

รายงานฉบับสมบูรณ์
ปีที่ 2 (ปีงบประมาณ 2554)
ตุลาคม 2553 – กุมภาพันธ์ 2555

แผนงานวิจัย

**“การพัฒนาระบบบูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาลเชิงองค์รวม
เพื่อยกระดับคุณภาพและเสริมภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาลของประเทศ
ไทยในตลาดฮาลาลโลกเพื่อขยายโอกาสการส่งออก”**

**(Development of Holistically Integrated Halal Science and Technology System or
Logistics for Upliftment of Quality and Image of Thailand’s Halal Products and
Services Purposing for Expansion of Export Opportunity in Global Halal Market)**

(โครงการต่อเนื่อง 3 ปี พ.ศ.2553-2555)

โครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัย

1. การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อน การพัฒนาชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อการตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลและการจัดทำบัญชีวัตถุขบและสารที่อนุญาต/ ไม่อนุญาตใช้ตามหลักการศาสนาอิสลาม (Research and Development of Analytical Methods and Reagent Kits for Evaluation of Halal Food Products and for Preparation of Halal Food Active Lists)
2. การประยุกต์ระบบ HACCP หรือ GMP ในโรงงานผลิตอาหารเพื่อการผลิตอาหารฮาลาลอย่างถูกต้อง (Development of Halal-GMP/HACCP System and Its Implementation for Halal Food Production in Food Manufacturing Plants).
3. การพัฒนาระบบการตรวจสอบย้อนกลับไอซีทีเพื่อความสมบูรณ์มั่นคงของความเป็นฮาลาลตามหลักการศาสนาอิสลามของผลิตภัณฑ์อาหารตลอดห่วงโซ่คุณค่าจากแหล่งผลิตถึงผู้บริโภค/ผู้ส่งออก (Development of ICT Traceability System for Integrity of Halalness according to Islamic Principle of Food Prodcusts throughout Value Chain from Production Line to Consumers/ Exporters).

บทสรุปผู้บริหาร

แผนงานวิจัย “การพัฒนาระบบบูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาลเชิงองค์รวม เพื่อยกระดับคุณภาพและเสริมภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาลของประเทศไทยในตลาดฮาลาลโลก เพื่อขยายโอกาสการส่งออก” ปีที่ 2 ประกอบด้วยโครงการวิจัย 3 โครงการ ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อน การพัฒนาชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อการตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลและการจัดทำบัญชีวัตถุดิบและสารที่อนุญาต/ไม่อนุญาตใช้ตามหลักการศาสนาอิสลาม 2) การประยุกต์ระบบ HACCP หรือ GMP ในโรงงานผลิตอาหารเพื่อการผลิตอาหารฮาลาลอย่างถูกต้อง 3) การพัฒนาระบบการตรวจสอบย้อนกลับไอซีทีเพื่อความสมบูรณ์มั่นคงของความเป็นฮาลาลตามหลักการศาสนาอิสลามของผลิตภัณฑ์อาหารตลอดห่วงโซ่คุณค่าจากแหล่งผลิตถึงผู้บริโภค/ผู้ส่งออก

การดำเนินงานตามโครงการที่ 1 ทำได้เกินเป้าหมายที่วางไว้ในทุกดัชนีชี้วัด โดยจัดวางระบบห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลเพิ่มเติมจากที่เคยดำเนินการไว้ งานวิจัยและพัฒนาที่แล้วเสร็จมี 4 โครงการย่อย สูงกว่าที่ตั้งเป้าไว้ 200% โดย 1 งาน ได้รับรางวัลระดับนานาชาติรางวัลชนะเลิศอันดับที่ 3 ในการประชุมวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลที่ประเทศมาเลเซีย World of Halal Research Summit 2011 การวิเคราะห์ตลอดจนการนำข้อมูลเข้าสู่บัญชีรายชื่อได้ข้อมูลมากกว่าที่ตั้งเป้าไว้ 888 และ 533% ตามลำดับ อีกทั้งมีนักวิทยาศาสตร์ในประเทศเข้ารับการอบรมมากกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ 700%

โครงการย่อยที่ 2 มีโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการมากกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ อย่างไรก็ตาม หลายโรงงานประสงค์ดำเนินการระบบ HAL-Q (Hygiene, Assurance, Liability Quality System) ควบคู่ระบบ SILK (Shariah-compliant ICT Logistics Kontrol System) ของโครงการย่อยที่ 3 ซึ่งยังไม่เสร็จสิ้น จำเป็นต้องเลื่อนการดำเนินงานวางระบบไปไว้ในปีงบประมาณ 2555 อย่างไรก็ตามมีโรงงานที่วางแผนระบบ HAL-Q เสร็จสิ้น 6 แห่ง ส่วนงานวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สามารถดำเนินงานได้ 174% นอกจากนี้งานส่วนหนึ่งของโครงการย่อย 2 ยังได้รับรางวัลระดับนานาชาติรางวัลชนะเลิศอันดับที่ 1 ในการประชุมวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลที่ประเทศมาเลเซีย World of Halal Research Summit 2011

โครงการย่อยที่ 3 พัฒนาโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับระบบ SILK หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการควบคุมโลจิสติกส์และการทวนสอบย้อนกลับได้ทั้งสิ้น 100% มีความคืบหน้ากว่าที่ตั้งเป้าหมาย ขณะเดียวกันการจัดสร้างสำนักงาน SILK Academy ณ ชั้น 12 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสามารถดำเนินงานจนแล้วเสร็จตามกำหนด อย่างไรก็ตาม ในส่วนการวางระบบ SILK ในสถานประกอบการยังไม่สามารถดำเนินงานได้ด้วยหลายสาเหตุ

โดยสรุป งานตามแผนงานวิจัยเสร็จสิ้นตามที่คาดหมายในโครงการวิจัยย่อย 1 และ 3 ส่วนโครงการวิจัยย่อย 2 ต้องรอการดำเนินงานของโครงการวิจัยย่อย 2 งานจากสองโครงการวิจัยย่อย 1 และ 2 ได้รับรางวัลระดับนานาชาติรวมสองรางวัล

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

สาระโดยสังเขป

รัฐบาลทุกชุดมีนโยบายที่จะผลักดันประเทศไทยให้ขึ้นสู่การเป็นครัวของโลก โดยรวมการเป็น “ครัวฮาลาลของโลก” เข้าไว้ด้วย เหตุผลคือประเทศมุสลิมหรือประเทศที่มีประชากรนับถือศาสนาอิสลามมีจำนวนมาก ประชากรมุสลิมมีมากกว่า 1 ใน 4 ของประชากรโลก จึงเหมาะสมต่อการเป็นตลาดอาหารที่สำคัญของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม มีปัจจัยหลายประการที่เป็นอุปสรรคขัดขวางการก้าวไปเป็นครัวฮาลาลโลกของประเทศไทย ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในฐานะที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลแห่งแรกในโลก พัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลมาอย่างยาวนาน นำเสนอแผนงานที่มีกรอบแนวคิดอยู่ที่การสร้างเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคโลกมุสลิมทั้งในและต่างประเทศ โดยมีปณิธานในการผลักดันแนวคิด “วิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมประเทศไทย” เพื่อสร้างพลังขับเคลื่อนประเทศไทยให้ก้าวไปสู่การเป็นครัวอาหารฮาลาลของโลก ในการนี้ศูนย์ฯนำเสนอที่จะใช้กลไกทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาลอย่างครบวงจร ตั้งแต่การตรวจสอบการปนเปื้อนของวัตถุดิบโดยกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล วางระบบการบริหารจัดการเพื่อการจัดเตรียมอาหารฮาลาลปลอดภัยตามมาตรฐาน HAL-Q การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอซีทีเพื่อการควบคุมโลจิสติกส์และการตรวจสอบย้อนกลับตามศาสนาบัญญัติอิสลามตามระบบ SILK (Shariah-compliant ICT Logistics Kontrol) โดยใช้ไอซีทีครอบคลุมทั้งระบบตั้งแต่แหล่งผลิตจนถึงผู้บริโภคหรือผู้ส่งออกเพื่อสร้างความมั่นใจด้านความปลอดภัยแก่ผู้บริโภคและผู้ที่เกี่ยวข้อง

ที่มาและเหตุผลของการดำเนินงานวิจัย

อิสลามเป็นศาสนาหลักศาสนาหนึ่งในโลกมีผู้นับถือประมาณ 1,800 ล้านคน ผู้นับถือศาสนาอิสลามซึ่งเรียกตนเองว่ามุสลิมอาศัยอยู่ทั่วโลกหนานั่นใน 57 ประเทศ ชาวมุสลิมส่วนใหญ่ประพฤติปฏิบัติตนในจารีตประเพณี เครื่องครัดในการบริโภคโดยเลือกบริโภคเฉพาะ “อาหารฮาลาล” หรืออาหารที่ถูกต้องตามหลักการศาสนาอิสลาม

ประมาณการณ์ว่าในปี 2553 การบริโภคอาหารฮาลาลในโลกมีมูลค่า 600,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี คิดเป็นมูลค่าการค้าขายอาหารฮาลาลระหว่างประเทศ 270,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี ประเทศไทยได้รับการยอมรับว่าเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารที่สำคัญของโลกโดยส่งออกอาหารมูลค่าถึง 25,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี โดยมีส่วนแบ่งในตลาดผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล ปีละประมาณ 4,600 ล้านดอลลาร์หรือ 1.70 % ของมูลค่าตลาดอาหารฮาลาลระหว่างประเทศ ในจำนวนนี้กว่าร้อยละ 80 เป็นผลผลิตการเกษตรที่มีมูลค่าเพิ่มต่ำ ก่อนหน้านี้ประเทศไทยมีส่วนแบ่งในตลาดอาหารฮาลาล โลกต่ำโดยในปี 2545 ประเทศไทยมีส่วนแบ่งในตลาดอาหารฮาลาลโลกเพียง 370 ล้านดอลลาร์ต่อปี แต่เมื่อรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล การส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลจากประเทศไทยมีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ กระทั่งเริ่มเป็นที่รู้จักในตลาดประเทศมุสลิม มาตรฐานฮาลาลจากประเทศไทยที่เคยเป็นประเด็นปัญหา ได้รับ

การยอมรับมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบ HAL-Q (Halal-GMP/HACCP) ที่พัฒนาขึ้น โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางโดยมีการอ้างอิงในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดย google ในเดือนมีนาคม 2555 มากกว่า 120,000,000 ข้อมูล

เป็นที่ทราบกันดีว่าการผลิตอาหารฮาลาลของไทยให้เป็นที่ยอมรับและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วยกัน ทั้ง มาเลเซีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ บรูไนดารุสซาลามและสิงคโปร์ ได้นั้น ประเด็นการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ร่วมกับบทบัญญัติทางศาสนาเพื่อใช้ในการปรับปรุงกระบวนการผลิต การตรวจติดตามคุณภาพอาหารฮาลาลนับเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคทั้งในและนอกประเทศ ทำให้เกิดความมั่นใจในตัวสินค้า และนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน เป็นการเพิ่มส่วนแบ่งตลาดอาหารฮาลาลของไทยในตลาดอาหารฮาลาลของโลกได้ งานวิทยาศาสตร์ฮาลาลของประเทศไทยในปัจจุบันได้รับการยอมรับจากกลุ่มประเทศดังกล่าวค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตาม ยังจำเป็นต้องเพิ่มความร่วมมือให้มากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยมีศักยภาพสูงในการผลิตอาหารป้อนตลาดโลก ซึ่งตลาดอาหารฮาลาลนับเป็นตลาดใหญ่ที่ประเทศไทยมุ่งหวังจะเข้าไปเพิ่มส่วนแบ่งในตลาดสำคัญนี้ การเพิ่มศักยภาพการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลสามารถกระทำได้หลายแนวทาง ซึ่งแนวทางหนึ่งคือการยกระดับคุณภาพการผลิตอาหารฮาลาลอันเป็นหน้าที่ของภาคเอกชนที่จะต้องเป็นผู้พัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ภาครัฐจะต้องเป็นผู้นำด้านนโยบายการตลาด โดยพัฒนาแหล่งวัตถุดิบ การจัดการคุณภาพและความปลอดภัยของอุตสาหกรรมอาหารให้ได้ตามมาตรฐานสากล รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีและกระบวนการที่จำเป็นเพื่อเป็นการสนับสนุนภาคเอกชนในการผลิต รัฐจึงต้องสนับสนุนการนำศักยภาพของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งรวมถึงการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานอาหารฮาลาล

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สะสมประสบการณ์ต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์มาอย่างยาวนาน จึงเล็งเห็นว่างานทางด้านวิทยาศาสตร์มีความสำคัญ อย่างยิ่งต่อการยกระดับมาตรฐานการผลิตอาหารฮาลาลของประเทศไทย สร้างเกียรติภูมิของประเทศ อีกทั้งสามารถเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทยที่มีใจเป็นประเทศมุสลิมได้เป็นอย่างดี บุคลากรของศูนย์ฯ และคณะฯ มีความพร้อมที่จะดำเนินงานในเรื่องการใช้วิทยาศาสตร์ในการพัฒนาอาหารฮาลาลทั้งเพื่อการบริโภคในประเทศและเพื่อการส่งออก

ระหว่างปี พ.ศ.2547-2552 ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลได้รับอนุมัติงบประมาณเพื่อดำเนินงานโครงการวิจัย “การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลและบริการทางวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาอาหารฮาลาล” ซึ่งเสนอเป็นโครงการวิจัยย่อย 4 โครงการ **โครงการที่ 1** เป็นการวิจัยและพัฒนาห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลเพื่อยกระดับการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ฮาลาล **โครงการที่ 2** พัฒนาระบบ HAL-Q ซึ่งเป็นการบูรณาการระบบ GMP และ HACCP ซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้ในการผลิตอาหารในทางอุตสาหกรรมมากที่สุดเข้ากับระบบมาตรฐานฮาลาลสากล นับเป็นการยกระดับการผลิตอาหารฮาลาล

ในโรงงานอาหารของประเทศ จากนั้นนำมาใช้ปฏิบัติจริงใน โรงงานอุตสาหกรรมอาหารรวมทั้งสิ้นกว่า 100 โรงงาน โครงการที่ 3 การให้ความรู้แก่ผู้บริโภคและผู้ประกอบการเพื่อให้เกิดความเข้าใจความสำคัญของผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลที่ผลิตอย่างถูกต้องตามหลักการ มีผู้บริโภคและผู้ประกอบการผ่านการอบรมจากโครงการจำนวนกว่าหมื่นคน โครงการที่ 4 การจัดสรรทุนแก่นักเรียนจากพื้นที่ห่างจังหวัดชายแดนภาคใต้ผลิตเป็นบัณฑิตสหเวชศาสตร์เพื่อร่วมแก้ปัญหาภาคใต้และเพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล ผลผลิตสำคัญจากโครงการวิจัยทั้งสี่คือการจัดตั้ง “ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล” ขึ้นเป็นแห่งแรกในโลกซึ่งกลายเป็นแกนในการสร้างเครือข่ายวิทยาศาสตร์ฮาลาลทั้งในประเทศและนอกประเทศ

การดำเนินงานในโครงการวิจัยที่ดำเนินการมาตลอด 6 ปี ประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมายของโครงการผลักดันให้ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลกลายเป็นต้นแบบและแกนสำคัญของห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลของกลุ่มความร่วมมือสามเหลี่ยมเศรษฐกิจของประเทศอินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ประเทศไทย (Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle หรือ IMT-GT) กระทั่งได้รับความไว้วางใจให้เป็นเลขานุการกลุ่มทำงานด้านผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาลหรือ Working Group on Halal Products and Services (HAPAS) ของ IMT-GT ต่อมาในการประชุมระดับรัฐมนตรีของ IMT-GT ณ เมืองปาเล็มบัง ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2551 ที่ประชุมรับรองตามข้อเสนอของที่ประชุมเจ้าหน้าที่ระดับสูง (Senior Officials Meeting หรือ SOM) ของ IMT-GT ที่มอบหมายให้ประเทศไทยโดยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลพัฒนาระบบ Integrated Halal ICT Superhighway ขึ้นเพื่อประโยชน์ในการยกระดับการค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลในภูมิภาคเพื่อก้าวเป็นศูนย์กลางของตลาดฮาลาลโลกต่อไป ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตามพันธกิจดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในฐานะผู้ประสานงาน IMT-GT จึงได้นำเสนอโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาบูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาลเชิงองค์รวม (Holistically Integrated Halal Science and Technology System หรือ Hogistics) เพื่อยกระดับคุณภาพและเสริมภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาลของประเทศไทยในตลาดฮาลาลโลกเพื่อขยายโอกาสการส่งออก” เพื่อขอรับงบประมาณสนับสนุนจากแผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2552-2554 และโครงการตามนโยบายตามการเสนอของ สศช. กระทั่งได้รับอนุมัติตามมติคณะรัฐมนตรีในการประชุมวันที่ 28 ตุลาคม 2551 ปรากฏตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร 0506/16163 ลว 11 พฤศจิกายน 2551

วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย

1. เพื่อสร้างศูนย์ตรวจสอบย้อนกลับครบวงจรระบบ SILK (หรือในชื่อเดิมคือ Hogistics) ในอันที่จะสร้างความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์ฮาลาลขึ้นเป็นครั้งแรกในโลก
2. เพื่อวางระบบตรวจสอบย้อนกลับผลิตภัณฑ์ฮาลาลขึ้นในประเทศไทยและกลุ่มประเทศ IMT-GT ตามพันธกิจที่ประเทศไทยแจ้งต่อที่ประชุมระดับรัฐมนตรีของ IMT-GT เมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2551 ณ เมืองปาเล็มบัง ประเทศอินโดนีเซีย
3. เพื่อสร้างโครงข่ายห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลในระดับนานาชาติเริ่มจากโครงข่าย

ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลในกลุ่มความร่วมมือสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ อินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ประเทศไทย (Indonesian-Malaysia-Thailand Growth Triangle หรือ IMT-GT)

