



การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการร้านอาหารในบริเวณเขตลาดกระบัง
และท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : มาตรฐานอาหาร ความสะอาด
และความปลอดภัยของอาหาร
(Potential Development for Food Enterprises in Ladkrabang and
Suvarnabhumi Airport Area : Food Standards, Cleanliness and
Food Safety)

รศ.ดร.จินตนา บุณนาค
ผศ.ทัศนีย์ ซาเจียมเจน ผศ.ดร.มาฤดี ผ่องพิพัฒน์พงศ์
นางตรีรัตน์ รุ่งโรจน์ชัยพร และ นางทิพวัลย์ สีสดใส

รายงานการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากเงินงบประมาณ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554



การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการร้านอาหารในบริเวณเขตลาดกระบัง
และท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : มาตรฐานอาหาร ความสะอาด
และความปลอดภัยของอาหาร

(Potential Development for Food Enterprises in Ladkrabang and
Suvarnabhumi Airport Area : Food Standards, Cleanliness and
Food Safety)



รศ.ดร.จินตนา บุนนาค

ผศ.ทัศนีย์ ซาเยี่ยมเจน ผศ.ดร.มาฤดี ผ่องพิพัฒน์พงศ์

นางตรีรัตน์ รุ่งโรจน์ชัยพร และ นางทิพวัลย์ สีสดใส

รายงานการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากเงินงบประมาณ

คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

**การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการร้านอาหารในบริเวณเขตลาดกระบัง
และท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ : มาตรฐานอาหาร ความสะอาด
และความปลอดภัยของอาหาร**
(Potential Development for Food Enterprises in Ladkrabang and
Suvarnabhumi Airport Area : Food Standards, Cleanliness, and Food Safety)

บทคัดย่อ

246417

ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการร้านอาหารในบริเวณเขตลาดกระบังและท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ในด้านมาตรฐานอาหาร ความสะอาด และความปลอดภัยของอาหาร โดยใช้ชื่อโครงการอย่างย่อสั้นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสัญลักษณ์ของดอกไม้ประจำสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่า “แคสอาดแคร์ฟู้ด” (Khae-saad Care food) โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการเกี่ยวกับมาตรฐานอาหาร อาหารสะอาดและปลอดภัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการการควบคุมคุณภาพความปลอดภัยของการผลิตอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อพัฒนาศักยภาพและยกระดับการผลิตของผู้ประกอบการร้านอาหารให้ได้มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
3. เพื่อให้การวินิจฉัยสถานประกอบการร้านอาหาร แก่ผู้ประกอบการ เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา เรื่องการจัดการ การควบคุมคุณภาพ ความสะอาด และความปลอดภัยของการผลิตอาหาร
4. เพื่อจัดตั้งร้านอาหารต้นแบบ เรื่อง ความสะอาด และความปลอดภัยของการผลิตอาหาร

ได้มีผู้ประกอบการร้านอาหารเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 30 ร้านอาหาร ได้จัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ประกอบการร้านอาหารเป็นเวลา 3 วัน ซึ่งได้ให้ความรู้ความเข้าใจในการผลิตอาหารที่สะอาด ปลอดภัยจากอันตรายที่เกิดจากอาหาร พร้อมกับนำผู้เข้าร่วมโครงการไปศึกษาดูงานร้านอาหารที่ได้มาตรฐานเพื่อให้เห็นแบบอย่างที่ดี จากนั้นได้ทำการตรวจประเมินเพื่อวินิจฉัยสถานประกอบการร้านอาหารทั้ง 30 ร้านโดยใช้การตรวจประเมิน 2 ลักษณะ ดังนี้

ลักษณะที่ 1 ทำการตรวจประเมินทางแบคทีเรีย โดยใช้วิธีการตรวจด้วยน้ำยาทดสอบสำเร็จรูปตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ชนิดเอสไอ มีเดียม อ 13 (SI Medium, อ 13) ของศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งร้านอาหารแต่ละร้านจะได้รับการตรวจตัวอย่างที่สุ่มมาทั้งหมด 10 ตัวอย่าง คือ ตัวอย่างอาหารที่ผลิต จำนวน 5 ตัวอย่าง ภาชนะที่ใส่อาหาร

