาพยุโรป และจัดเป็นอันดับหนึ่งของอาเซียน อุตสาหกรรมไก่ของไทยมีมูลค่าการส่งออกเกือบ เจ็ดหมื่นล้านบาท โดยในปี 2555 (มค.-ธค.) ประเทศไทยมีการส่งออกไก่และผลิตภัณฑ์จำนวน 561,421.4 ตัน มูลค่า 69,851.7 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมาร้อยละ 20.26 และ 15.85 ตามลำดับ คิด เป็นสัดส่วนไก่สด : ไก่ปรุงสุก ในเชิงปริมาณ เท่ากับ 21 : 79 แบ่งเป็นไก่ปรุงสุก 445,242.7 ตัน มูลค่า 61,968.5 ล้านบาท ไก่สดแช่เย็นแช่แข็ง 92,849.6 ตัน มูลค่า 5,879.2 ล้านบาท ไก่หมักเกลือ 23,329.1 ตัน มูลค่า 2,004 ล้านบาท ซึ่งประเทศไทยมีการเลี้ยงไก่ปีละ 1,100 - 1,200 ล้านตัว ซึ่งแยกเป็นการเลี้ยงไก่เนื้อ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดภายในประเทศและตลาดส่งออกประมาณร้อยละ 96 และเป็นการเลี้ยงไก่ ไข่ร้อยละ 4 ทั้งนี้มีแหล่งเลี้ยงสำคัญอยู่ที่ภาคกลางกว่าร้อยละ 75 โดยเลี้ยงมากในบริเวณกลุ่มจังหวัดชลบุรีและ ฉะเชิงเทรา กลุ่มจังหวัดสระบุรีและลพบุรี รวมทั้งกลุ่มจังหวัดสุพรรณบุรีและกาญจนบุรี รองลงมาเป็นภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือและภาคใต้ ตามลำดับ สินค้าไก่ที่ส่งออกจำแนกเป็นไก่สดแช่เย็นแช่แข็ง ไก่แปรรูป และไข่ไก่ โดยปีพ.ศ. 2551 การส่งออกไก่แปรรูป มีมูลค่าคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 96 สำหรับการส่งออกไก่สดแช่เย็นแช่แข็งมีสัดส่วนร้อยละ 3 โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญอยู่ที่สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และเกาหลีใต้ตามลำดับ ส่วนไข่ไก่มีการส่งออกคิดเป็นมูลค่าเพียงร้อยละ 1 เท่านั้น โครงสร้างอุตสาหกรรมฆ่า และชำแหละเนื้อไก่ของไทยมีลักษณะครบวงจร ครอบคลุมตั้งแต่อุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ อุตสาหกรรม เพาะเลี้ยงลูกไก่ อุตสาหกรรมผลิตไก่เนื้อ (ฟาร์มเลี้ยงไก่เนื้อ) อุตสาหกรรมฆ่าและชำแหละเนื้อไก่ และ อุตสาหกรรมไก่แช่แข็งและแปรรูปเนื้อไก่ ดังนั้นอุตสาหกรรมฆ่าและชำแหละเนื้อไก่จึงจัดเป็นอุตสาหกรรมชั้น กลางในวงจรอุตสาหกรรมดังกล่าวดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ภาพรวมอุตสาหกรรมฆ่าและชำแหละเนื้อไก่ : <http://www.cpffeed.com>,
<http://www.thaifoodnfi.com>, <http://www.stock2morrow.com>, <http://www.chiangraifocus.com>,
<http://thaitnutrition.wordpress.com>

2.2 การผลิตเนื้อไก่ส่งออกของไทย

อุตสาหกรรมการผลิตเนื้อไก่ในไทยนับว่าเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ทำรายได้ทำรายได้เข้าประเทศปีหนึ่งๆหลายหมื่นล้านบาท โดยผลิตภัณฑ์เนื้อไก่เพื่อการส่งออกของไทยนั้น อาจจำแนกตามลักษณะสินค้าที่ผลิตได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ไก่สดแช่แข็ง และ ไก่แปรรูป ซึ่งในแต่ละประเภทจะมีรายละเอียดแยกย่อยออกไปดังนี้