4. เพื่อขยายความร่วมมือด้านห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลกับมหาวิทยาลัยต่างๆในเขต IMT-GT และอาเซียนตลอดจนโลกมุสลิม ตามข้อตกลงของการประชุม IMT-GT ระดับรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2551 ณ เมืองปาเล็มบัง ประเทศอินโดนีเซีย ที่มุ่งประสงค์ให้ IMT-GT เป็นศูนย์กลางด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลของโลกมุสลิม
5. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลด้านวัตถุดิบและสารที่อนุญาตและไม่อนุญาตใช้ตามหลักการศาสนาอิสลามเพื่อประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลและประชาชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
6. เพื่อพัฒนางานระบบ HAL-Q (Halal-GMP/HACCP) ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร เป็นการยกระดับมาตรฐานการผลิตอาหารฮาลาลไทยให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ส่งผลต่อการขยายเป้าหมายการส่งออกของประเทศ
7. เพื่อการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ตลอดจนเสริมสร้างภาพลักษณ์ด้านอาหารฮาลาลของประเทศอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและการส่งออกด้านอาหารฮาลาล
8. เพื่อทำหน้าที่ในฐานะผู้แทนประเทศไทยและหัวหน้าคณะทำงาน Working Group on Halal Products and Services ของ Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle (IMT-GT) ซึ่งได้รับการรับรองจากที่ประชุม IMT-GT Summit ครั้งที่ 2 ณ เมือง Cebu ประเทศฟิลิปปินส์ เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2550
9. เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลดำเนินกิจกรรมในการสร้างและพัฒนาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนาอิสลาม อันเป็นการรักษานักวิทยาศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญเหล่านี้ให้เป็นทรัพยากรบุคคลของประเทศ

วัตถุประสงค์ในเชิงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคต

1. เกิดระบบตรวจสอบย้อนกลับแบบครบวงจรในด้านผลิตภัณฑ์ฮาลาลขึ้นเป็นครั้งแรก อันเป็นประโยชน์ต่อการสร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ฮาลาลจากประเทศไทยในการแข่งขันกับประเทศต่างๆในตลาดฮาลาลโลก
2. ค่าใช้จ่ายในการผลิตและการขนส่งผลิตภัณฑ์ฮาลาลจากประเทศไทยลดต่ำลงเนื่องมาจากมีการควบคุมระบบอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น
3. เกิดศูนย์ตรวจสอบย้อนกลับครบวงจรด้านผลิตภัณฑ์ฮาลาลที่ทันสมัยขึ้นในประเทศไทย เสริมภาพลักษณ์เชิงบวกต่อผลิตภัณฑ์ฮาลาลที่จำหน่ายในประเทศและส่งออกจากประเทศไทย
4. เกิดเครือข่ายห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลของ IMT-GT ที่มีศักยภาพในการขยายสู่ระดับอาเซียนและก้าวไปสู่ระดับนานาชาติทั้งประเทศมุสลิมและประเทศที่มีไม่มุสลิม เกิดการแลกเปลี่ยนนักวิทยาศาสตร์ฮาลาลระหว่างกัน นำไปสู่การประชุมวิทยาศาสตร์ฮาลาลนานาชาติ
5. เกิดการสร้างเครือข่ายห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลครอบคลุมสามประเทศสมาชิก โดยศูนย์

วิทยาศาสตร์ฮาลาลกลายเป็นศูนย์กลางของทั้งสามเครือข่ายในสามประเทศ

6. เกิดฐานข้อมูลและการบริการแก่ภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการจัดทำบัญชีวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ฮาลาล/หะรอมผ่านเว็บไซต์และระบบ Portal
7. โรงงานอาหารฮาลาลของประเทศจำนวนหนึ่งผ่านการติดตั้งระบบ HAL-Q ผู้บริหาร และพนักงานของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลผ่านการอบรมด้านฮาลาลและระบบ HAL-Q
8. กิจกรรมของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลและห้องปฏิบัติการ โคร่งข่ายเกิดการเผยแพร่ผ่านสื่อและกระบวนการประชาสัมพันธ์ต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เป็นการสร้างระบบ Thailand Halal Quality ในระดับนานาชาติ
9. ศักยภาพของประเทศไทยทางด้านงานวิชาการวิทยาศาสตร์ฮาลาลตลอดจนการพัฒนามาตรฐานการผลิตอาหารฮาลาลของประเทศไทยเป็นที่รับรู้และยอมรับของประเทศเพื่อนบ้าน เกิดการส่งเสริมการผลิตอาหารฮาลาลในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง
10. เกิดการดำเนินงานให้ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลเป็นศูนย์วิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล มีการผลิตผลงานทางวิชาการ เช่น งานตำรา งานฝึกอบรม งานวิจัย งานบริการวิชาการอย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์ของแผนงานวิจัย

กลยุทธ์หลักของแผนงานวิจัยนี้คือการใช้ระบบการตรวจสอบย้อนกลับแบบบูรณาการกับระบบการผลิตที่ถูกต้องในภาคอุตสาหกรรมในการสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดแก่ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลขึ้นมาให้ได้ เพื่อทำให้ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ฮาลาลของประเทศไทยอันเป็นปัจจัยขับเคลื่อนระบบอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลทั้งระบบนำไปสู่การเพิ่มของการส่งออกอาหารฮาลาล จากประเทศไทย ด้วยผู้นำเข้าและผู้บริโภคในตลาดต่างประเทศมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลจากประเทศไทยมีความปลอดภัยต่อการบริโภคทั้งความปลอดภัยในเชิงมาตรฐานอุตสาหกรรมและในเชิงความศรัทธาในศาสนา (spiritual safety) ตลอดห่วงโซ่คุณค่า (value chain) นอกจากนี้ต้นทุนการผลิตสินค้าลดลงมีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้ระบบไอซีที การส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลที่มีมากขึ้นจะเป็นเสมือนพลังขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมและการเกษตรที่เกี่ยวข้อง การเพิ่มขึ้นของการจ้างงาน การพัฒนาสังคมเป็นไปอย่างครบวงจร ประเด็นคือการสร้างความเชื่อมั่นด้านผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลของประเทศไทยตลอดจนความสามารถด้านการแข่งขัน ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ใช้แนวทางการวางระบบ HAL-Q (ระบบบูรณาการมาตรฐาน Halal เข้ากับระบบ GMP/HACCP) ในโรงงานโดยสร้างความเชื่อมั่นด้วยการบูรณาการระบบตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ทูกระบบตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) ตั้งแต่หน่วยการผลิตในโรงงาน หน่วยงานภาครัฐ/เอกชนที่เกี่ยวข้องจนถึงผู้ส่งออกหรือผู้บริโภคทำการเชื่อมโยงด้วยระบบตรวจสอบย้อนกลับที่พัฒนาขึ้น (Integrated ICT traceability system)

เพื่อบรรลุผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย การดำเนินงานเริ่มต้นตั้งแต่การพัฒนาระบบนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลให้สมบูรณ์มากขึ้น โดยใช้ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลที่ศูนย์ฯ

พัฒนาขึ้น ทำการพัฒนาบุคลากร งานวิจัย งานฝึกอบรม ตามโครงการที่ 1 ที่นำเสนอในครั้งนี้ งานนิติวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นดังกล่าวเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในงานการวางระบบบริหารจัดการเพื่อการจัดเตรียมอาหารฮาลาลปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหรือสถานประกอบการตามมาตรฐาน HAL-Q ตามโครงการที่ 2 HAL-Q มีความหมายว่า Hygiene-Assurance-Liability Quality หมายถึงระบบคุณภาพที่เน้นด้านสุขอนามัย การรับประกันความฮาลาล ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรับผิดชอบต่อผู้บริโภคจากผลิตภัณฑ์นั้นๆ เหตุนี้เองกลไกทางนิติวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยต้องมีการวิเคราะห์ที่ส่งต้องสงสัยตามหลักศาสนบัญญัติอิสลาม โดยใช้ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลรวมถึงการใช้งานข้อมูลจากบัญชีรายชื่อสารเคมีต้องสงสัยที่จัดทำขึ้นตามโครงการที่ 1

การรักษาความฮาลาล (Halalness) หลังจากกระบวนการผลิตตลอดเส้นทางห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) กระทั่งผู้บริโภคมีความสำคัญอย่างยิ่ง ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลพัฒนาระบบ SILK หรือ Shariah-compliant ICT Logistics Kontrol ซึ่งเป็นระบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการควบคุมโลจิสติกส์และการทวนสอบย้อนกลับตามหลักศาสนบัญญัติอิสลาม เทคโนโลยีเริ่มตั้งแต่การพัฒนาระบบ HAL-Q Quality Control System หรือ HAL-Q QCS โดยการพัฒนาโปรแกรม HAL-Q Integrated Technology หรือ HIT เพื่อการวางระบบ HAL-Q ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารหรือสถานประกอบการบรรจุลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ ชนิดจอสัมผัสหรือกระดานชนวนอิเล็กทรอนิกส์หรือ Tablet พัฒนาโปรแกรม electronic-Certificate Verification System หรือ e-CVS เพื่อใช้ในการยืนยันใบรับรองฮาลาลจากองค์กรศาสนาอิสลามที่ทำการรับรองฮาลาลจากประเทศต่างๆ และพัฒนาระบบ Value Chain Traceability System



การบูรณาการวิทยาศาสตร์ฮาลาล เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์ฮาลาล
 โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การดำเนินงานในแผนงานวิจัยนี้เป็นไปตามกลยุทธ์ของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ในการสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้บริโภค ตลอดจนผู้ได้รับประโยชน์กลุ่มต่างๆ จากอุตสาหกรรมและธุรกิจฮาลาล เมื่อพิจารณาจากห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ของผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลเริ่มจากวัตถุดิบสู่กระบวนการผลิตกระทั่งเป็นผลิตภัณฑ์ จากนั้นผ่านระบบโลจิสติกส์กระทั่งถึงมือผู้บริโภค จากแผนงานวิจัย โครงการวิจัย 1 ศูนย์พัฒนาห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลเพื่อพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์และพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาลอื่นๆ โครงการที่ 2 โดยการวางระบบ HAL-Q ในโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ ส่วนโครงการที่ 3 อยู่ในขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมต่างๆที่จะใช้ในระบบ SILK หรือ Shariah-compliant ICT Logistics Kontrol เมื่อพัฒนาและทดสอบระบบ SILK แล้วจะก่อประโยชน์อย่างมากในการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ฮาลาลและการทวนสอบย้อนกลับฮาลาลซึ่งยังไม่มีระบบในการดำเนินงาน คาดการณ์ว่าความสมบูรณ์ของระบบที่กล่าวถึงจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันของประเทศไทยในตลาดอาหารฮาลาลโลกได้

การดำเนินงานพร้อมทั้งขั้นตอนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย

แผนการบริหาร/การดำเนินงาน/ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3				
	คค 52-กย 53				คค 53-กย 54				คค 54-กย 55				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
โครงการที่ 1 การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อน การพัฒนาชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อการตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลและการจัดทำบัญชีวัตถุดิบและสารที่อนุญาต/ไม่อนุญาตใช้ตามหลักการศาสนาอิสลาม	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.1. กิจกรรมการจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	X	X			X	X			X	X			
1.2. กิจกรรมการวิเคราะห์วัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ทางห้องปฏิบัติการและการจัดกลุ่มในทางศาสนาอิสลาม		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.3. กิจกรรมการจัดวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์เข้าสู่บัญชีรายชื่อที่จัดทำขึ้นเพื่อนำขึ้นสู่ระบบตรวจสอบย้อนกลับ			X	X			X	X			X	X	
1.4. กิจกรรมการวิจัยด้านการตรวจวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อนในอาหารที่ต้องการตรวจรับรองฮาลาลที่รับทุนผ่านโครงการ		X	X	X		X	X	X		X	X	X	
1.5. กิจกรรมการจัดพิมพ์งานวิจัยในโครงการในวารสารวิจัยระดับชาติและนานาชาติ			X	X			X	X			X	X	
1.6. กิจกรรมการนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมทางวิชาการด้านอาหาร/โภชนาการหรือด้านอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ			X	X			X	X			X	X	
1.7. กิจกรรมการจดสิทธิบัตรที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยในโครงการ (หากมี)							X	X			X	X	
1.8. กิจกรรมการจัดสร้างเครือข่ายห้องปฏิบัติการในประเทศ			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.9. กิจกรรมการอบรมนักวิทยาศาสตร์จากในประเทศทางด้านเทคนิคการวิเคราะห์ที่กำหนดขึ้น		X				X				X			
1.10. กิจกรรมการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.11. กิจกรรมการรับสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ที่โครงการจัดทำขึ้น			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.12. กิจกรรมการปรับปรุงเว็บไซต์ที่โครงการจัดทำขึ้น				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.13. กิจกรรมการจัดทำเอกสาร/ตำราสำหรับการอบรมด้านห้องปฏิบัติการสำหรับคนไทย		X	X	X		X	X	X		X	X	X	
โครงการที่ 2 การประยุกต์ระบบ HACCP หรือ GMP ในโรงงานผลิตอาหารเพื่อการผลิตอาหารฮาลาลอย่างถูกต้อง	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

แผนการบริหาร/การดำเนินงาน/ขั้นตอนการดำเนินงาน	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3			
	คค 52-กย 53				คค 53-กย 54				คค 54-กย 55			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2.1. กิจกรรมการวางระบบ Halal-GMP/HACCP ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารที่เข้าร่วม		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.2. กิจกรรมการอบรมพนักงานระดับสูง/นโยบาย		X	X			X	X			X	X	
2.3. กิจกรรมการอบรมพนักงาน/คนงานระดับหัวหน้างานและระดับอื่น			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.4. กิจกรรมการแจกประกาศนียบัตรแก่โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร				X				X				X
2.5. กิจกรรมการตรวจสอบ/ประเมินมูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองในโครงการที่จำหน่ายและส่งออก				X	X			X	X			X
2.6. กิจกรรมการตรวจสอบ/ประเมินคนงานที่เพิ่มขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมภายหลังผ่านการอบรมในโครงการ				X	X			X	X			X
2.7. กิจกรรมการตรวจวิเคราะห์วัตถุดิบผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการโดยห้องปฏิบัติการหลักและเครือข่าย		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.8. กิจกรรมการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนต่างๆ		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.9. กิจกรรมการจัดทำเอกสาร/ตำราเพื่อแจกจ่ายหรือจำหน่ายแก่ผู้เข้าอบรมด้านโรงงาน			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.10 กิจกรรมการวางระบบตรวจสอบย้อนกลับในโรงงานที่วางระบบ				X	X	X	X	X	X	X	X	X
โครงการที่ 3 การพัฒนาระบบการตรวจสอบย้อนกลับไอซีทีเพื่อความสมบูรณ์มั่นคงของความเป็นฮาลาลตามหลักการศาสนาอิสลามของผลิตภัณฑ์อาหารตลอดห่วงโซ่คุณค่าจากแหล่งผลิตถึงผู้บริโภค/ผู้ส่งออก	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1. กิจกรรมการจัดเตรียมสำนักงาน Logistics	X	X			X	X			X	X		
3.2. กิจกรรมการพัฒนาและจัดเตรียมระบบตรวจสอบย้อนกลับ	X	X	X		X	X	X		X	X	X	
3.3. กิจกรรมการคัดเลือกโรงงาน/สถานประกอบการเข้าสู่ระบบ		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.4. กิจกรรมการติดตั้งระบบตรวจสอบย้อนกลับ				X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.5. กิจกรรมการทดสอบระบบ				X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.6. กิจกรรมการอบรมระบบแก่บุคลากรด้านศาสนาอิสลามในโรงงาน			X				X				X	
3.7. กิจกรรมสรุปผลการดำเนินงาน				X				X			X	X

การถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

1. แนวทาง - นำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้จริงในภาคอุตสาหกรรม โดยการอบรมให้บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมเกิดความเข้าใจและสามารถใช้ระบบอย่างมีประสิทธิภาพ
การดำเนินงานจริง - นำผลวิจัยนำเสนอในงานการประชุมของภาคอุตสาหกรรม จัดการอบรมบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมหลายครั้งในงานแสดงสินค้าด้านอุตสาหกรรมที่จัดขึ้น
2. แนวทาง - ประสานงานกับภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กรมส่งเสริมการค้าส่งออก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ สำนักงานคณะกรรมการอิสลามจังหวัดต่างๆ และส่วนกลาง สภาอุตสาหกรรม สภาหอการค้า ฯลฯ
การดำเนินงานจริง - ประสานงานกับภาครัฐหลายหน่วยงาน จัดกิจกรรมให้กับภาครัฐหลายแห่ง
3. แนวทาง - นำเสนอแนวคิดการยกมาตรฐานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลด้วยระบบ Logistics ให้แก่ภาคอุตสาหกรรมอาหารทั่วประเทศ
การดำเนินงานจริง - ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำกรุงเทพมหานครและหลายจังหวัดในการพัฒนาคุณภาพการรับรองฮาลาล โดยเทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้ Tablet ในภาคปฏิบัติ
4. แนวทาง - นำผลการวิจัยที่ได้ทำการเผยแพร่ผ่านการประชุมวิชาการ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ
การดำเนินงานจริง - นำเสนอบทความและรายงานวิจัยในการประชุมนานาชาติ เช่น ที่ประเทศมาเลเซียและประเทศไทย
5. แนวทาง - การจัดประชุมทางวิชาการร่วมระหว่างนักวิทยาศาสตร์กับนักวิชาการศาสนาอิสลาม
การดำเนินงานจริง - เป็นเจ้าภาพจัดประชุมวิชาการนานาชาติ World of Halal Science, Industry and Business 2011 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฯ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ เดือนกรกฎาคม 2554
6. แนวทาง - การถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาคอุตสาหกรรมและห้องปฏิบัติการต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
การดำเนินงานจริง - จัดการอบรมด้านนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลแก่นักวิทยาศาสตร์ในประเทศและต่างประเทศในปี 2554
7. แนวทาง - การนำเสนอความรู้สู่ประชาชนทั่วไปผ่านทางสื่อต่างๆ ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต การบรรยาย การแสดงนิทรรศการ รวมถึงการจัดทำในรูปแบบพับและอื่นๆ
การดำเนินงานจริง - นำเสนอความรู้ผ่านสื่อหลายครั้ง รวมทั้งการจัดรายการของศูนย์