รับประทาน ได้แก่ จาน ชาม ช้อน ตะเกียบ เป็นต้น จำนวน 3 ตัวอย่าง และมือผู้สัมผัสอาหาร จำนวน 2 ตัวอย่าง พบว่าการตรวจประเมินครั้งที่ 1 (ก่อนการให้คำปรึกษาแนะนำ) ตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มีร้อยละ 30-90 ส่วนตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ มีร้อยละ 10-80 และ การตรวจประเมินครั้งที่ 2 (หลังจากการให้คำปรึกษาแนะนำแล้ว) พบว่า ตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มีร้อยละ 0-50 ส่วนตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ มีร้อยละ 30-100 นั้นแสดงว่าผู้ประกอบการร้านอาหารได้มีการพัฒนาและปรับปรุงการผลิตอาหาร ทั้งด้านความสะอาดและความปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคได้

ลักษณะที่ 2 ทำการตรวจประเมินทางกายภาพด้านสุขาภิบาลร้านอาหาร โดยใช้แบบตรวจประเมิน 15 ข้อ ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มาประยุกต์และเพิ่มเติมประเด็นในการประเมินสำหรับการดำเนินงานโครงการนี้ให้ชัดเจนมากขึ้น เพิ่มเป็นจำนวน 25 ข้อ พบว่า การตรวจประเมินครั้งที่ 1 ร้านอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มีร้อยละ 10-80 และ การตรวจประเมินครั้งที่ 2 พบว่า ร้านอาหารที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มีร้อยละ 0-48 ซึ่งมีจำนวนลดลงมาก อย่างเห็นได้ชัด นั้นแสดงว่าผู้ประกอบการร้านอาหารได้มีการพัฒนาและปรับปรุงด้านสุขาภิบาลของร้านอาหารได้ตามเกณฑ์ข้อกำหนดมาตรฐานร้านอาหารของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ในการประเมินทางกายภาพด้านสุขาภิบาลร้านอาหาร ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในภาพรวมว่า หัวข้อที่ผ่านมาตรฐานจะต้องมีร้านค้าที่ผ่านเกณฑ์ในข้อนั้นๆ ไม่ต่ำกว่า 10 ร้าน หรือร้อยละ 30 จากผลการประเมินพบว่า หัวข้อที่ร้านอาหารไม่ผ่านเกณฑ์มากตามลำดับ คือ ในหัวข้อที่ 21 น้ำเสียทุกชนิดได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาลมีร้อยละ 67 อันดับรองลงมา คือ ในหัวข้อที่ 22 ห้องส้วมสำหรับผู้บริโภคและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาดมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดีและมีสบู่ใช้ตลอดเวลา มีร้อยละ 53 และในหัวข้อที่ 20 คือ ขยะมูลฝอยได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาลมีร้อยละ 37 ตามลำดับ

จากผลการประเมินทั้ง 2 ครั้ง ได้ทำการคัดเลือกร้านอาหาร 2 ร้าน เพื่อเป็นร้านอาหารต้นแบบ โดยร้านอาหารที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นร้านต้นแบบของโครงการนี้จะต้องผ่านเกณฑ์ คือ ต้องผ่านเกณฑ์ทางแบคทีเรียร้อยละ 90 ของตัวอย่างที่สุ่มมาตรวจจากร้านอาหาร และ ต้องผ่านเกณฑ์ทางกายภาพด้านสุขาภิบาลร้านอาหาร อย่างน้อย 18 ข้อ จากทั้งหมด 25 ข้อ หรือ คิดเป็นร้อยละ 72 ผลที่ได้ร้านต้นแบบ 2 สถานภาพ คือ ร้านป่าไก่อ้วมนไก่ ตั้งอยู่ในบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังซึ่งเป็นร้านอาหารแบบทั่วไปตามโรงอาหารของสถานศึกษา เนื่องจากเป็นร้านอาหารที่มีการพัฒนาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แบบก้าวกระโดด และ ร้านป๊อปปอนด์ สเด็กเฮาส์ ตั้งอยู่ใกล้บริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นร้านอาหารแบบตามศูนย์การค้าหรือศูนย์อาหาร แล้วได้ทำการปรับปรุงร้านอาหารต้นแบบให้ได้มาตรฐานในด้านความสะอาด ถูกสุขลักษณะ ผลิตอาหารที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค

Abstract

246417

This research is concerned with developing the potential of food enterprises in Ladkrabang and Suvarnabhumi Airport area in the issue of food standards, cleanliness and food safety. The project in a short form name is “Khae-saad Care food” which Khae-saad is the name of flower symbol of the King Mongkut’s Institute of Technology Ladkrabang (KMITL). The project has the following aims:

1. Educate the food enterprises about food standards, clean and safe food to be able to apply efficiently food quality and food safety management.
2. Develop the potential and capability of food enterprises to reach the hygienic standards of Department of Health, Ministry of Public Health.
3. Evaluate the food enterprises about problem analysis and problem solving in the management of quality control, cleanliness and safe food production.
4. Model the restaurant regarding to cleanliness and safe food production.

There are a total of 30 participating restaurants in this project which have been trained in a 3-day workshop. The workshop aims to educate the food enterprises to understand the clean and safe food production from food hazards. The food enterprises also have a visit trip to standard restaurants for a good model. All the participating food establishments are inspected and evaluated in 2 methods as follows.

The first method is the microbial assessment by using the test kit for Coliforms named SI Medium, 13 made by the laboratory centre of the Department of Health. The 10 samplings are drawn from the food products 5 samples, utensils-plates, bowls, spoons, or chopsticks 3 samples and restaurant chef’s hands 2 samples in each food establishments. The first food establishments evaluation (before be advised) shows 30-90% unsatisfied results and 10-80% satisfied results. For the second evaluation (after be advised) shows 0-50% unsatisfied results and 30-100% satisfied results. The results show that the food enterprises have developed the food production to be clean and safe from the pathogen.

The second method is the physical sanitation inspection by using the 25-items inspection form which applied from the 15-items inspection form of the Department of Health, Ministry of Public Health. The first assessment shows 10-80 % disqualified establishments and the second assessment shows 0-48% disqualified establishments which obviously dramatic decrease. This results show that the food enterprises have been improved and developed following the food standards of the Department of Health, Ministry of Public Health.

In the physical sanitation evaluation, the researchers have set up the overall criteria as each inspection items have to meet the requirement of at least 10 qualified establishments or 30%. The results show that the most 3 inspection items which the establishments are disqualified are item no.21- all waste water has to be treated by the sanitary methods, item no.22- toilet facilities must be clean and hand facilities are provided in the good conditions and item no.20- garbage must be treated by the sanitary ways with the figures of 67%, 53% and 37%, respectively.

From the both evaluation results, 2 establishments are chosen to be the model restaurants. The models restaurants have to be qualified by the microbial criteria which is 90% satisfied samplings and have to meet the physical sanitation requirements at least 18 items from 25 items or 72%. The 2 model restaurants are the outstanding KMITL canteen stand named “Paa Kai Kao Mun kai” and the restaurant named “Pop and Pond Steak House” located near Suvarnabhumi Airport. Both model restaurants have been improved to fit the food standards - cleanliness, sanitation food production and food safety for customers.

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงตามความมุ่งหมายได้ด้วยดี จากการได้รับการสนับสนุนและการอนุเคราะห์ของบุคลากรในหน่วยงาน 5 หน่วยงาน คือ สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ และ คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ข้าพเจ้าหัวหน้าโครงการวิจัยขอขอบคุณ คุณเจริญศรี วุฒชกุล ผู้ประสานงานสาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร ที่ได้ช่วยในการประสานงานโครงการวิจัยฯ และการจัดรูปแบบของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณคณาจารย์ และนักศึกษาปริญญาตรี ของแขนงวิชาอุตสาหกรรมเกษตร คุณนิตยา คำนวน เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป คุณวิสันต์ บุญสาร ผู้ปฏิบัติงานวิทยาศาสตร์ และ นายตรีส เคแสง ช่างเทคนิคของสาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่ได้เป็นผู้ช่วยทำให้งานวิจัยมีความคล่องตัว และช่วยอำนวยความสะดวกในปฏิบัติการ ทำให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