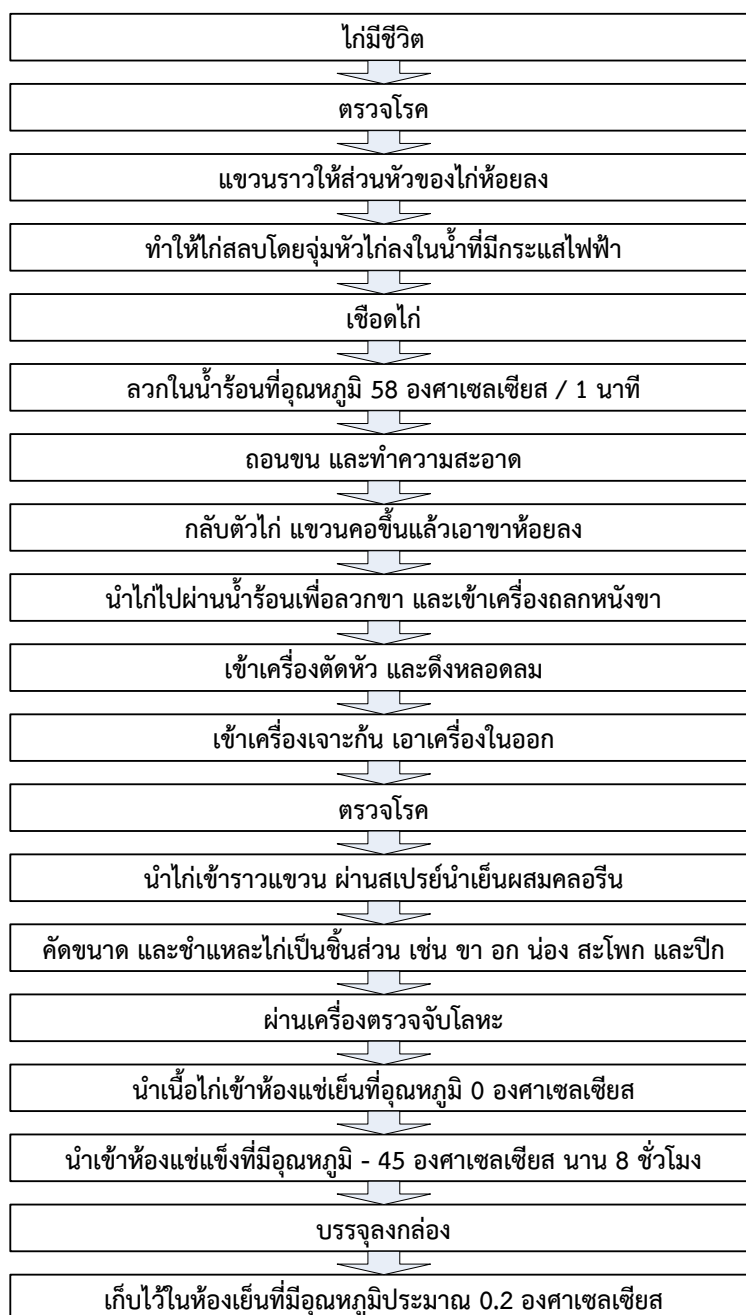
2.2.1 ไก่สดแช่แข็ง มีสัดส่วนการส่งออกปี 2548 ประมาณร้อยละ 2 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด โดยจะใช้ไก่ทั้งตัวมาชำแหละเป็นชิ้นส่วน ได้แก่ หัว คอ ขา น่อง สะโพก ปีก อก และเครื่องใน ซึ่งส่วนใหญ่จะส่งออกเป็นเนื้อไก่ถอดกระดูก ส่วนการส่งออกไก่ชำแหละแช่แข็งทั้งตัว มีสัดส่วนน้อยมาก เนื่องจากไทยมีต้นทุนด้านวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่สูงกว่าคู่แข่งที่สำคัญ บราซิล สาธารณรัฐประชาชนจีน และสหรัฐอเมริกา

สำหรับผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนไก่สดแช่แข็งที่ไทยผลิตเพื่อการส่งออกสามารถแบ่งออกได้เป็นแบบต่างๆ ดังนี้

- ไก่ทั้งตัวมีหลายซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบ
- เนื้ออก ขำแหละเป็นรูปแบบต่างๆ
- เนื้อปีก ขำแหละออกเป็นลักษณะต่างๆ
- เนื้อสะโพกและน่อง ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบ
- ผลิตภัณฑ์จากเนื้อไก่
- ฯลฯ



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไก่สดแช่แข็ง : <http://www.thaiagrinenews.com/>



รูปที่ 2.3 กระบวนการผลิตไก่สดแช่แข็ง [25]

2.2.2 ไก่แปรรูป มีสัดส่วนการส่งออกประมาณร้อยละ 98 ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด สินค้าไก่แปรรูปส่งออกของไทย ประกอบด้วย ไก่ชุบแป้งทอดแบบญี่ปุ่น ขาไก่ย่าง ลูกชิ้นไก่ ไก่เสียบไม้ย่าง อกไก่ทอด นกเก็ตไก่ สเต็กไก่ แกงไก่ต่างๆ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่จะส่งออกเป็นอาหารแช่แข็ง ซึ่งผู้บริโภคสามารถไปอุ่นรับประทานได้ทันที



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไก่แปรรูป : www.cpthailand.com