วิทยาศาสตร์ฮาลาลทางสถานีโทรทัศน์ TMTV ทุกคืนวันพฤหัสบดีตลอดปี 2555

8. แนวทาง – การจัดประชุมสรุปผลในรูปการประชุมในประเทศ/นานาชาติ
การดำเนินงานจริง – สรุปผลและสาธิตการดำเนินงาน SILK ในงานการประชุม World of Halal Science, Industry and Business 2011
9. แนวทาง – การจัดประชุมระดมสมอง ผู้บริหาร นักวิชาการ ผู้ปฏิบัติงาน และประชาชน ในการประยุกต์ ผลงานวิจัยลงสู่พื้นที่เป้าหมาย
การดำเนินงานจริง – ยังไม่ได้ดำเนินงาน
10. แนวทาง – การเสนอแนวคิด จากการประชุมระดมสมอง ให้กับหน่วยงานในระดับนโยบาย ด้านการส่งออกอาหารฮาลาลของประเทศ
การดำเนินงานจริง – นำเสนอในงานประชุมภาคอุตสาหกรรมในงานการแสดงสินค้าอุตสาหกรรมอย่างน้อย 2 ครั้ง

รายงานสรุปแต่ละโครงการย่อยปีที่ 2 พ.ศ.2554

โครงการที่ 1

การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อน การพัฒนาชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อการตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลและการจัดทำบัญชีวัตถุดิบและสารที่อนุญาต/ ไม่อนุญาตใช้ตามหลักศาสนาอิสลาม (Research and Development of Analytical Methods and Reagent Kits for Evaluation of Halal Food Products and for Preparation of Halal Food Active Lists)

วัตถุประสงค์ของโครงการที่ 1

1. เพื่อสร้างโครงข่ายห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลในระดับนานาชาติเริ่มจากโครงข่ายห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลในกลุ่มความร่วมมือสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ อินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ประเทศไทย (Indonesian-Malaysia-Thailand Growth Triangle หรือ IMT-GT)
2. เพื่อขยายความร่วมมือด้านห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ฮาลาลกับมหาวิทยาลัยต่างๆในเขต IMT-GT และอาเซียนตลอดจนโลกมุสลิม ตามข้อตกลงของการประชุม IMT-GT ระดับรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 ตุลาคม 2551 ณ เมืองปาเล็มบัง ประเทศอินโดนีเซีย ที่มุ่งประสงค์ให้ IMT-GT เป็นศูนย์กลางด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลของโลกมุสลิม
3. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลด้านวัตถุดิบและสารที่อนุญาตและไม่อนุญาตใช้ตามหลักการศาสนาอิสลามเพื่อประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลและประชาชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. เพื่อการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ตลอดจนเสริมสร้างภาพลักษณ์ด้านอาหารฮาลาลของประเทศ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและการส่งออกด้านอาหารฮาลาล
5. เพื่อทำหน้าที่ในฐานะผู้แทนประเทศไทยและหัวหน้าคณะทำงาน Working Group on Halal Products and Services ของ Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle (IMT-GT) ซึ่งได้รับการรับรองจากที่ประชุม IMT-GT Summit ครั้งที่ 2 ณ เมือง Cebu ประเทศฟิลิปปินส์ เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2550
6. เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลดำเนินกิจกรรมในการสร้างและพัฒนาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนาอิสลาม อันเป็นการรักษานักวิทยาศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญเหล่านี้ให้เป็นทรัพยากรบุคคลของประเทศ

ระยะเวลา และสถานที่ทำการวิจัย

ปีที่เสนอขอ (ปีงบประมาณ พ.ศ.2554) นับเป็นปีที่ 2 ของโครงการวิจัย

ระยะเวลาทำการวิจัย: 1 ตุลาคม พ.ศ.2552 – 30 กันยายน พ.ศ.2555 (36 เดือน)

ระยะเวลาดำเนินการไปแล้ว I ตุลาคม พ.ศ.2552 – 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 (29 เดือน 80 %)

สถานที่ดำเนินโครงการ

1. ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานปัตตานี
3. คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เข้าร่วมเครือข่าย (โดยการส่งนักวิทยาศาสตร์เข้าร่วมฝึกอบรม ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล)

ผลการดำเนินงานในส่วนผลผลิตและตัวชี้วัดของ โครงการวิจัย 1

รายการ	ตัวบ่งชี้การบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิต (ปีที่ 2: 2554)			
	ความสำเร็จของงาน			คำชี้แจง
	แผน	ผล	%	
โครงการวิจัย 1 การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อน การพัฒนาชุดทดสอบแบบรวดเร็วเพื่อการตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลและการจัดทำบัญชีวัตถุดิบและสารที่อนุญาต/ไม่อนุญาตใช้ตามหลักการศาสนาอิสลาม (Research and Development of Analytical Methods and Reagent Kits for Evaluation of Halal Food Products and for Preparation of Halal Food Active Lists)				
1 ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลที่มีความพร้อมดำเนินงาน	1 ส่นง.	1 ส่นง.	100 %	จัดทำ/ตกแต่งสำนักงานชั้น 11 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยพร้อมห้องปฏิบัติการพื้นที่รวม 800 ตรม. โดยสมทบกับงบประมาณ 2553 การจัดทำพื้นที่แล้วเสร็จและเข้าใช้งานพื้นที่ส่วนใหญ่ตั้งแต่ 11 ตุลาคม 2553 ตกแต่งพื้นที่เพิ่มเติมกระทั่งสามารถเข้าใช้งาน 30 เมษายน 2554
2 รายการวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและได้รับการจัดว่าปลอดภัยหรือปนเปื้อนหรือต้องสงสัยในทางศาสนาอิสลาม	150 ผลวิเคราะห์	1,332 ผลวิเคราะห์	888 %	เป็นการวิเคราะห์เจลาติน 316 ตัวอย่าง, กรดไขมัน 349 ตัวอย่าง, แอลกอฮอล์ 353 ตัวอย่างและดีเอ็นเอ 314 ตัวอย่าง
3 รายการวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ที่จัดเข้าสู่บัญชีรายชื่อที่จัดทำขึ้น	250 รายการ	1,332 รายการ	533 %	นับทุกผลิตภัณฑ์ทั้งที่ได้รับจากสำนักงานคณะกรรมการอิสลาม จากผู้บริโภค และจากการเก็บสุ่มตัวอย่าง
4 ชิ้นงานวิจัยด้านการตรวจวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อนในอาหารที่ต้องการตรวจรับรองฮาลาลที่รับทุนผ่านโครงการ	2 ชิ้น	6 ชิ้น	300 %	3 ชิ้นงานในโครงการขอยื่นนำเสนอในการประชุมระดับนานาชาติโดย 1 ชิ้นได้รับรางวัล
5 ชิ้นงานวิจัยในโครงการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิจัยระดับชาติและนานาชาติ	1 ชิ้น	0 ชิ้น	0 %	อยู่ในขั้นตอนจัดเตรียมนิพนธ์ต้นฉบับ
6 ชิ้นงานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมทางวิชาการด้านอาหาร/โภชนาการหรือด้านอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ	1 ชิ้น	3 ชิ้น	300 %	นำเสนอในงานประชุมวิชาการ World Halal Research Summit 2011 วันที่ 6-7 เมษายน 2554 จำนวน 3 ชิ้นงาน งานจากโครงการขอยื่นได้รางวัลที่ 3

รายการ	ตัวบ่งชี้การบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิต (ปีที่ 2: 2554)			
	ความสำเร็จของงาน			คำชี้แจง
	แผน	ผล	%	
7 สิทธิบัตรที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยในโครงการ	0-1 ชิ้น	0 ชิ้น	0 %	อยู่ในขั้นตอนการพิจารณา
8 นักวิทยาศาสตร์จากในประเทศที่เข้าอบรมในห้องปฏิบัติการหลักและเครือข่ายเฉพาะเทคนิคการวิเคราะห์ที่กำหนดขึ้น	2 คน	14 คน	700 %	2 คน จากองค์กรศาสนาอิสลาม 11 คน จากสถาบันการศึกษาในประเทศ 1 คน จากสถาบันการศึกษาประเทศมาเลเซีย นำผลสำเร็จไปขอจบการศึกษา
9 ผู้เข้าชมเว็บไซต์ที่โครงการจัดทำ	3,500 ครั้ง	20,000 ครั้ง	570 %	ขณะนี้มียอดผู้เข้าชมเว็บไซต์ 2.1 แสนครั้ง มีการอ้างอิงในเว็บไซต์ Google ในชื่อ “ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล” 2.5 แสนรายการ “The Halal Science Center” 3.3 แสนรายการ “HAL-Q” 119 ล้านรายการ
10 จำนวนครั้งการปรับปรุงเว็บไซต์	5 ครั้ง	12 ครั้ง	240 %	ทำการปรับปรุงเว็บไซต์ทุกเดือน ทำการปรับปรุงใหญ่ 1 ครั้ง
11 เอกสาร/ตำราที่แจกจ่ายหรือจำหน่ายให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมด้านห้องปฏิบัติการ	30 ชิ้น	250 ชิ้น	830 %	มีการจัดทำหนังสือเพิ่ม 1 เล่ม การจัดทำเอกสารเพิ่ม 5 ชิ้น

ความสำเร็จของโครงการวิจัย 1 ปีงบประมาณ 2554

ภาพรวม

ตลอดระยะเวลา 1 ปีของ พ.ศ.2554 ศูนย์ฯทำการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สุดท้ายเพื่อประโยชน์ต่อการขอรับการรับรองฮาลาลและต่อผู้บริโภค โดยทำการตรวจวิเคราะห์ทั้งสิ้น 1,332 การวิเคราะห์ โดย 50.15% (668/1,332) เป็นตัวอย่างจากผลิตภัณฑ์ขอการรับรองฮาลาล ในกลุ่มนี้พบการปนเปื้อน 43 ตัวอย่าง หรือ 6.4% (43/668) ขณะที่ 49.85% (664/1,332) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ขอการรับรองฮาลาล ในกลุ่มนี้พบการปนเปื้อน 75 ตัวอย่าง (75/664) หรือ 11.30% การขอรับการรับรองฮาลาลโดยมีการวางระบบ HAL-Q แม้ตรวจพบการปนเปื้อนแต่เมื่อทวนสอบย้อนกลับพบว่าการปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบที่มั่นใจว่าฮาลาลทั้งหมด ในขณะที่การรับรองฮาลาลโดยไม่มีการจัดวางระบบ HAL-Q เมื่อพบปัญหาการปนเปื้อนยังไม่สามารถยืนยันได้ว่าการปนเปื้อนนั้นมาจากวัตถุดิบที่ฮาลาลหรือไม่ ดังนั้น กลุ่มที่มีการรับรองฮาลาลจึงปนเปื้อน 38 ตัวอย่างหรือ 5.7% (38/668) ดังนั้น แม้ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองฮาลาลอาจมีการปนเปื้อนได้บ้างแต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการรับรองฮาลาลแล้วพบว่า การไม่มีการรับรองฮาลาลสำหรับผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าฮาลาลกลับพบการปนเปื้อนในสัดส่วนที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ 11.30 vs 5.7% ($p < 0.05$)

นอกจากนี้ศูนย์ฯทำการสรุปผลงานวิจัยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาโดยสรุปในรูปนิพนธ์ต้นฉบับและบทความเพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ได้ผลสำเร็จตามความมุ่งหวังโดยการนำเสนอในงาน World Halal Research Summit 2011 ณ KLCC กรุงเทพมหานคร ประเทศมาเลเซีย ระหว่างวันที่ 6-7 เมษายน 2554 โดยมีผลงานวิจัยจากโครงการที่ 1 นำเสนอ 3 ชิ้นงาน ได้แก่

1. Erythrocyte Lipid Alterations as Possible Parameter for Predicting Degree of Pre-Slaughter Stress: Preliminary Investigation in Body-Locked, Non-Stunned Islamic-Compliant Slaughtered Cattle. โดย Kobkam Namsirilert, Winai Dahlan, Sukrit Sirikwanpong, Nataporn Wilai, Yupanee Tamruang-it, Parima Pattanapongsagorn, Attanee Jutakeo, Brian Supawut Kunakom, Sathaporn Ngamukote, Vanida Nopponpunth
2. Combined Laboratory Techniques for the Direction of Porcine Adulteration in Food Products Provided for Local Thai Muslim Market โดย Marisa Mampae, Winai Dahlan, Nuresun Samaluka, Suntorn Mitnoi, Sawitree Yeemin, Sukrit Sirikwanpong, Vanida Nopponpunth
3. Multiplex Real-Time Polymerase Chain Reaction (PCR) for Differentiating Porcine Gene among Various Animal Gene Mixtures โดย Brian Supawut Kunakom, Winai Dahlan, Vanida Nopponpunth, Suntorn Mitnoi, Weerasak Eiamsuwanmanee, Sawitree Yeemin, Monrudee Khemtham, Nasreen Dadee, Sirichai Adisakwattana, Suwimol Subwarobol

ผลปรากฏว่างานวิจัยหมายเลข 1 ที่ได้รับรางวัล World Halal Science and Innovation Excellences 2011 ชนะเลิศอันดับที่ 3 นอกจากนี้ศูนย์ฯยังส่งผลงานวิจัยอีก 1 ชิ้นจากโครงการที่ 2 นำเสนอในงานเดียวกัน ซึ่งได้รับรางวัลอันดับที่ 1 (ดูรายละเอียดในโครงการที่ 2)

งานการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เพื่อจัดทำฐานข้อมูล

ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคมุสลิมโดยไม่ตรวจผลิตภัณฑ์ที่ฮาลาลชัดเจน เช่น ข้าวสาร น้ำตาล ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่ไม่แปรรูป หรือผลิตภัณฑ์ที่หะรอมหรือต้องห้ามชัดเจน เช่น ผลิตภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบของสุกรหรือเครื่องดื่มมีนเมา แต่ตรวจวิเคราะห์เฉพาะผลิตภัณฑ์ต้องสงสัยหรือมีสบูธ ซึ่งผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการประจำปี 2554 มีจำนวน 1,332 ผลิตภัณฑ์ มีรายละเอียดดังนี้ (ดูรายละเอียดผลิตภัณฑ์ในตาราง)

1. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ทางด้านเจลาติน มีจำนวน 316 ผลิตภัณฑ์ เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม จำนวน 135 ผลิตภัณฑ์ และเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีการรับรองฮาลาล จากคณะกรรมการอิสลาม จำนวน 181 ผลิตภัณฑ์

1.1 ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์แล้วพบการปนเปื้อนเจลาติน จำนวน 38 ผลิตภัณฑ์ แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1.1.1 ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม แต่ไม่ผ่านการวางระบบ HAL-Q พบการปนเปื้อนเจลาติน จำนวน 33 ผลิตภัณฑ์ จึงต้องดำเนินการสอบถามข้อมูลกับทางคณะกรรมการอิสลามที่ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ต่อไป

1.1.2 ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลามและผ่านการวางระบบ HAL-Q พบการปนเปื้อนเจลาติน จำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ว่าเป็นเจลาตินที่ฮาลาล

1.2 ผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลามและไม่ผ่านการรับรองระบบ HAL-Q เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์แล้ว พบการปนเปื้อนเจลาติน จำนวน 43 ผลิตภัณฑ์

2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ทางด้านสัดส่วนของกรดไขมัน จำนวน 349 ผลิตภัณฑ์ เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม จำนวน 203 ผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม จำนวน 146 ผลิตภัณฑ์

2.1 ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม แต่ไม่ผ่านการวางระบบ HAL-Q เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์แล้ว พบการปนเปื้อนไขมันที่ต้องสงสัยว่าอาจเป็นไขมันจากสุกร จำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ จึงต้องดำเนินการสอบถามข้อมูลกับทางคณะกรรมการอิสลามที่ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ต่อไป

2.2 ผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลามและไม่ผ่านการวางระบบ HAL-Q เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์แล้ว พบว่าอาจมีการปนเปื้อนไขมันที่ต้องสงสัยว่าอาจเป็นไขมันจากสุกร จำนวน 3 ผลิตภัณฑ์

3. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ทางด้านปริมาณแอลกอฮอล์ จำนวน 353 ผลิตภัณฑ์ เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม จำนวน 131 ผลิตภัณฑ์ และเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม จำนวน 222 ผลิตภัณฑ์

3.1 ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม แต่ไม่ผ่านการวางระบบ HAL-Q เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์แล้ว พบการปนเปื้อนมีปริมาณแอลกอฮอล์เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ (0.5%) จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ จึงต้องดำเนินการสอบถามข้อมูลกับทางคณะกรรมการอิสลามที่ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ต่อไป

3.2 ผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลามและไม่ผ่านการวางระบบ HAL-Q เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์แล้ว พบการปนเปื้อนมีปริมาณแอลกอฮอล์เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ จำนวน 26 ผลิตภัณฑ์

4. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ทางด้านดีเอ็นเอ จำนวน 314 ผลิตภัณฑ์ เป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม จำนวน 199 ผลิตภัณฑ์ และเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีการรับรองฮาลาล จากคณะกรรมการอิสลาม จำนวน 115 ผลิตภัณฑ์

4.1 ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลาม เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์

แล้ว พบการปนเปื้อนดีเอ็นเอสุกร จำนวน 2 ผลิตภัณฑ์ จึงต้องดำเนินการสอบถามข้อมูลกับทางคณะกรรมการอิสลามที่ให้การรับรองผลิตภัณฑ์ต่อไป ในกรณีนี้พบว่าหนึ่งในสองผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ไข่กรอกเนื้อพริกไทยดำ ตราบ้านเนื้อโคขุน เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่เคยผ่านการจัดทำระบบ HAL-Q มาแล้วในอดีตแต่ภายหลังทางศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลได้ถอนการรับรอง HAL-Q แล้วเนื่องจากค่านิยามานผิดปกติ

4.2 ผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่มีการรับรองฮาลาลจากคณะกรรมการอิสลามและไม่ผ่านการวางระบบ HAL-Q เมื่อทำการตรวจวิเคราะห์แล้ว พบการปนเปื้อนดีเอ็นเอสุกร จำนวน 3 ผลิตภัณฑ์ ในกรณีการตรวจดีเอ็นเอพบว่าตัวอย่างกลุ่มที่มีการปนเปื้อนก่อนหน้านั้นทำการตรวจลักษณะกรดไขมัน พบว่าต้องสงสัยต่อการปนเปื้อนไขมันจากสุกรซึ่งยืนยันได้จากการตรวจดีเอ็นเอ

ตารางสรุปจำนวนการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการประจำปี 2554