รศ.ดร.จินตนา บุณนาค
หัวหน้าโครงการวิจัย
18 พฤษภาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย.....	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 การสุขาภิบาลและความปลอดภัยในการผลิตอาหาร.....	4
2.2 5ส.....	5
2.3 หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP : Good Manufacturing Practice).....	5
2.4 อันตรายนทางชีวภาพในอาหาร.....	7
2.5 วิธีการตรวจหาโคลิฟอร์มแบคทีเรียโดยชุดทดสอบแบคทีเรีย เอสไอ (SI).....	10
2.6 สภาวะแวดล้อมกับบรรจุภัณฑ์รักษ์โลก.....	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	12
บทที่ 4 อภิปรายผลการวิจัยและวิจารณ์.....	17
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	44
บรรณานุกรม.....	46
ภาคผนวก.....	47
ภาคผนวก ก.....	48
ภาคผนวก ข.....	51

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 รายชื่อผู้ประกอบการและร้านอาหารที่ได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการอบรม เชิงปฏิบัติการ “แคสเสดแคร์ฟู้ด”	24
2 ตารางกำหนดการอบรม โครงการ แคสเสดแคร์ฟู้ด (Khae-saad Care food)	28
3 ผลคะแนนการประเมิน ก่อนและหลังการอบรม.....	29
4 การตรวจประเมินทางแบคทีเรีย.....	31
5 ร้อยละการผ่านและไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินทางกายภาพด้านสุขาภิบาลร้านอาหาร.....	32
6 ปัจจัยที่มีผลต่อมาตรฐานร้านอาหารก่อนและหลังให้คำแนะนำ.....	35

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 หลักการทำงานของชุดทดสอบแบคทีเรีย ชนิดเอสไอ มีเดีย.....	10
2 แผ่นเทียบสีในการตรวจผลของการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย.....	13
3 การใช้ไม้พินสำลีสำยภาชนะ อุปกรณ์และมือผู้สัมผัสอาหาร.....	14
4 แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการแคสเตร์ฟู้ด (ด้านหน้า).....	17
5 แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการแคสเตร์ฟู้ด (ด้านหลัง).....	18
6 ประชาสัมพันธ์แจกแผ่นพับกับกลุ่มเป้าหมาย.....	19
7 โปสเตอร์ใจนิลการประชาสัมพันธ์โครงการ.....	20
8 การประกวดตราสัญลักษณ์ของโครงการแคสเตร์ฟู้ด ในเว็บไซต์ www.kmitl.ac.th	21
9 สัญลักษณ์ของโครงการแคสเตร์ฟู้ดที่ชนะการประกวด.....	22
10 กรรมการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านอาหาร.....	23
11 ภาพกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการของโครงการฯ.....	26
12 ภาพกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการทางด้านบรรจุภัณฑ์รักษาโลก.....	27
13 ผู้ประกอบการร้านอาหารไปศึกษาดูงานนอกสถานที่.....	27
14 ชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่ตรวจตัวอย่างอาหาร ทั้งก่อนและหลังให้คำปรึกษาแนะนำ	30
15 สถานที่เตรียมอาหารครั้งที่ 1 (ก่อนให้คำแนะนำ).....	34
16 สถานที่ล้างภาชนะครั้งที่ 1 (ก่อนให้คำแนะนำ).....	34
17 สถานที่เตรียมอาหารครั้งที่ 2 (หลังให้คำแนะนำ).....	34
18 สถานที่ล้างภาชนะครั้งที่ 2 (หลังให้คำแนะนำ).....	34
19 คณิตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมอบเกียรติบัตรให้กับผู้ประกอบการ.....	37
20 ใบเกียรติบัตรผู้ประกอบการที่เข้าร่วมการอบรมโครงการแคสเตร์ฟู้ด.....	37
21 เกณฑ์การประเมินทางแบคทีเรีย (หลังการให้คำแนะนำ).....	38
22 เกณฑ์การประเมินทางกายภาพด้านสุขาภิบาลร้านอาหาร (หลังการให้คำแนะนำ).....	39
23 แบบร่างโครงสร้างการปรับปรุงร้านอาหารต้นแบบ ร้าน1 ครุฯ ร้านป่าไก่อ.....	40
24 การปรับปรุงพัฒนาของร้านอาหารต้นแบบ(ก่อน-หลังการปรับปรุง).....	41
25 การปรับปรุงพัฒนาของร้านอาหารต้นแบบ(ก่อน-หลังการปรับปรุง).....	42
26 เกียรติบัตรหรือป้ายที่แสดงการเป็นร้านอาหารต้นแบบ.....	43