สำหรับลักษณะของผลิตภัณฑ์สินค้าเนื้อไก่แปรรูปที่ไทยผลิตเพื่อการส่งออกนั้น กระบวนการผลิตสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทหลัก คือ ทอด นึ่ง ย่าง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ไก่แปรรูปแช่แข็งที่ผ่านกรรมวิธีทอด (Coated pre-fried chicken meat) ตัวอย่างเช่น ไก่ชุบแป้งทอดคาราเกะ เป็นต้น
2. ไก่แปรรูปแช่แข็งที่ผ่านกรรมวิธีการนึ่ง (Steam - cooked chicken meat) ตัวอย่างเช่น เนื้ออกไก่ไร้กระดูกและหนัง (Steam Skinless Boneless Breast) เป็นต้น
3. ไก่แปรรูปแช่แข็งที่ผ่านกรรมวิธีการย่าง (Roasted / oven-cooked chicken meat) ตัวอย่างเช่น ไก่ปิ้งเสียบไม้แช่เย็นยาคิโทริ เป็นต้น

2.3 การตรวจสอบคุณภาพเนื้อไก่

จากการผลิตเนื้อไก่สำหรับการส่งออกในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นไก่สดแช่แข็งหรือเนื้อไก่แปรรูป สิ่งสำคัญของผลิตภัณฑ์ก็คือคุณภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากไก่ ดังตัวอย่างดังนี้

2.3.1 การตรวจสอบโลหะที่ตกค้างอยู่ในผลิตภัณฑ์

ปัญหาที่สำคัญของผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปไม่ว่าจะเป็นไก่สดแช่แข็งหรือเนื้อไก่แปรรูปก็คือการตกค้างของโลหะต่างๆที่อยู่ในขั้นตอนขบวนการผลิตที่อาจหลุดเข้าไปในผลิตภัณฑ์ ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคจึงต้องมีการตรวจสอบโลหะที่ตกค้างอยู่ในผลิตภัณฑ์ สำหรับตัวอย่างของเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบโลหะต่างๆ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างของเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบโลหะ : <http://www.packaging-equipment-sales.com/>

2.3.2 การตรวจสอบการตกค้างของกระดูกไก่โดยใช้เอกซเรย์

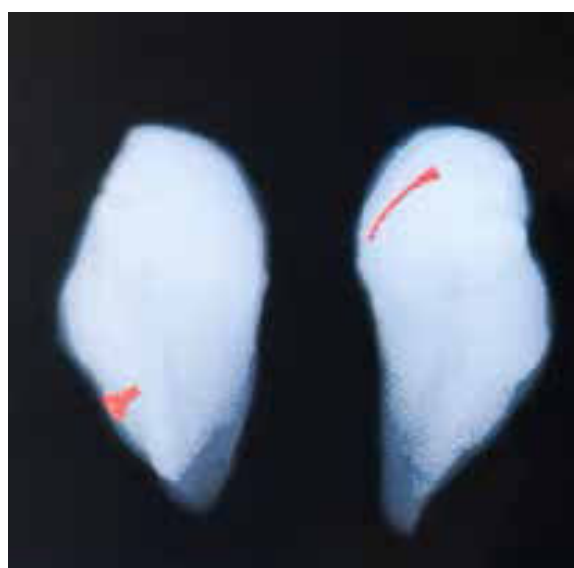
โดยปกติแล้วกระดูกไก่ที่อยู่ในเนื้อไก่ส่วนใหญ่จะถูกกำจัดออกจากเนื้อไก่โดยเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต แต่อย่างไรก็ตามอาจจะมีการตกค้างของกระดูกไก่อยู่บ้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค โดยเฉพาะเด็กและผู้สูงอายุ ดังนั้นจึงได้มีการพยายามพัฒนากรรมวิธีในการตรวจสอบหาการตกค้างของกระดูกไก่ที่อาจตกค้างอยู่ในเนื้อไก่ด้วยวิธีต่างๆ เช่น การใช้เอกซเรย์เข้ามาใช้ในการตรวจสอบ (X-ray detection) เป็นต้น



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างเครื่องเอกซเรย์ของบริษัท Marel : [http:// www.marel.com/sensorX-poultry](http://www.marel.com/sensorX-poultry)



รูปที่ 2.7 ตัวอย่างภาพภาพของเนื้อไก่ : [http:// www.marel.com/sensorX-poultry](http://www.marel.com/sensorX-poultry)



รูปที่ 2.8 ตัวอย่างภาพภาพของเนื้อไก่ที่ได้จากเครื่องเอกเรย์ของบริษัท Marel :
[http:// www.marel.com/sensorX-poultry](http://www.marel.com/sensorX-poultry)

จากตัวอย่างของเครื่องเอกเรย์และภาพที่ได้จะเห็นว่าภาพที่ได้มีความสามารถในการแยกแยะสูง สามารถเห็นกระดูกที่ตกค้างอยู่ในเนื้อไก่อย่างชัดเจน แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากราคาของเครื่องที่มีราคาค่อนข้างสูงทำให้มีการประยุกต์ใช้เฉพาะโรงงานผลิตขนาดใหญ่ๆ เท่านั้น