ลำดับ	การตรวจวิเคราะห์	จำนวน	การรับรองฮาลาลจากสำนักงานคณะกรรมการอิสลามหรือต่างประเทศ					
			มีการรับรอง				ไม่มีการรับรอง	
			ไม่มีระบบ HAL-Q		มีระบบ HAL-Q			
			ไม่พบการปนเปื้อน	พบการปนเปื้อน	ไม่พบการปนเปื้อน	พบการปนเปื้อน		
1	Gelatin	316 *	97	33	0	5	138	43
2	Fatty acid	349 #	202	1	0	0	143	3
3	Alcohol	353	129	2	0	0	196	26
4	DNA	314	197	2	0	0	112	3
รวม		1,332 **	625	38	0	5	589	75

* เป็นตัวอย่างจากต่างประเทศ 5 ตัวอย่าง (มาเลเซีย 3, ออสเตรเลีย 2)

เป็นตัวอย่างจากต่างประเทศ 8 ตัวอย่าง (มาเลเซีย 7, นิวซีแลนด์ 1)

** นับรวมตัวอย่างในโครงการ 2

ตารางแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ต้องสงสัย (มีสาเหตุ) ด้วยเทคนิคต่างๆ

การตรวจ	จำนวน	ผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ
เจลาติน			
— รับรองฮาลาล	33	<ol style="list-style-type: none"> ขนมเยลลี่คาริจิแนมผสมวุ้นมะพร้าว รสผลไม้ ตรา Nanaco ลูกอมกลิ่นรสเบอร์รี่ ตรา ชูโก้ มาร์ชเมลโลว์ รสสตรอเบอร์รี่ ตรา Erko ลูกอมกลิ่นสับปะรด และแบล็คเคอแรนท์ ตรา ชูโก้ ลูกอมกลิ่นผลไม้ต่างๆ ตรา ชูโก้ 	ตรวจพบเจลาตินในผลิตภัณฑ์ แม้มีการรับรองฮาลาลจากสำนักงานคณะกรรมการอิสลาม ควรตรวจสอบกับทาง

การตรวจ	จำนวน	ผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ
		6. ลูกอมกลืนสับและรสเบอร์รี่ ตรา ชูกัส 7. เจลลี่พร้อมคิมผสมน้ำผลไม้และ L-glutathione และ Zinc ตรา เจลลี่ไอท์ 8. งาดัด ตรา กวางมั่ง 9. Good night เครื่องดื่มผสมนมไขมันต่ำ ตรา Magnolia 10. ลูกอมกลืนแบล็กเคอร์เรนซ์ ตรา ชูกัส 11. มาร์ชเมลโลว์รสสตอเบอร์รี่ ตรา Euro 12. คอเป็ค ตรา กวางมั่ง 13. ปลาชานะในซอสเทอริยากิ ตรา ชิเล็ค 14. ปลาชานะในซอสคาบายากิ ตรา ชิเล็ค 15. กาแฟปรุงสำเร็จชนิดผง ตรา ทรีโอพลัส 16. ครีมเทียมชั้นหวานชนิดพร้อมมันเนย ตรา ทีฟ็อก 17. แคร็กเกอร์ (พูนัสเปรด) ตรา ชิเล็ค 18. พูนัสเปรด เอเซียนสไตล์ ตราชิเล็ค 19. โยเกิร์ตสูตรพร้อมคิมรสผลไม้รวม ตรา คัมมิลล์ 20. นมเปรี้ยวปราศจากไขมัน ดีไลท์ ตรา คัมมิลล์ 21. โยเกิร์ตผสมสตอเบอร์รี่ ตรา คัมมิลล์ 22. นมเปรี้ยวโยเกิร์ต ไขมัน 0 % ตรา แอคทีเวีย 23. เครื่องดื่มน้ำผลไม้รวม 14 % สูตรมิกซ์เบอร์รี่ ตรา B- ing 24. มาร์ชเมลโลสออคไซด์ ช็อกโกแลต ตรา มายดี 25. ขนมเจลลี่เจลาตินผสมมะนาว 12% ตรา โยโย่ 26. นูเทลลา เฮเซลนัทผสมโกโก้ ตรา Nutella 27. ลูกอมกลืนสับประรดผสมน้ำผลไม้ ตรา ชูกัส 28. วันเจลาตินสำเร็จรูปรสสตอเบอร์รี่ ตรา โคโคแลนค์ 29. ผงวันกลืนผลไม้ไทย ตรา โทโบ 30. ผงวันสังขยา ตรา โทโบเจลลี่สำเร็จรูป ตรา ปีโป้ 31. ผงวันกลืนดอกไม้ไทย ตรา โทโบ 32. ช็อกโกแลตสออคไซด์คาราเมล ตรา Mars 33. ปลาเม็กเคอเรลในซอสมะเขือเทศ พร้อมผัก 3 สี ตรา ไฮคิว	สำนักงานผู้รับรองว่าเจลาตินที่ผสมในผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองฮาลาล จากองค์กรศาสนาที่น่าเชื่อถือมาหรือไม่
— รับรองฮาลาลและวางระบบ HAL-Q	5	1. วันเจลาตินสำเร็จรูป รสสตอเบอร์รี่ ตราอิมพีเรียล บ.ยูไนเต็ดแคร์ฟู๊ดส์ 2. วันเจลาตินสำเร็จรูป รส Blackberry ตราอิมพีเรียล บ.ยูไนเต็ดแคร์ฟู๊ดส์ 3. แยมสตอเบอร์รี่ตราอิมพีเรียล บ.ยูไนเต็ดแคร์ฟู๊ดส์ 4. ไมโล 3 in 1 ตราไมโล บ.เนสท์เล่ 5. นมคินรูปพร้อมคิมยูเอชที รสช็อกโกแลตมอลต์ ตราไมโลแอคทีฟ บ.เนสท์เล่	เจลาตินที่ตรวจพบ ผ่านการตรวจสอบแล้วว่าเป็นเจลาตินฮาลาล
— ไม่มีการรับรองฮาลาล	43	1. มะขามลูกแก้ว ตรา Monie gold 2. Yupi fruit cocktail ตรา Yupi 3. วันเจลาติน ตรา Yupi Milly moss 4. Iced cola ตรา Yupi 5. Marshmallows ตรา Rocky mountain	แนะนำให้หลีกเลี่ยงจนกว่าจะยืนยันได้ว่าเจลาตินที่เจือปนอยู่เป็นเจลาตินที่ผ่านการรับรองฮาลาล

การตรวจ	จำนวน	ผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ
		6. Marshmallows coated with Chocolate ตรา Kisco twister	
		7. คุกกี้เจลลาตินสำเร็จรูป กลิ่นโคล่า ตรา Haribo Happy-cola	
		8. คุกกี้เจลลาตินสำเร็จรูป ตรา Yupi Gummy hotdog	
		9. เจลลี่พร้อมคิมผสมน้ำผลไม้และ collagen และ Vitamin C ตรา เจลลี่ ไลท์	
		10. มะขามคลุกบ๊วย ตรา Doctor จี๊ด	
		11. คุกกี้เจลลาตินสำเร็จรูป กลิ่นผลไม้ ตรา Haribo tropicalfruity	
		12. Mini Burger ตรา Yupi	
		13. ลูกอมซูการ์ฟรี กลิ่นกีวี ผสมเนยสตรอเบอร์รี่ ตรา Ole Beauty	
		14. Baby bears กลิ่นฟรุ๊ตตี้ ตรา Yupi	
		15. ชูปีไก่สกัด ตรา แบรินค์	
		16. ชูปีไก่สกัดผสมน้ำมันปลาและโคชิติน ตรา แบรินค์	
		17. Yupi Gummy Candies ตรา Yupi	
		18. Yupi fruit cocktail ตรา Yupi	
		19. ผงฟู ตรา Halagel	
		20. เจฟฟี่ โคราเอมอน ตรา โคราเอมอน	
		21. ฟักเค้กสอดไส้ครีมคัสตาร์ด ตรา Euro	
		22. ลูกอมกลิ่นส้ม ตรา ซูกัส	
		23. กัมมี่ เบอริรี่ ตรา โรสเซล่า	
		24. โคลลอน รสครีม ตรา กูลิโกะ	
		25. ขนมคุกกี้เจลลาตินสำเร็จรูป กลิ่นผลไม้ ตรา Haribo tropical fruity	
		26. เปปทีน เปปไทด์จากถั่วเหลือง ตรา PEPTAIN	
		27. เครื่องดื่มรังกาสสำเร็จรูป ตรา เอ็นพีบี ฟาร์ม	
		28. ขนมปังไส้ถั่วแดง ตรา ฟาร์มเฮ้าส์	
		29. APPLE JUICE บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ดอนเมือง (HAL-Q)*	
		30. ผงฟู จากบริษัท อุตสาหกรรมทิวังษ์ หาดใหญ่ จำกัด (HAL-Q)*	
		31. SS01 เครื่องปรุงรสจาก บริษัท อุตสาหกรรมทิวังษ์ หาดใหญ่ จำกัด (HAL-Q)*	
		32. SS02 เครื่องปรุงรสจากบริษัท อุตสาหกรรมทิวังษ์ หาดใหญ่ จำกัด (HAL-Q)*	
		33. S01 เครื่องปรุงรสจากบริษัท อุตสาหกรรมทิวังษ์ หาดใหญ่ จำกัด (HAL-Q)*	
		34. S02 เครื่องปรุงรสจากบริษัท อุตสาหกรรมทิวังษ์ หาดใหญ่ จำกัด (HAL-Q)*	
		35. ขนมเจลลี่ ตรา Yupi	
		36. เยลลี่สำเร็จรูป ตรา ปีโป้	
		37. Dark Chocolate Brownie Cookies ตรา Sofe Baked	
		38. คุกกี้เจลลาตินสำเร็จรูป กลิ่นผลไม้ต่างๆ รูปหมี ตรา ฮารีโป้โกลด์ บาร์เรน	
		39. วัตถุเจือปนอาหารเจลลาตินผง ตรา แม็กกาเรต	
		40. ซ็อกโกแลตแต่งหน้าเค้ก ชนิดเกล็ด ตรา เอ็มเมอร์ลด์	

การตรวจ	จำนวน	ผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ
		41. Coffee and Cream ตรา Merci Petits 42. ขนมปังแท่งกรอบ เคลือบช็อกโกแลต ตรา กูลิโกะ Pockky 43. ขนมวีทรสช็อกโกแลต ตรา เฮอร์ซีส	
กรดไขมัน			
— รับรองฮาลาล	1	1. แจนควิชโก้ของ ตรา กูหลาบเบเกอร์	ผู้บริโภครวบรวมตรวจสอบจากคณะกรรมการอิสลามที่เกี่ยวข้องว่าวัตถุดิบที่ใช้มีการใช้ไขมันจากสัตว์ที่อาจต้องห้ามตามหลักศาสนาบัญญัติอิสลาม
— ไม่มีการรับรองฮาลาล	3	1. กระทียมเจียวแห้ง ตรา ระฆัง 2. โจ๊กกิ่งสำเร็จรูปรสไก่ ตรา มาม่า 3. ไล้ขนมปังไส้ไก่ของมาของเนส ตรา ฟาร์มเฮ้าส์	ผู้บริโภครวบรวมตรวจสอบจากผู้ผลิตว่าวัตถุดิบที่ใช้มีการใช้ไขมันจากสัตว์ที่อาจต้องห้ามตามหลักศาสนาบัญญัติอิสลาม
เอธิลแอลกอฮอล์			
— รับรองฮาลาล	2	1. น้ำส้มสายชูหมักข้าวหอมมะลิ ตรา คิวที 2. ยาน้ำสมุนไพร ตรา โห่ยงเหิง	พบระดับแอลกอฮอล์เกินค่าที่กำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำกรุงเทพมหานครที่ได้ตัดสินไว้ (0.5% ในผลิตภัณฑ์สุดท้าย)
— ไม่มีการรับรองฮาลาล	23	1. ไนท์ สตอเบอรี่ดีไลท์ ตรา ไนท์ 2. ไนท์อิคเดนแอปเปิ้ล ตรา ไนท์ 3. ซอสปรุงรสญี่ปุ่นซอสผัด ตรา ทาคูมิอาอิ 4. ยาแผนโบราณ ตรา อุทัยพิชัย 5. ยาน้ำแก้ไอโอดี ตรา โยคี 6. ยาแก้ไอ น้ำคำ ตรา เสือดาว 7. ยาสตรีเบนโล ตรา มังกรคู่เกาะกระดางรูป 8. ยาแก้ไอ น้ำคำ ตรา งู 9. เครื่องดื่มบำรุงกำลัง ผสม โสมสกัดและน้ำผึ้ง ตรา โสมอินซัม 10. ยาชาคุน้ำแดง ตรา กิเลน 11. น้ำหวานเข้มข้น กลิ่นสละ ตรา เฮลซ์บุบอย 12. ยาสตรีเบนโลชนิดน้ำ ยาบำรุงสำหรับสตรี ตรา เบนโล 13. ยาแก้ไอ น้ำคำ ตรา มะแว้ง 14. วัตถุแต่งกลิ่นรสส้ม ตรา winner 15. วัตถุแต่งกลิ่นสตรอเบอร์รี่ ตรา winner 16. วัตถุแต่งกลิ่นกล้วย ตรา winner 17. ซีอิวขาวสูตร 1 ตรา ง่วนเชียง 18. ซูชิ แอนด์ ซาซิมิ ซอยซอส (ซอสถั่วเหลือง) ตรา kikkoman	พบระดับแอลกอฮอล์เกินค่าที่กำหนดของสำนักงานคณะกรรมการอิสลามประจำกรุงเทพมหานครที่ได้ตัดสินไว้ (0.5% ในผลิตภัณฑ์สุดท้าย)

การตรวจ	จำนวน	ผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ
		19. เต้าหู้ยี้แดง ของ หจก.ที ซี วาย อินเตอร์เทรด 20. น้ำกระชายดำผสมน้ำลูกยอ ตรา แม่บัวศรี 21. NONI JUICE 100% ตรา แม่บัวศรี 22. กระชายดำ 90% สูตรน้ำผึ้ง ตรา แม่บัวศรี 23. ยาชาคูน้าขาว ตรา กระต่ายบิน 24. น้ำหวานเข้มข้น กลิ่นครีมโซดา ตราเฮลบลูบอย 25. น้ำหวานเข้มข้น กลิ่นสับปะรด ตราเฮลบลูบอย 26. ซอสปรุงรสญี่ปุ่น ตรา หลุมี่ อายิ	
ดีเอ็นเอ			
— รับรองฮาลาล	2	1. แชนส์วิชไก่หอมยง ตรา กุหลาบเบเกอรี่ 2. ไข่กรอกเนื้อพริกไทยดำ ตราบ้านเนื้อโคขุน	แนะนำให้ผู้บริหารโรคหลักเสี่ยง และแจ้งให้คณะกรรมการอิสลามที่เกี่ยวข้องทำการถอนการรับรองฮาลาล
— ไม่มีการรับรองฮาลาล	3	1. กระเทียมเจียวแห้ง ตรา ระมิง 2. ไข่กึ่งสำเร็จรูปรสไก่ ตรา มาม่า 3. ไข่ขนมปังใส่ไก่หอมยงมาของเนส ตรา ฟาร์มเฮ้าส์	แนะนำให้ผู้บริหารโรคหลักเสี่ยง

* ผลิตภัณฑ์จากโรงงานอุตสาหกรรม / สถานประกอบการ ที่ยังอยู่ในระหว่างการวางระบบ HAL-Q

สรุปผลจากการตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารในตลาดเฉพาะที่ผู้บริหารโรคเข้าใจว่าฮาลาลทั้งผลิตภัณฑ์ที่มีการรับรองฮาลาลและไม่มีการรับรองฮาลาลพบว่าตลอดระยะเวลา 1 ปีของ พ.ศ.2554 ศูนย์ฯทำการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สุดท้ายเพื่อประโยชน์ต่อการขอรับการรับรองฮาลาลและต่อผู้บริหารโรค ได้ผลดังนี้ การตรวจวิเคราะห์ทั้งสิ้น 1,332 การวิเคราะห์ โดย 50.15% เป็นตัวอย่างจากผลิตภัณฑ์ที่ขอการรับรองฮาลาล พบการปนเปื้อน 5.7% โดยไม่นับรวมกลุ่มที่มีการวางระบบ HAL-Q ซึ่งมั่นใจว่าการปนเปื้อนมาจากวัตถุดิบที่ฮาลาล ขณะที่ 49.85% เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ขอการรับรองฮาลาล ในกลุ่มนี้พบการปนเปื้อน 11.30% ดังนั้น แม้ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองฮาลาลอาจมีการปนเปื้อน ได้บ้างแต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการรับรองฮาลาลแล้วพบว่า การไม่มีการรับรองฮาลาลสำหรับผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าฮาลาลกลับพบการปนเปื้อนในสัดส่วนที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

งานวิจัยในโครงการวิจัยย่อย 1 ที่นำเสนอในการประชุมวิชาการนานาชาติ

งานวิจัยโครงการ 1 ชั้นที่ 1 ที่นำเสนอในงานการประชุมวิชาการนานาชาติ World Halal Research Summit 2011 กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 7 เมษายน 2554 และได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 3

ERYTHROCYTE LIPID ALTERATIONS AS POSSIBLE PARAMETER FOR PREDICTING DEGREE OF PRE-SLAUGHTER STRESS: PRELIMINARY INVESTIGATION IN BODY-LOCKED, NON-STUNNED ISLAMIC-COMPLIANT SLAUGHTERED CATTLE

Kobkarn Namsirilert, Winai Dahlan, Sukrit Sirikwanpong, Nataporn Wilai, Yupanee Tamruang-it, Parima Pattanapongsagorn, Attanee Jutakeo, Brian Supawut Kunakorn, Sathaporn Ngamukote, Vanida Nopponpunth

The Halal Science Center (HSC-CU), and Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, winai.d@chula.ac.th

Institution: The Halal Science Center Chulalongkorn University

The Halal Science Center Chulalongkorn University (HSC-CU) is the home of the HAL-Q system and the S.I.L.L.K way. The HSC-CU is situated in the heart of Bangkok surrounded by world class shopping complexes in Chulalongkorn University (ranked 180 by QS World University Rankings 2010). The founder director of the HSC-CU is Associate Professor Dr. Winai Dahlan who is passionate about using scientific equipments to assist in protecting the faith of Muslims. The HSC-CU considers the four parameters to analyze food samples: fatty acid, gelatin, DNA, and alcohol, which uses advanced scientific equipments in the process: real time PCR, gas chromatography mass spectrometry, liquid chromatography mass spectrometry, inductively coupled plasma, and ultracentrifuges. These methods are also used assist in implementing the HAL-Q (Hygiene, Assurance, Liability, Quality) system, which is a food safety system that considers the fourth hazard, Haram, from the three hazards of HACCP. The HAL-Q has been implemented in 147 factories consisting of 110,000 workers and has analyzed over 7,600 food samples. The HSC-CU also developed the Najis Cleansing Clay in 2009, which has been used in the factories implemented. In 2006, The Halal Journal in Malaysia considers the HSC-CU as the first Halal Science Institute in the world.

The HSC-CU consists of 28 staff members 12 of which are Muslim scientists. The scientists are mostly from the three southern Muslim populated provinces in Thailand: Yala, Narathiwat, and Hatyai. Despite the four parameters that has been a routine work, the scientists are in charge of developing new

methods and innovation such as the porcine primer developed, efficient extraction of fatty acid, a multiplex for the real time PCR, etc. Other activities are spreading the awareness of the HAL-Q system and providing training for exchange students in the Haram forensic laboratory. The HSC-CU and its members are ready to service both the Muslim and other consumers.

Innovation:

Several studies have shown that pre-slaughter stress triggered by certain factors i.e., transportation, environment prior to slaughtering, different types of stunning, and the other extents of torture, directly affects many cell types and contributes to the alterations of some biological molecules. To obtain a high meat quality with nutritional values, as well as to complying with the corporate social responsibility (CRS) concept and with the Islamic law, the slaughtering processes and the procedures mentioned above should be optimized to reduce the stress-induced cell damages. Therefore, the present study aims to investigate whether there are any changes in biological molecules, especially the fluctuation of lipid contents in cells after the slaughtering process by using an erythrocyte model. Ten female Charolais/Brahman cattle were selected and blood samples were collected before and after the body-locked, non-stunned slaughtering. The erythrocyte lipid content and fatty acid profile were analyzed by FT-IR and gas chromatographic technique, respectively. The preliminary results from FT-IR technique demonstrated a significant increase in peak area of the CH₂ symmetric stretching vibration as compared to the pre-slaughter state ($p < 0.05$). Moreover, two omega-6 fatty acids, arachidonic acid (C20:4) and linoleic acid (C18:2), were also found to be significantly different from those in the pre-slaughter state. The results from the present study may provide an understanding of lipid changes in cells occurring after the slaughter and also may provide insights to improve future slaughtering processes. In order to investigate the signs of stress factors i.e. torture, transportation, environment, etc, study on several stunning means of slaughtering are under investigation.

Originality

The study of animal torture has long existed ever since the concern of animal rights and the concern for certain biochemical reactions that may affect the quality of the meat. However, many scientists have turn to neurotransmitters and hormones, since it is secretions that affect emotions. After the release of hormones, one may be interested in the biochemical reactions resulting from the affected metabolic processes. The change in concentration or structure of the macromolecules is then analyzed to determine the change. For example, the conformational change in protein is usually compared between before and after the reaction of interests. Sequencing or determining the structure through mass spectrometry or

nuclear magnetic resonance does this. However, lipids and carbohydrates having no determined sequencing such as DNA and proteins are often not the molecules used to analyze at the level of the structure; the fatty acid profile is then usually examined. Since the structural difference is not visualization through mass spectrometric method, we decide to take advantage of the bond stretching and bond bending vibrations that can be detected by FT-IR. By doing this, a new database of fingerprint for determining the change in fatty acid profile for the detection of stress can be considered since the method is inexpensive and is time efficient. This technique could possibly be one of the methods to detect halal meat since the slaughtering of animals requires the animal to be in the least painful state before death. Aside from keeping the concern of the quality of the meat, this method can also be used to enforce the animal rights since the awareness of animal cruelty has been increasingly promoted in the last decade.

Impact of Innovation

The difference in the detection of change in the CH₂ vibrational modes between a tortured and a less tortured cow is a method that may be advantageous to determining whether the slaughtered meat is halal, the quality of the meat, and the enforcement of animal rights. Halal meat is important because slaughtering meat through other ways may cause blood clots, which is considered Haram or forbidden according to the Islamic laws. The criteria for Islamic slaughter are that the slaughter must be a Muslim, Allah's name is taken at the time of the slaughter, and that the throat, windpipe and jugular veins are cut. The first two criteria may not be tested, but the severing of the throat, windpipe, and jugular veins can also be understood as the immediate death of the animal, which supposedly should feel the least pain. Secondly, the tenderness and the taste of the meat are affected by the age of the animal, stress before and after the killing, etc. Stress caused by tortures before death causes the release of cortisol. After a few biochemical reactions, lactic acid is produced in the muscles lowering the pH of the meat leading to the toughness of the meat. Thirdly, concerns regarding humane slaughter have been taken as a serious matter since 1958. Inhumane slaughtering affects the consumer's confidence of the food product, halal meat market, and the kosher (Jewish dietary laws). To comply with corporate social responsibility, the government, especially in the states, passed a law regarding the slaughtering of animal. All of the mentioned issues above can be detected through the use of FT-IR to detect an increase in the broadness of the CH₂ symmetry peak in tortured animals prior to slaughter. This study can contribute to the development of other slaughtering methods that would cause the least stress to the animals.

Practicality

When considering among all spectroscopic methods in a laboratory experiment, the FT-IR is one of

the most inexpensive methods besides the spectrophotometer. When comparing the techniques of this study to the determination of conformation through other methods, it is very time efficient in terms of the analysis of the data. Nuclear magnetic resonance may take quite some time to determine the structure of the lipids and if the lipids did not change in its conformation then, the NMR fingerprint will be identical between the results before the slaughter and after the slaughter with no significant differences. The mass spectrophotometer may be able to analyze the components within the lipid structures and the change in fatty acid profile; however, the method may be very time consuming and the sample prepared will be destroyed. The FT-IR is the least destructive among the spectroscopic method mentioned and could be easily analyzed.

If the slaughterhouse were to use this method to improve the slaughtering technique, a developed method of this technique is highly recommended assuming the slaughterhouse does not want to invest a fortune on the research. The FT-IR is also a quick method that yields results in less than half an hour. The other types of spectroscopies might require hours of work to analyze the conformational change.

Applicability

The procedure of this study is replicable since during the study the students of Chulalongkorn University did many samples and none of them had any difficulties in obtaining the results. The analysis of the data may require strong organic and biophysical chemistry back, but in terms of the practical work, there have not been any failures. The most difficult task is to collect blood from the cattle from the slaughterhouse since it is quite difficult to extract blood right after the moment the cattle were slaughtered. Therefore, this method is considered as an inexpensive and not time consuming to detect whether the slaughtered animals have been exposed to stress.

การรับรางวัลวิจัยระดับนานาชาติงาน World Halal Research Summit 2011

6-7 เมษายน 2554 ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

รางวัลชนะเลิศอันดับ 3 งานวิจัยจากโครงการย่อยที่ 1



ทีมงานวิจัยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในงาน World Halal Research Summit 2011 ณ Kuala Lumpur Convention Center กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย



งานวิจัยโครงการที่ 1 ที่นำเสนอในงานการประชุม



จุฬาราชมนตรี นายอาศิส พิทักษ์คุมพล ชักถามผลงานวิจัยจากนักวิจัยของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ในงานประชุมวิชาการนานาชาติ



จุฬาราชมนตรีและเอกอัครราชทูตไทยประจำกรุงกัวลาลัมเปอร์ นายธนะ ดวงรัตน์ ถ่ายภาพกับผู้อำนวยการและนักวิทยาศาสตร์ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ณ บูรณิทรศการของศูนย์ฯ



ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล รับรางวัลชนะเลิศ อันดับ 3 งานวิจัยในโครงการที่ 1 จากคาโต๊ะ สรี อับดุลลา บินหะซียะหมัด บาคาวี อธิบดีนายกรัฐมนตรีมาเลเซีย



ผู้อำนวยการกับรางวัลวิจัย Halal Science & Research Excellence 2 รางวัลที่ได้รับจากประเทศมาเลเซีย

งานวิจัยโครงการ 1 ชั้นที่ 2 ที่นำเสนอในงานการประชุมวิชาการนานาชาติ World Halal Research Summit 2011 กรุงเทพมหานคร ประเทศมาเลเซีย วันที่ 7 เมษายน 2554

COMBINED LABORATORY TECHNIQUES FOR THE DETECTION OF PORCINE ADULTERATION IN FOOD PRODUCTS PROVIDED FOR LOCAL THAI MUSLIM MARKET

Marisa Marnpae, Winai Dahlan, Suntorn Mitnoi, Sawitree Yeemin, Brian Supawut Kunakom, Vanida Nopponpunth, Husma Bueraheng, Nassareen Dadee, Anat Denyinghot, Sukrit Sirikwanpong

The Halal Science Center (HSC-CU), and Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, winai.d@chula.ac.th

The Halal Science Center Chulalongkorn University

The Halal Science Center Chulalongkorn University (HSC-CU) was established in 1995 by Associate Professor Dr. Winai Dahlan as a laboratory in Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok Thailand before splitting to be independent institution in 2004. Chulalongkorn University is the oldest university of Thailand and has been ranked 180th in the world by the QS World University Rankings in 2010. The HSC-CU occupies 1,800 sq. m. on the 11th and 12th floor of the Research Building and is equipped with advanced scientific equipments along with 20 qualified Muslim scientists. The HSC-CU is the implementer of the HAL-Q system and the S.I.L.K. Way. The HSC-CU is well recognized for the HAL-Q system that implemented 147 factors covering 110,000 workers and analyzed over 7,600 food samples and ingredients for the Halal database positive list. Scientific equipments that are used are the GC-MS, LC-MS, real time PCR, and FT-IR to authenticate food samples to comply with the Shariah. The Halal Journal hence, considers HSC-CU as the first recognized halal science institution in the world by 2006.

The HSC-CU consists of 28 staff members 12 of which are Muslim scientists. The scientists are mostly from the three southern Muslim populated provinces in Thailand: Yala, Narathiwat, and Hatyai. Despite the four parameters that has been a routine work, the scientists are in charge of developing new methods and innovation such as the porcine primer developed, efficient extraction of fatty acid, a multiplex for the real time PCR, etc. Other activities are spreading the awareness of the HAL-Q system and providing training for exchange students in the Haram forensic laboratory. The HSC-CU and its members are ready to service both the Muslim and other consumers.

Innovation:

Muslims, living as a minority and populating 6-8% of the Thai society, have been surrounded by the vast numbers of food products distributed mainly from non-Muslims. Despite the Halal logo actively shown on products, concerns among Muslims on Haram, unlawful ingredients, contaminated in those certified goods have yet to disappear. In order to protect Muslim consumers, the Halal Science Center Chulalongkorn University (HSC-CU) of both Bangkok and Pattani offices carried out laboratory screening for porcine adulteration in obvious, Halal food products with and without Halal logo. Three laboratory parameters were employed: gelatin quantitatively analyzed by hydroxy proline-based spectrophotometric technique, fatty acid profiled by gas-liquid chromatographic assay, and DNA identified by real-time polymerase chain reaction (PCR). Two former parameters were utilized for pre-screening whereas the latter one was for affirmation. In this study, food samples which is perceived to be obviously Halal, exclusively either with authorized or unauthorized Halal logo certified, were collected from the local Thai-Muslim food markets in Bangkok, bordering provinces of Bangkok, and deep south provinces of Thailand. Out of 371 food samples, 61 revealed doubtful gelatin appearances, while 4 showed dubious animal fatty acid profiles. All mythical products together with 39 enigmatically additional samples were further checked for DNA profile. Among 104 samples, 18, including 15 samples with authorized Halal logo, showed positive porcine gene. The food samples consisted of 14 seafood products distributed by 2 food plants and 1 dried shredded chicken from a food factory. The 3 remaining porcine adulterated samples were Chinese-style chicken sausages certified with a homemade Halal logo distributed by a Muslim entrepreneur. In conclusion, the study clearly shows that combined laboratory techniques are amply efficient for screening porcine adulteration in food products provided for Muslims, especially in non-Muslim countries. In order to ensure Halalness of food products, complementation for Halal certification under Islamic organization with Halalization system in food manufacturing process is highly recommended.

Originality

The adulteration of haram ingredients in food other has been a concern to many Muslim countries leading to a screening of the market in spite of protecting the Muslim faith. In this study, the screening of food products has started from a rumor that halal food in may be adulterated with porcine. The rumor has become a significant sign ever since the adulteration of a chicken sausage accredited with the halal logo was found to be pork. Scientific equipments were then used to screen and analyze food samples from the market. According to the screening in the market, suspicion arose whenever gelatin, fatty acid or alcohol was found in the food sample; however, most of the results report a negative detection of haram. By comparing the halal and non-halal certified food products we were able to see that there were no

significance difference in finding haram in the food product. The selection of the samples was meat products that seem to be an obvious halal such as seafood; hence, the non-halal certified food samples were mostly seafood.

The premises regarding the rumor was found to be a false alarm; however, the study led to an observation that the issue did not lie within adulteration of haram in food product since the understanding of halal is increasing in Thailand, but lies within the management system. Many Muslim countries have little doubt regarding the management system of halal since the majority of the population is Muslim. The study led to a new understanding that many food enterprises do not operate under the halal compliance method of management. With a flaw in the management system, minor adulteration is then found such as in the raw material such as using porcine-based gelatin or lard as an activating energy source. Many laboratory techniques have failed at detecting these minor adulterations. Hence, this study shows that laboratory work is capable of detecting some of the haram in complex food samples.

Impact of Innovation

The processing of food has become more complicated compared to the techniques in the past, especially when the advancement in technology has displayed an exponential progress. The screening techniques of food products then have to be developed in order to analyze the components of the food thoroughly. The technology is available to assist in the analysis of food, but has been slowly applied. The screening of the market at the HSC-CU began with a gas chromatography machine that was able to detect the fatty acid profile fingerprints of porcine adulteration. This technique had limitations such that a homogenous processed food product may obscure the chromatogram of interest. The analyzing method of interpreting the chromatogram was then developed into using mass spectrometry to further analyze the eluted compounds that were yielded from the gas chromatographic technique. This is only an example of a development of food screening that is and will be required to keep up with the advancement in the processing of food.

The detection of ethanol concentration in food sample has also been developed to distinguish between the types of the ethanol. According to Islam, alcohol is considered a haram; hence, it is a universal understanding that there should not be any ethanol found in food. However, there are many ways that ethanol can be produced and are categorized into three types of uses: alcoholic beverages, alcoholic solvents, and alcoholic fermentation. Environmental particles are capable of creating chemical reactions that may appear to be ethanol. The possibility of containing 0% ethanol in everything is very slim; hence, a new criterion is needed because new techniques will be able to detect the slightest amount of

ethanol.

The detection of porcine DNA has been designed for high specificity such that ambiguous analysis does not arise from the results. A positive detection of porcine DNA is very accurate due to its designed of the sequence and the design of the optimal conditions. The techniques have been adapted such that several species of animal can be detected simultaneously in one reaction. Conventional PCR method requires the use of more reagents and equipments. The new method has been developed to reduce the reaction time by hours.

All of these improvements in the methods have room for improvements, but are still effective at screening food products in the market. These techniques will be requiring an upgrade to handle the future food screening. Hence, the study presents a method that can be used today and a basis for future development rather than developing methods from the conventional methods.

Practicality

The laboratory techniques in this study have been adapted to be time efficient and to minimize expenses. Up to 20 samples can be experimented for the fatty acid and ethanol laboratory and 30 samples for the DNA laboratory. Each reaction in the gas chromatography and liquid chromatography takes around 3 to three hours, while the real time PCR machine requires 2 hours. The most time consuming method is during the extraction of fatty acids and DNA which may take up to 6 hours; however, these methods have been selected such that it is inexpensive and avoids the use of extreme health hazards since the screening of food is a routine work at the HSC-CU. With the presented information on the number of samples that have been analyzed, we are confident that it is applicable to other industries and laboratories. Many guests have visited the HSC-CU and brought token of appreciations for sharing the methods during the laboratory visits and have agreed that the methods used are efficient. Even though this study focuses on presenting the adulteration of haram in halal food products from the market, it also shows that the techniques used are very effective at detecting small concentrations of adulteration.

Applicability

This is a retrospective study in which has been conducted during the implementation of the HAL-Q. This study is a way to evaluate the screen method during the detection of haram ingredients and raw materials and to evaluate whether Thai food enterprises have a better understanding of the Islamic faith when dealing with Halal food. The laboratory techniques are replicable, yet the design of the experiment may require an implementation of another food safety system or a comparative study in food enterprises. Some laboratory procedures used in this study were adapted from the AOAC International procedure.

These methods also have a database of some of the positive haram markers that can be applicable to other halal industries or institution since developing a new method may require creating a new database.

งานวิจัยโครงการ 1 ชั้นที่ 3 ที่นำเสนอในงานการประชุมวิชาการนานาชาติ World Halal Research Summit 2011 กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 7 เมษายน 2554

MULTIPLEX REAL-TIME POLYMERASE CHAIN REACTION (PCR) FOR DIFFERENTIATING PORCINE GENE AMONG VARIOUS ANIMAL GENE MIXTURES

Brian Supawut Kunakom, Winai Dahlan, Vanida Nopponpunth, Suntorn Mitnoi, Weerasak Eiamsuwanmanee, Malisa Intharaprasit, Arseeyoh Lateh, Sawitree Yeemin, Monrudee Khemtham, Nassareen Dadee, Sirichai Adisakwattana, Suwimol Sapwarobol

The Halal Science Center (HSC-CU), and Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, winai.d@chula.ac.th

The Halal Science Center Chulalongkorn University

The Halal Science Center Chulalongkorn University (HSC-CU) is a center situated on the 11th and 12th floor of the Research Building of Chulalongkorn University containing 12 Muslim scientists who dedicate themselves to restoring the Shariah compliance that has been complicated by food processing technology. The HSC-CU has been established in 1995 by Associate Professor Dr. Winai Dahlan. The HSC-CU has been recognized as the first Halal Science Institute in 2006 by the Malaysian's The Halal Journal and hence was given the Halal Journal Award. The most prestigious and highest award the center received was the King's Dussadi Mala Award, delivered by the crown princess. The HSC-CU created the HAL-Q, a halal food safety system, and the S.I.L.K. Way (Shariah-compliant ICT Logistics Kontrol which is halal ICT system through an Open Source). The HAL-Q system has been implemented in 147 factories covering 110,000 workers and has used advanced scientific equipments to screen and analyze over 7,600 food products and ingredients. One of the innovations developed by this center is the Najis Cleansing Clay that has soap-like properties that is suitable for both personal use and food factory use. The main scientific equipment used is the FT-IR, GC-MS, LC-MS, and real time PCR.

Our scientists are divided into four groups according to their specialty in using the mentioned scientific instruments and their knowledge regarding the parameters of analyzing the food samples: fatty

acid profiles, DNA identification, alcohol level detections, and gelatin detections. These four parameters are used to authenticate food samples that are screened from the market in Thailand that may or may not have been Halal certified. Besides the laboratory work, the HSC-CU scientists are also in charge of organizing exhibitions and other Halal events domestically and internationally. Other activities also involve training exchange students that are interested in Halal science and have applied to enter our program every year. The HSC-CU takes the corporate social responsibility compliance based on the Shariah-compliance to heart and is diligent at protecting the Islamic faith.

The Innovation:

The detection of adulteration of Halal food has become increasingly difficult along with the complexity of the meat processing techniques. Meat processing is considered as the most essential process within the consideration of Halal food. The complexity of the meat processing techniques has left the adulteration of Halal food unrevealed to the consumers. In order to comply with the corporate social responsibility (CSR), the HSC-CU has developed a method to identify such contaminations. The A DNA analysis method is then developed to detect bovine and porcine genes in food products through the use of multiplex real-time PCR methods. The porcine forward (F3) and reverse (B3) primers and the bovine sense (S1) and antisense (A1) primers were specifically sequenced to replicate the mitochondrion cytochrome b gene of the respective species. The conditions at which the porcine, bovine, and a mixture of both primers can achieve optical the real-time PCR machine, Light Cycler 480[®] II, were determined using the touch down PCR method. The melting temperature of each species' gene was determined through observing the detachment of the SYBR Green dye. The annealing temperature range during the touch down PCR was determined to be 80[°]C and decreased to 75[°]C for 34 cycles. The melting temperature of the porcine gene is 64[°]C \pm 0.5, while the bovine gene is 58[°]C \pm 0.5. In conclusion, in this study, the specific primer duplex is capable of distinguishing between the bovine and porcine genes. This development has brought upon the fundamentals of developing a multiplex real-time PCR method by means of distinguishing between more than 2 types of genes. Furthermore, authentication of food through methods may be used to protect the faith of other religious belief such as a branch of Buddhism forbids the consumption of cows.

Originality of Innovation

The multiplex real time PCR has been used to study mutations and differences in DNA and has been widely used in genetically modified organism. Multiplex PCR is PCR method in which amplifies many DNA of interest in one reaction by using more than one primer that has a high specificity. The difficulty within designing a multiplex PCR is the determination of the optimization procedure for the

amplification of many genes by changing the annealing temperature. By using a real time PCR, the process of amplification can be detected right that instant; however, the conventional method of PCR requires us to realize the success after the running the sample through gel electrophoresis. The concept of creating a halal multiplex PCR technique to detect for the contamination of pork or other animals forbidden by the Islamic laws have been discovered, however, to an extent of detecting DNA of one specie at a time. The idea of a multiplex was then thought of to detect these adulterations. The HSC-CU has been successful at distinguish between two species, porcine and bovine. This study has shown that a multiplex real time PCR can be used to detect the adulteration of haram. The sequencing, selection, and conditional optimization of the primer for both bovine and porcine give the study its originality. The process of optimizing amplification of the DNA is called a touch down PCR method or the method in which the temperature of the annealing process is changed. The DNA obtained was taken from the non-conserved region to ensure that the designed primer displays its high specificity towards the DNA template of its specie and to ensure that the specificity remains within the same species, but different subspecies. Because of its high specificity, this method has been used to detect for porcine DNA within both halal and non-halal food products. With the adulteration of haram in complex processed food, a high specificity method is needed.

Impact of Innovation

The use of the multiplex real time PCR has been used to detect for porcine DNA in more than 300 samples by far and has shown remarkable specificity in detecting porcine DNA in the food products. The adulteration of porcine in many food products has been common due to its low cost and as a taste enhancer. The multiplexity of this method is able to save time and resources since the amplification of DNA occurs in one process, while the conventional method requires a PCR reaction equivalent to the number of designed primers we are interested in. The conventional method of PCR also requires a gel electrophoresis gel that uses more resources and is time consuming. The multiplex PCR method brings haram forensic laboratory to another level in food products in which many species can be detected simultaneously. The use of a real time PCR machine allows us to quantify the concentration of DNA found within the food sample.

At the HSC-CU, the most specific method that affirms that there is a detection of porcine DNA is the use of the multiplex real time PCR compared to the other lab parameters. Compared to using other methods, the other methods can only propose a suspicion within the food. For example, the use of analyzing fatty acid profiles to detect porcine adulteration in food products have become very difficult since the processing of food hides the fingerprint of the porcine fatty acid profile. The analysis of fatty

acid uses gas chromatography followed by mass spectrometry; this method can easily detect the presence of porcine if the food product is pork; however, adulteration sometimes use small portions of pork making the results ambiguous and doubtful. However, a multiplex real time PCR will be able to amplify the small porcine DNA concentration to a noticeable extent along with the other types of DNA. After the PCR reaction is complete, the results are easily analyzed making this method one of the most popular designed methods in the identification of fraud in food products.

Practicality of its application

To understand the advantageous of this method, we will need to compare between conventional PCR method and multiplex PCR method. Different primers have different optimization conditions such as the temperature. Primers can be specific and non-specific, hence, it is important to ensure that in detection of adulteration in samples, primers must be specific; otherwise, the primers will anneal to each other and yield an undesirable result. Once these two concepts have been established, the differences between the two PCR methods can be discussed.

Since different primers have their own optimization conditions, then using many primers in a thermal cycler using the same conditions may not be effective. Each primer will have to take turns at having their reactions in the thermal cycler. The reaction may take up to 2 hours to complete the PCR reaction; hence, using many primers in a design of an experiment will be very time consuming. In a multiplex PCR reaction, all the primers can be used under the same condition. Another time efficient aspect that the multiplex PCR has over the conventional PCR method is that after the reaction is done, the results can be analyzed instantaneously, while the conventional PCR method requires the use of gel electrophoresis, which may take another half an hour before the result is produced. The quantification of the amplification of DNA using the conventional method is quite difficult and gives a low yield, while the real time PCR requires the use of the internal standards to calculate for the concentration of DNA being amplified. By comparing between the conventional singlplex method to the multiplex method, the multiplex PCR has a higher time efficiency. However, the reagents used in the multiplex real time PCR may be costly. Even though this method is costly, it yields direct results without little further analysis and is very time efficient.

Applicability

The protocol used in this experiment has been designed with the assistance of the Biogenomed company. This real time PCR machine has its own method of preparing the DNA samples to be replicated. With proper training and use of the real time PCR machine, the results can be replicated easily, given that

the primer that the user is using is designed by the HSC-CU. Any DNA extraction proves can be used prior to the amplification of DNA, as long as the DNA has been purified. The most important step that should not be altered when replicating the procedure is when setting the optimization temperature at each phase of amplification: denaturation, annealing, and elongation. The range of temperature during the selected number of cycles during the annealing phase within the touch down PCR method must not be altered. This method has been used to detect the adulteration of haram in food products from the market and have been trained to the many exchange students. Therefore, this method has shown to be commercially used and proven to be easily replicable.

โครงการวิจัยอื่นๆ เรื่องที่ 1

1. ชื่อโครงการวิจัย

(ภาษาไทย)

การพัฒนาเทคนิคที่ใช้ตรวจสอบการปนเปื้อนของดีเอ็นเอสุกรและสุนัขในผลิตภัณฑ์อาหาร โดยใช้วิธี Multiplex Real time PCR

(ภาษาอังกฤษ)

Development of Porcine and Canine DNA contaminate detection from Food Product by Multiplex Real time PCR

2. คณะผู้วิจัย

2.1 ผู้ทำการวิจัย

นางสาวมลธิษา	อินทรประสิทธิ์
นางสาวอาชีเยาะ	ลาเตะ
นางสาวสาวตรี	ยิมิน
นายวีรศักดิ์	เอี่ยมสุวรรณมณี
นายสุนทร	มิตรน้อย

2.2 อาจารย์ที่ปรึกษา

อ. ดร. สุกฤต	ศิริขวัญพงศ์
รศ.ดร.วินัย	คะห์ลัน

3. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

อาหารฮาลาล (Halal Foods) เป็นอาหารหรือผลิตภัณฑ์อาหารซึ่งได้รับการอนุญาตตามศาสนาบัญญัติของอิสลามให้มุสลิมบริโภคหรือใช้ประโยชน์ได้ ปัจจุบันตลาดอาหารดังกล่าวเป็นตลาดที่มีศักยภาพสูง เนื่องจากมีประชากรมุสลิมมากกว่า 2,000 ล้านคน ใน 186 ประเทศ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 25-30 ของประชากรโลก ทำให้แต่ละปีมีความต้องการอาหารฮาลาลเป็นปริมาณมาก มีมูลค่ารวมถึง 200,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในขณะที่ประเทศไทยมีส่วนแบ่งตลาดสินค้าฮาลาลเพียง 375 ล้านดอลลาร์สหรัฐหรือประมาณ 15,000 ล้านบาทเท่านั้น หรือคิดเป็นร้อยละ 0.2 ของตลาดอาหารฮาลาลโลก ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยมีบริษัทที่ได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรองฮาลาลมากกว่า 1,800 ราย และมีผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลมากกว่า 27,000 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งครอบคลุมอาหารเกือบทุกประเภท เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในมาตรฐานสินค้าฮาลาลของไทยทั้งความถูกต้องตามบทบัญญัติของศาสนาอิสลามและความปลอดภัยด้านอาหาร โดยรัฐบาลให้ความสำคัญในการผลักดันให้ประเทศไทยเป็น “ศูนย์กลางการผลิตอาหารฮาลาลของภูมิภาคนี้” วิทยาศาสตร์ฮาลาลจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะตรวจสอบและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคชาวมุสลิมทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่นำเข้าอาหารฮาลาลจากไทย ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในตลาดโลกได้ในอนาคต

อุตสาหกรรมการผลิตอาหารฮาลาลกำลังเป็นที่สนใจจากประเทศต่างๆ เนื่องจากมีลูกค้าที่เป็นผู้บริโภคจากประเทศโลกมุสลิมจำนวนมาก ในประเทศผู้ผลิตอาหารระดับโลกอย่างเช่นประเทศไทยซึ่งเป็นสังคมหลากหลายวัฒนธรรม อาจเกิดปัญหาในการนำวัตถุดิบมาใช้ผลิตอาหารฮาลาล แต่เนื่องจากปัจจุบัน

กระบวนการผลิตอาหารในอุตสาหกรรมยุคใหม่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมแปรรูปเนื้อสัตว์ซึ่งมีความเสี่ยงกับการปนเปื้อนเนื้อสัตว์ที่ไม่อนุญาติตามบทบัญญัติของศาสนาอิสลาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อสุกรและเนื้อสุนัข มีทั้งการเจตนาที่จะใช้เนื้อสุกรแทนเนื้อสัตว์ที่ฮาลาลหรือการติดฉลากที่ไม่ตรงกับความจริง การพัฒนาเทคนิคการตรวจวิเคราะห์จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง สำหรับการพัฒนาวิธีการตรวจแยกเนื้อสัตว์ที่ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารจากเนื้อสัตว์ฮาลาลนั้น ได้มีการพัฒนานำเทคนิคทางอณูชีววิทยาใช้ในการตรวจวิเคราะห์มากมาย ได้แก่ DNA Hybridization, Random Amplification of Polymorphic DNA (RAPD), Single strand conformational polymorphism analysis (SSCP), Polymerase Chain Reaction (PCR) และ Real time PCR ซึ่งการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์อาหารนั้นจะใช้ไพรเมอร์ของยีนที่จำเพาะเจาะจงกับดีเอ็นเอของสัตว์นั้น โดยเฉพาะหรือที่เรียกว่า species specific primer

สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอในห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปัจจุบันสามารถตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอของสุกร สุนัข ไก่ เนื้อ ปลา ได้ แต่ต้องทำการตรวจทีละตัวอย่าง ซึ่งใช้เวลาในการวิเคราะห์นาน และเสียค่าใช้จ่ายมาก ดังนั้นเพื่อเป็นการคุ้มครองและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค ผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาเทคนิคที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอของเนื้อสัตว์ คือเนื้อสุกร เนื้อไก่ เนื้อวัว และเนื้อสุนัข ด้วยเทคนิค Multiplex Real-time PCR ซึ่งสามารถวิเคราะห์หาดีเอ็นเอของเนื้อสัตว์ทั้ง 4 ชนิด ได้พร้อมกันภายในการตรวจวิเคราะห์เพียงครั้งเดียว ซึ่งมีความไวและความจำเพาะสูง อีกทั้งยังสามารถบอกความเข้มข้นในเชิงปริมาณได้ด้วยเทคนิค Real time PCR อีกด้วย

การตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอจากเนื้อสัตว์

เทคนิคของการตรวจวิเคราะห์ ทางอณูชีววิทยา

เทคนิคของการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอที่ได้จากเนื้อสัตว์เป็นเทคนิคที่มีความไว และความจำเพาะสูง และเป็นเทคนิคที่มีความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน สามารถใช้ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร การติดฉลากที่ถูกต้อง การวินิจฉัยโรคติดเชื้อในเนื้อสัตว์ และการปนเปื้อนของเนื้อสัตว์ต้องห้ามสำหรับเหตุผลทางศาสนา ซึ่งการจำแนกสปีชีส์โดยวิธีทางดีเอ็นเอนั้นจำแนกโดยใช้ลำดับเบสของดีเอ็นเอในบริเวณยีนที่จำเพาะ โดยบริเวณยีนที่ใช้ในการจำแนกเนื้อสัตว์ในแต่ละสปีชีส์ที่มีการรายงานเป็น Potential markers มี 3 บริเวณคือบริเวณภายใน Chromosomal, Mitochondrial DNA (mtDNA) และ Ribosomal RNA (rRNA) ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ยีนคือ สำหรับ Genomic markers จะใช้ยีน β -actin และ TP53 tumor สำหรับ Mitochondrial DNA markers จะใช้ยีน Cytochrome b และ Hypervariable Displacement Loop (D-Loop) และ Ribosomal RNA markers จะใช้ยีน 28S rRNA ซึ่งงานวิจัยก่อนหน้านี้นี้ ได้มีการทดสอบแล้วว่า การตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอที่ได้จากเนื้อสัตว์ไม่ว่าจะมาจากยีน Mitochondrial DNA หรือมาจาก Cytochrome b ล้วนแล้วแต่เป็นเทคนิคที่มีความไว และความจำเพาะสูง สามารถใช้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ หรือแม้แต่ผลิตภัณฑ์นมได้ เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือแม้กระทั่งใช้สำหรับการวินิจฉัยโรคติดเชื้อในเนื้อสัตว์

เช่น โรคควัวบ้า ในเนื้อวัวได้ โดยการวิเคราะห์ทางอนุชีววิทยานั้น จะไม่ถูกรบกวนโดยโปรตีน หรือสารอื่นๆ ในระหว่างการวิเคราะห์ตรวจสอบ ทำให้เมื่อทำการตรวจหาดีเอ็นเอเองจะได้ผลที่ค่อนข้างจำเพาะมาก (A.K. Lockley, et al., 2000; Lopez-Calleja et al., 2005)

การสกัดดีเอ็นเอ

ดีเอ็นเอที่อยู่ในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต โดยทั่วไปจะไม่ได้ยู่เป็นดีเอ็นเอเกลียวคู่อิสระ แต่จะรวมตัวอยู่กับโปรตีนฮิสโตนและโปรตีนที่ไม่ใช่ฮิสโตน เกิดเป็นโครงสร้างเชิงซ้อนของโครมาติน นอกจากนี้ภายในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตยังประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และอาร์เอ็นเอ (nascent RNA) ดังนั้นในการสกัดดีเอ็นเอออกจากเซลล์ของสัตว์จึงต้องอาศัยหลักการดังนี้

- 1) ทำให้เซลล์แตกตัว ทำการย่อยโปรตีนและอาร์เอ็นเอ
- 2) ทำความสะอาดดีเอ็นเอ โดยใช้ 70% Ethanol 2 ครั้ง
- 3) ละลายตกตะกอนดีเอ็นเอ และละลายดีเอ็นเอ ด้วย TE buffer

การทดลองของ Angela Di Pinto ที่เปรียบเทียบวิธีการสกัดดีเอ็นเอจากอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร 2 วิธี ได้แก่ Wizard Magnetic DNA Purification for Food (Promega) and DNeasy Tissue Kit (QIAGEN) พบว่าสามารถใช้ได้ทั้งสองวิธี โดยประสิทธิภาพนั้นจะไม่แตกต่างกัน (Bottero, et al, 2002)

วิธีเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส : Polymerase Chain Reaction (PCR)

หลักการ

ปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส : Polymerase Chain Reaction (PCR) คือการเพิ่มปริมาณชิ้นส่วนดีเอ็นเอบริเวณที่ต้องการตรวจสอบจากปฏิกิริยาระหว่างดีเอ็นเอจากตัวอย่างอาหารกับชิ้นส่วนดีเอ็นเอสายสั้นๆ ที่มีความจำเพาะกับชิ้นส่วนดีเอ็นเอที่ทำการตรวจสอบ ที่เราจะเรียกว่า ไพเมอร์ (Primer) ทำหน้าที่เป็นจุดเริ่มต้นกระบวนการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ ปฏิกิริยา PCR เริ่มทำการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ ในรอบแรกจากชิ้นหรือชิ้นส่วนดีเอ็นเอบริเวณที่สนใจ 1 โมเลกุล จะได้ชิ้นหรือชิ้นส่วน ดีเอ็นเอบริเวณดังกล่าวเป็น 2 โมเลกุล ทำปฏิกิริยาเช่นนี้ 30-40 รอบ ปริมาณชิ้นส่วนดีเอ็นเอที่ต้องการจะเพิ่ม ขึ้นเป็นล้านๆ เท่า (เพิ่มขึ้น 2^n เมื่อ n คือจำนวนรอบของการทำปฏิกิริยา)

ซึ่งการทำ PCR นั้นนิยมกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน สำหรับการเพิ่มชิ้นส่วนของดีเอ็นเอเพื่อที่จะนำมาตรวจวิเคราะห์ในงานวิจัยหลายงาน ซึ่งต่างก็มีเหตุผลอย่างเดียวกัน นั่นก็คือ การเพิ่มปริมาณของดีเอ็นเอในสิ่งตัวอย่างจะทำให้การวิเคราะห์เป็นไปอย่างแม่นยำและถูกต้อง และที่สำคัญหาข้อผิดพลาดได้น้อยมาก แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันหลายงานวิจัยได้หันมาสนใจในการวิเคราะห์โดยวิธี หรือเทคนิคอื่นๆ เช่น Real time PCR , LAMP เป็นต้น เพราะเหตุผลในเรื่องของความไวและความแม่นยำกว่าที่เหนือกว่า ได้แก่ การวิเคราะห์เชิงปริมาณ ระยะเวลา และลดปัญหาการฟุ้งกระจายของ PCR Product ระหว่างการ Run Gel ที่ทำให้เกิดผลบวกเท็จได้จากวิธี PCR เป็นต้น (Lanzilao, et al. ,2005; Matsunaga et al., 1999; Mayer,

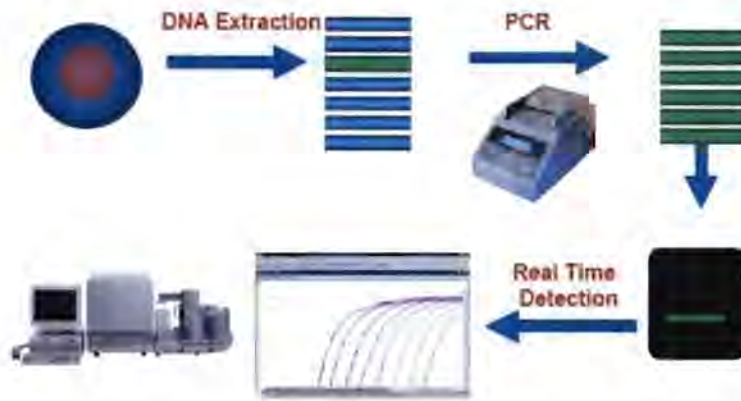
Real time PCR (วีระพงศ์, 2550)

Polymerase Chain Reaction (PCR) จัดเป็นเทคนิคการเพิ่มขยายปริมาณดีเอ็นเอจากตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ ที่มีความไวสูง และวิธีทำสะดวกไม่ยุ่งยาก ทำให้มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย

การทำ Real time PCR เป็นการทำการเพิ่มขยายปริมาณดีเอ็นเอ โดยที่เราสามารถตรวจวัดปริมาณผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น ๆ ซึ่งต่างจาก Conventional PCR ซึ่งการตรวจผลผลิตของ PCR จะกระทำหลังจากปฏิกิริยาการเพิ่มขยายสิ้นสุดแล้ว การวิเคราะห์โดย Real time PCR ข้อมูลจะถูกนำไปประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของเครื่อง และแสดงผลออกมา โดยทั่วไปจะมีการแสดงกราฟความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในแต่ละรอบ รวมถึงกราฟแสดงระดับสารเรืองแสงที่เปลี่ยนแปลงใน PCR แต่ละรอบแบบ Real time สามารถวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ โดยเปรียบเทียบดีเอ็นเอของตัวอย่างที่ต้องการทราบปริมาณกับดีเอ็นเอมาตรฐานที่ทราบปริมาณอยู่แล้วจากกราฟดีเอ็นเอมาตรฐานที่สร้างไว้ นอกจากนี้ความไวของ Real time PCR จะสูงกว่าเทคโนโลยีอื่นในปัจจุบันที่ใช้ตรวจหาปริมาณตั้งต้นของดีเอ็นเอเป้าหมายปริมาณไม่กี่โมเลกุลไปจนถึงระดับล้านโมเลกุลได้ ทำให้มีความสะดวก และประหยัดเวลาในการทำการวิเคราะห์ได้

หลักการ Real time PCR

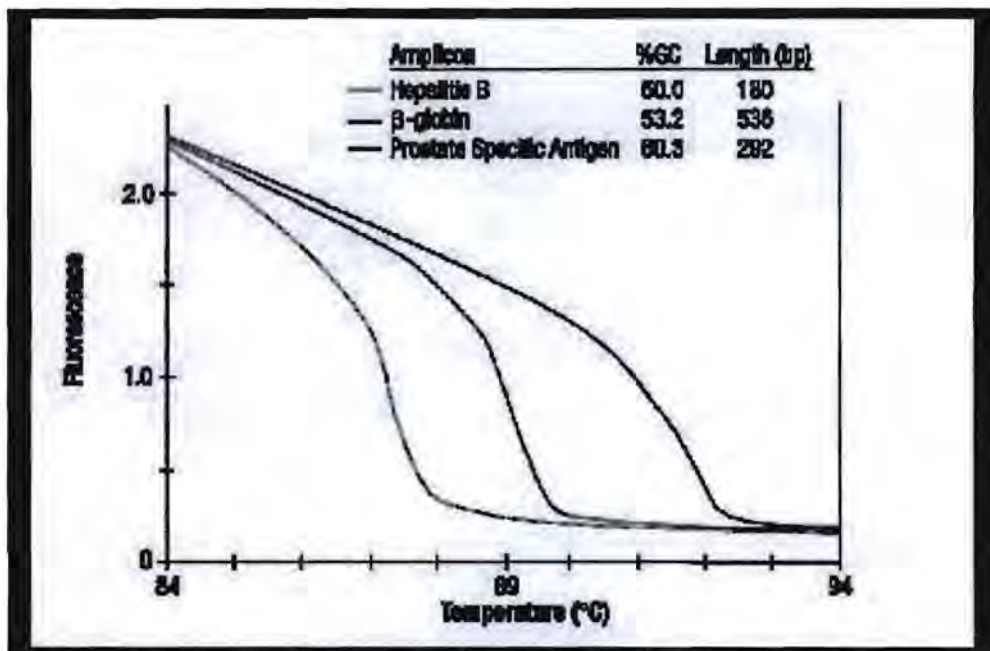
จากข้อจำกัดของ Conventional PCR ดังกล่าวข้างต้น ได้ทำให้มีการพัฒนาเทคนิค Real time PCR หรือ Kinetics PCR ขึ้น ความสำเร็จของเทคนิค Real time PCR เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยี 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ การพัฒนาเทคโนโลยีในการตรวจหา PCR products ในสารละลายโดยใช้สารเรืองแสง (Fluorescence Reporters) ต่าง ๆ และการพัฒนาเครื่อง Thermocycler ซึ่งแต่เดิมเป็นแค่เครื่องควบคุมอุณหภูมิขึ้นลงตามระยะเวลาที่กำหนด มาเป็นเครื่อง Real time Thermocycler โดยเพิ่มส่วนที่เป็นแหล่งกำเนิดแสงเพื่อไปก่อให้เกิดการเรืองแสงของ PCR products และส่วนตรวจวัดการเรืองแสงที่เกิดจาก PCR product ในหลอดปฏิกิริยา



รูปที่ 1 ภาพแสดงการทำงานของระบบ Real time PCR (วีระพงษ์, 2550)

ดังนั้น การทำ Real time PCR จึงเป็นการทำการเพิ่มขยายปริมาณดีเอ็นเอ โดยที่เราสามารถตรวจวัดปริมาณ PCR products ที่เกิดขึ้นจริง เวลานั้น ๆ ซึ่งต่างจาก Conventional PCR ซึ่งการตรวจ PCR products จะกระทำหลังจากปฏิกิริยาการเพิ่มขยายสิ้นสุดแล้ว การที่เราสามารถตรวจวัด PCR products ได้ เกิดจากการทำให้ PCR products สามารถเกิดสัญญาณการเรืองแสงได้ ซึ่งมี 4 วิธี แต่ในการทำวิจัยครั้งนี้เลือกใช้ SYBR Green I

SYBR Green I เป็นสารเรืองแสง (Fluorochrome) ประเภทหนึ่งที่สามารถเข้าจับกับ Minor groove ของดีเอ็นเอสายคู่ เมื่อ SYBR Green I เกาะกับดีเอ็นเอสายคู่และถูกกระตุ้น (Excite) ด้วยแสงอุลตราไวโอเลต จะมีการคายพลังงาน (Emission) ออกมาในรูปของแสงในช่วงคลื่น (λ) ยาวขึ้น สามารถตรวจจับได้ด้วยตัวรับสัญญาณแสงที่ติดตั้งอยู่กับเครื่อง Real time Thermocycler แม้ว่า การจับของ SYBR Green I กับดีเอ็นเอสายคู่ เป็นแบบไม่จำเพาะ แต่นักวิจัยสามารถแยกสัญญาณการเรืองแสง (Fluorescence signal) ที่เกิดจาก Primer dimer และ/หรือ Non-specific products อื่น ๆ ออกจาก Specific amplified product ได้ด้วยการเปรียบเทียบค่า T_m โดยค่า T_m เป็นคุณสมบัติเฉพาะของดีเอ็นเอสายคู่แต่ละสาย แปรผันโดยตรงกับ % GC content และความยาวของดีเอ็นเอสายคู่ การหาค่า T_m จากเครื่อง Real time Thermocycler สามารถวิเคราะห์ได้จาก Melting curve



รูปที่ 2 ภาพแสดงกราฟสัญญาณการเรืองแสงที่ลดลงเมื่อเพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้น (วีระพงษ์, 2550)

โดยสัญญาณการเรืองแสงที่ลดลงเมื่อเพิ่มอุณหภูมิให้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง พวก Non-specific products หรือ Primer dimer จะมีค่า T_m แตกต่างจาก Specific amplified product เช่น T_m ของพวก Primer dimer จะมีค่าต่ำ เนื่องจากมีขนาดสั้น (15-30 bp) ต่างจาก amplified DNA ซึ่งจะมีขนาดยาวกว่า (>100 bp) และมีค่า T_m ที่สูงกว่า

ดังนั้น ความแม่นยำและความรวดเร็วของวิธี Real time PCR นี้ จึงส่งผลให้งานวิจัยหลายงานนำมาเป็นประเด็นเทียบกับวิธี Conventional PCR ทั้งการตรวจวิเคราะห์เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์อาหาร พืช เชื้อโรค สิ่งแปลกปลอมหรือแม้กระทั่งการตรวจหาโรคทางพันธุกรรม และพบว่าการใช้วิธี Real time PCR ได้ผลดีกว่ามีประสิทธิภาพกว่าอย่างเห็นได้ชัด ทั้งในเรื่องของความไว และในเรื่องของการสามารถหาข้อมูลในเชิงปริมาณ ของดีเอ็นเอได้ในเวลาเดียวกัน ทั้งนี้ ในเรื่องของการเลือกชนิด Real time PCR ก็ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ว่าวิธีใดดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด เช่น ในการทดลองของ Laube และคณะ ใช้ robe ติดฉลาก Fluorochrome โดยอาศัยเทคโนโลยีของ Fluorescence Resonance Energy Transfer (FRET) ชนิด Taqman แต่ในการทดลองของ Martin ใช้ SYBR Green I Dye เข้าจับกับ Minor Groove ของดีเอ็นเอสายคู่ (Yang et al., 2005; Laube et al., 2003;Rodri' guez et al., 2004; Sawyer,et al., 2003 ; Martin ,et al.,2009)

4. คำสำคัญ (keyword)

DNA , Primer ,Real time PCR ,Multiplex Real time PCR

5. วัตถุประสงค์

1. เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอของสุกร และสุนัข ในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์โดยการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยวิธี Real time PCR
2. เพื่อหาความไวและความจำเพาะของ Primer สุกรและสุนัขในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ด้วยวิธี Real time PCR
3. เพื่อพัฒนาเทคนิคการตรวจวิเคราะห์สปีชีส์ของสัตว์ในผลิตภัณฑ์อาหารด้วยเทคนิค Multiplex Real time PCR
4. เพื่อเป็นการคุ้มครองและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคในผลิตภัณฑ์อาหารที่ต้องสงสัย
5. เพื่อตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ ที่เข้าร่วมโครงการ HAL-Q กับศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ

6. ขอบเขตของงานวิจัย

1. สกัดดีเอ็นเอของเนื้อสุกร เนื้อสุนัข และเนื้อสัตว์อื่นที่มีเนื้อสุกรและเนื้อสุนัขผสมอยู่
2. หาความไวและความจำเพาะของ Primer สุกรและสุนัขในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ด้วยวิธี Real time PCR
3. พัฒนาวิธีการเทคนิคการตรวจวิเคราะห์สปีชีส์ของสัตว์ในผลิตภัณฑ์อาหารด้วยเทคนิค Multiplex Real time PCR

7. ขั้นตอนการดำเนินงาน และแผนการวิจัย

8.1 การออกแบบ Primer ที่ใช้ในปฏิกิริยา Real time PCR

หลักการ ทำการออกแบบ Primers และ Probe สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอของสุนัข (*Canis familiaris*) สุกร (*Sus scrofa*) วัว (*Bos taurus*) และไก่ (*Gallus gallus*) บริเวณ Mitochondrion DNA ด้วยวิธี Real time PCR ทำการสังเคราะห์ Primer สำหรับ Real time PCR สำหรับการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอของสุนัข สุกร วัว และไก่ ที่จำเพาะกับยีนของสุนัข สุกร วัว และไก่ โดยใช้ข้อมูลลำดับเบสจากธนาคารยีน (GenBank) บริเวณ Mitochondrion DNA ใช้โปรแกรม LightCycler Probe Design Software 2 โดยใช้ข้อมูลลำดับเบสจากธนาคารยีน (GenBank) จากนั้น สังเคราะห์ Primer ทั้งหมดจากบริษัท BioDesign Co., Ltd. THAILAND และนำ Primer ที่สังเคราะห์มาละลายใน PCR water ให้มีความเข้มข้นเท่ากับ 100 μ M เก็บไว้ที่ 4 องศาเซลเซียส เพื่อใช้ในปฏิกิริยา PCR และ Real time PCR ต่อไป

8.2 การสกัดดีเอ็นเอจากเนื้อสัตว์หรือผลิตภัณฑ์อาหาร ด้วยชุดสกัดดีเอ็นเอ Wizard[®] Genomic DNA

Purification Kit ของ Promega

หลักการ ทำการสกัดดีเอ็นเอจากตัวอย่างเนื้อสัตว์ ด้วยชุดสกัดดีเอ็นเอ Wizard[®] Genomic DNA Purification Kit โดยเริ่มจากชั่งเนื้อสัตว์บดอย่างละ 0.2 กรัม ใส่ในหลอด microtube ขนาด 1.5 ml จากนั้น

นำไปล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ 800 μ l นำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นตกตะกอนความเร็วที่ 8,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 5 นาที เทส่วนใสทิ้งแล้วเติม Nuclei lysis solution ที่แช่เย็นไว้ก่อนปริมาณ 600 μ l และบดให้ละเอียดด้วยแท่งบด (pestle) นำไปบ่มใน Heat box ที่ควบคุมอุณหภูมิที่ 65 องศาเซลเซียส นาน 15-30 นาที เติม Proteinase K solution 17.5 μ l บ่มที่ 55 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 3 ชั่วโมงหรือข้ามคืน จากนั้นเติม RNase solution 3 μ l บ่มที่ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15-30 นาที เติม Protein precipitation solution 200 μ l ผสมสารด้วยเครื่องเขย่าผสมสาร (vortex) 20 วินาที นำไปปั่นด้วยเครื่องปั่นตกตะกอนความเร็วสูงที่ 14,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที ดูดส่วนใสใส่ในหลอดใหม่ เติม Isopropanol 600 μ l ผสมให้เข้ากัน โดยกลับหลอดไปมา 3-5 ครั้ง ปั่นที่ 14,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 5 นาที เทส่วนใสทิ้ง ล้างดีเอ็นเอด้วย 70% เอทานอล ปริมาตร 600 μ l ปั่นที่ 14,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 5 นาที เทส่วนใสทิ้งแล้วตากให้แห้งในอากาศหรือใช้เครื่องปั่นแห้งสุญญากาศ (Vacuum dry, Thermo Savant ประเทศสหรัฐอเมริกา) โดยปั่นที่ความเร็วปานกลางเป็นเวลา 15 นาที สุดท้ายให้ละลายดีเอ็นเอด้วย DNA Rehydration solution ปริมาตร 100 μ l บ่มที่ 65 องศาเซลเซียส 1 ชั่วโมงหรือที่ 4 องศาเซลเซียสเป็นเวลาข้ามคืน

8.3 การวัดปริมาณดีเอ็นเอด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (Spectrophotometer)

หลักการ ทำการวัดปริมาณ และตรวจสอบคุณภาพของดีเอ็นเอ โดยใช้เครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ หรือวัดปริมาณดีเอ็นเอด้วยวิธีสเปกโตรโฟโตเมตรี (Spectrophotometry) โดยเริ่มจากเจือจางดีเอ็นเอด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อที่อัตราส่วน 1:100 คือ นำดีเอ็นเอมา 10 ไมโครลิตร มาเจือจางในน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ 990 ไมโครลิตร จากนั้นนำไปวัดค่าการดูดกลืนแสงด้วยเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (Hitachi U-2001 ประเทศญี่ปุ่น) ที่ความยาวคลื่น 260 นาโนเมตร (A_{260}) และที่ความยาวคลื่น 280 นาโนเมตร (A_{280}) นำค่าที่วัดได้ไปคำนวณเพื่อหาความเข้มข้นของดีเอ็นเอ และวิเคราะห์หาความบริสุทธิ์ของ DNA ที่สกัดได้ โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$\text{ความเข้มข้นของดีเอ็นเอที่ได้} = A_{260} \times 50 \times \text{อัตราส่วนการเจือจาง (นาโนกรัม/ไมโครลิตร)}$$

- อัตราส่วนระหว่าง A_{260} กับ A_{280} อยู่ในช่วงระหว่าง 1.65-1.85 แสดงว่าดีเอ็นเอที่ได้เป็นสายคู่บริสุทธิ์
 - อัตราส่วนระหว่าง A_{260} กับ A_{280} มากกว่า 1.85 แสดงว่าดีเอ็นเอที่ได้มีอาร์เอ็นเอปะปนอยู่
 - อัตราส่วนระหว่าง A_{260} กับ A_{280} น้อยกว่า 1.65 แสดงว่าดีเอ็นเอที่ได้มีโปรตีน หรือฟีนอลปะปนอยู่
- หลังจากนั้นเก็บรักษาดีเอ็นเอที่ตู้เย็น -20 องศาเซลเซียสเพื่อนำไปใช้ในปฏิกิริยา Real time PCR ต่อไป

8.4 การหาความเข้มข้นของ Primer สุกกรที่เหมาะสมของปฏิกิริยา Real time PCR ของเครื่อง Light Cycler® 480 SYBR Green I Master

หลักการ หาความเข้มข้นที่เหมาะสมของ Primer สุกกร ที่ความเข้มข้น 0.25 μM และ 0.5 μM ตามลำดับ เพื่อใช้ในการหาสภาวะที่เหมาะสมของการทำ Multiplex Real time PCR

วัสดุ

1. 1.5 ml Microcentrifuge tube
2. Cooling box
3. Light Cycler® 480 SYBR Green Master I
4. Light Cycler® 480 Multi well Plate
5. Light Cycler® 480 Sealing foil
6. DW, PCR grade
7. Light Cycler® 480 Thermal Cycler
8. Template sample DNA

วิธีการทดลอง

1. เตรียม PCR Mix
 - 1.1 นำ Microtube ขนาด 1.5 ml วางบน Cooling box
 - 1.2 ดูดสารต่างๆ ดังตารางใส่ลงใน Microtube

สารที่ใช้ในปฏิกิริยา	ปริมาตรที่ใช้ต่อ 1 ปฏิกิริยา (μl) ของ Primer สุกกร ที่ 0.25 μM	ปริมาตรที่ใช้ต่อ 1 ปฏิกิริยา (μl) ของ Primer สุกกร ที่ 0.5 μM
Water (vial 2 ฟาขาว)	7.0	6.0
Forward primer (10 μM)	0.5	1.0
Reverse primer (10 μM)	0.5	1.0
Master mix, 2x conc. (ฝาเขียว)	10.0	10.0
Total volume	18.0	18.0

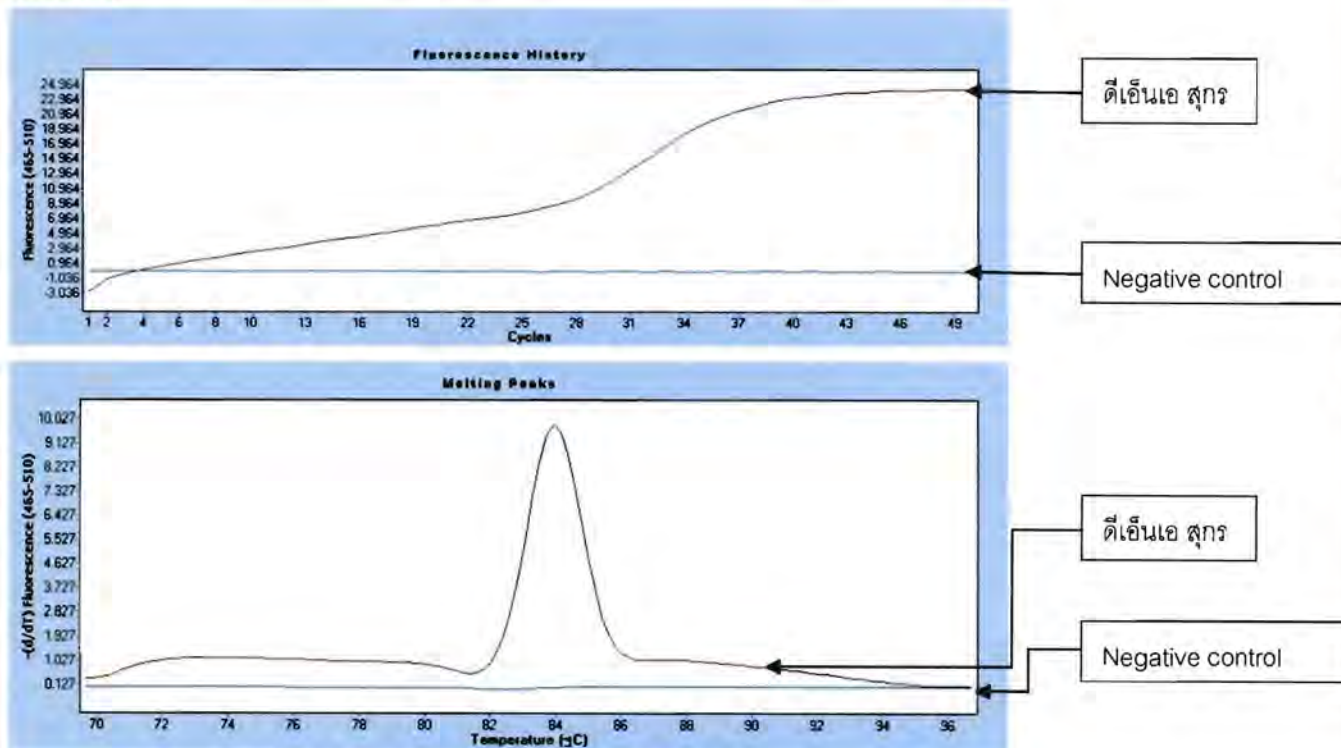
- 1.3 ดูดขึ้น - ลงเบาๆ ไม่ควร vortex
- 1.4 Pipette PCR mix 18 μl ใส่ลงใน Light Cycler® 480 Multiwell plate
- 1.5 เติม DNA template 2 μl (Final conc. \sim 40 ng/ μl)
- 1.6 ปิดทับด้วย Light Cycler® 480 Sealing foil
- 1.7 Spin down ด้วย Centrifuge ที่ 3,000 rpm นาน 20 วินาที
- 1.8 นำ plate ไปวางใน Light Cycler® 480 Thermal Cycler

8.5 การหาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการทำ Multiplex Real time PCR

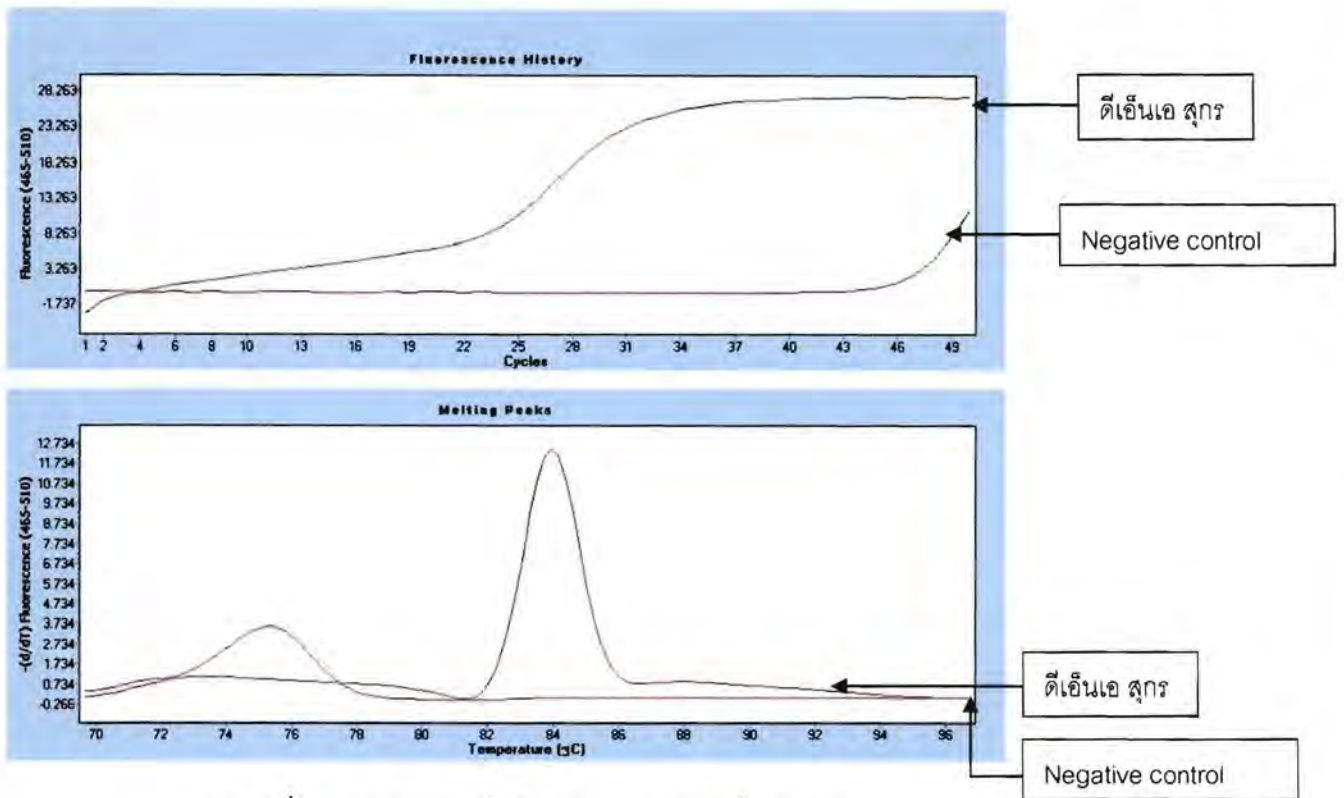
ในเบื้องต้น ได้ดำเนินการหาอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการทำ Duplex Real time PCR ด้วย Primer สุกกร และ Primer วั้ว ก่อน โดยใช้ดีเอ็นเอจากเนื้อวั้ว เนื้อสุกร เนื้อสุกรเน่า เนื้อสุกรต้ม และเนื้อผสมระหว่างเนื้อสุกรและเนื้อวั้ว โดยใช้อุณหภูมิช่วง Annealing ของการสังเคราะห์สายดีเอ็นเอที่แตกต่างกันในการทำ Real time PCR เพื่อให้สามารถแยกความแตกต่างของดีเอ็นเอสุกร และวั้วได้ในปฏิกิริยาเดียวกัน แล้วจึงจะขยายการวิจัยนำไปสู่การหาอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการทำ Multiplex Real time PCR ของเนื้อสุกร เนื้อสุนัข เนื้อไก่ และ เนื้อวั้ว ต่อไป

9. ผลการทดลอง ในเบื้องต้น

1. ทำการออกแบบ Primer สำหรับปฏิกิริยา Real time PCR จากบริเวณ Mitochondrion DNA ของสุนัข สุกกร วั้ว และไก่ (ขอสงวนสิทธิ์ไม่นำเสนอ ณ ที่นี้)
2. ผลของการหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของ Primer สุกกรที่ความเข้มข้น 0.25 μM และ 0.5 μM ตามลำดับ



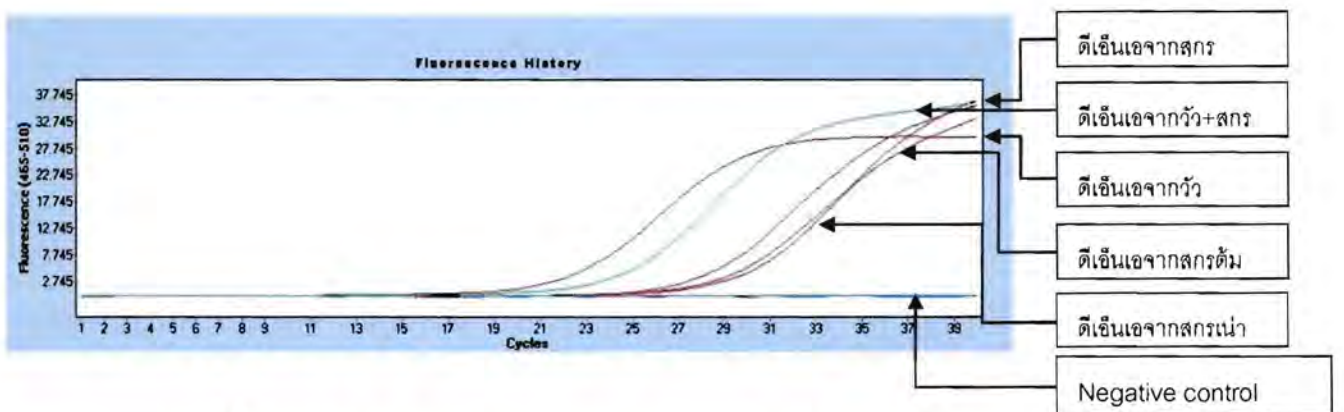
กราฟที่ 1 แสดงความเข้มข้นของ Primer สุกกรที่ 0.25 μM



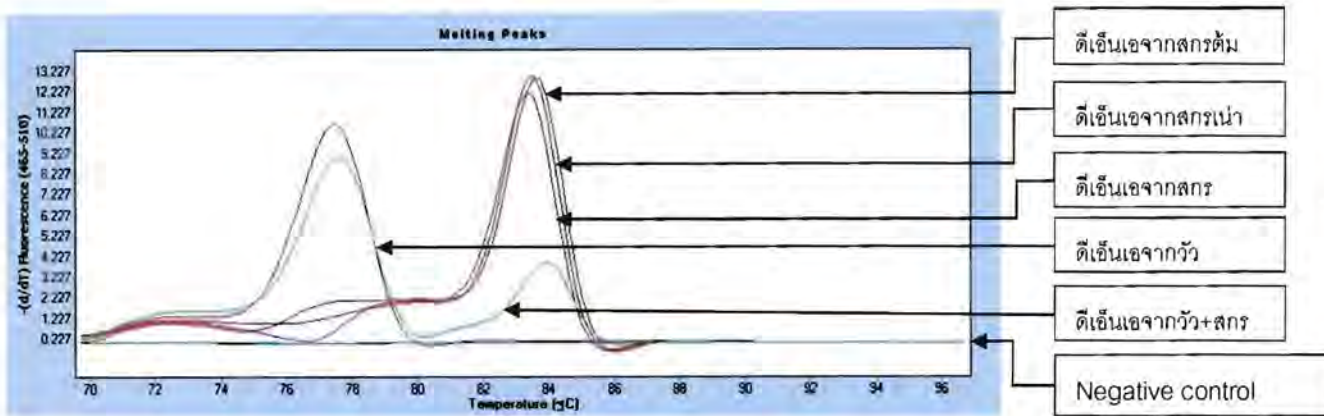
กราฟที่ 2 แสดงความเข้มข้นของ primer สุกกรที่ 0.5 μM

จาก กราฟที่ 1 และ 2 พบว่าความเข้มข้นของ Primer ที่ 0.25 μM จะเป็นความเข้มข้นที่เหมาะสม ในการทำ Real time PCR เนื่องจากไม่พบการจับกันเองของ Primer (Primer Dimer) ที่ Negative control

3. ผลของการทำ Duplex Real time PCR ของ Primer สุกกร และ Primer วัวโดยใช้ดีเอ็นเอจากเนื้อวัว เนื้อ สุกกร เนื้อสุกรเน่า เนื้อสุกรต้ม และเนื้อผสมระหว่างเนื้อสุกรและเนื้อวัว ใช้วิธี Touch down PCR โดยใช้ อุณหภูมิช่วง Annealing เป็น 70 องศาเซลเซียส แล้วลดลงมาอยู่ที่ 61 องศาเซลเซียสจนสิ้นสุดปฏิกิริยา พบว่า สามารถทำการแยกดีเอ็นเอจากสุกร และดีเอ็นเอจากวัวออกจากกันได้อย่างชัดเจน



กราฟที่ 3 แสดงผลของการทำ Duplex Real time PCR ของ Primer สุกกรและPrimer วัว



กราฟที่ 3 (ต่อ) แสดงผลของการทำ Duplex Real time PCR ของ Primer สกรและPrimer วัว

การดำเนินงานต่อไป

1. ทดลองทำ Duplex Real time PCR ของ Primer ไก่ และ Primer สุนัข เพื่อให้สามารถแยกความแตกต่างของดีเอ็นเอไก่ และดีเอ็นเอสุนัขได้ในปฏิกิริยาเดียวกัน แล้วจึงจะขยายการวิจัยนำไปสู่การหาอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการทำ Multiplex Real time PCR ของเนื้อสกร เนื้อสุนัข เนื้อไก่ และ เนื้อวัวต่อไป

2. ทดลองหาความไวและความจำเพาะของ Primer สกรและ Primer สุนัขในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ด้วยวิธี Real time PCR

3. พัฒนารูปแบบการตรวจวิเคราะห์สปีชีส์ของสกร และ สุนัข ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อาหารด้วยเทคนิค Multiplex Real time PCR ซึ่งนำไปใช้ประโยชน์ในภาคอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล และการคุ้มครองผู้บริโภคมุสลิมต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

1. FAO/WHO. General guidelines for use of the term "halal" (cac/gl 24-1997). Joint FAO/WHO food Standard Programme 1997:43-6.
2. Hunt DJ, Parkes HC, Lumley ID. Identification of the species of origin of raw and cooked meat products using oligonucleotide probes. Food Chemistry 1997;60:437-42.
3. Murugaiah C, Noor ZM, Mastakim M, Bilung LM, Selamat J, Radu S. Meat species identification and halal authentication analysis using mitochondrial DNA. Meat Science 2009;83:57-61.
4. Partis L, Croan D, Guo Z, Clark R, Coldham T, Murby J. Evaluation of a DNA fingerprinting method for determining the species origin of meats. Meat Science 2000;54:369-76.
5. Wolf C, Rentsch J, Hübner P. Pcr-rflp analysis of mitochondrial DNA: A reliable method for species identification. Journal of Agricultural and Food Chemistry 1999;47:1350-5.
6. Arslan A, Ilhak I, Calicioglu M, Karahan M. Identification of meats using random amplified polymorphic DNA (rapd) technique. Journal of Muscle Foods 2005;16:37-45.

7. Martinez I, Daniëlsdóttir AK. Identification of marine mammal species in food products. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 2000;80:527-33.
8. Rao Q, Hsieh YHP. Competitive enzyme-linked immunosorbent assay for quantitative detection of bovine blood in heat-processed meat and feed. *Journal of Food Protection* 2008;71:1000-6.
9. Ahmed MU, Hasan Q, Mosharraf Hossain M, Saito M, Tamiya E. Meat species identification based on the loop mediated isothermal amplification and electrochemical DNA sensor. *Food Control* 2010;21:599-605.
10. Liu M, Luo Y, Tao R, He R, Jiang K, Wang B, Wang L. Sensitive and rapid detection of genetic modified soybean (roundup ready) by loop-mediated isothermal amplification. *Bioscience, Biotechnology and Biochemistry* 2009;73:2365-9.
11. Farouk AE, Batcha MF, Greiner R, Salleh HM, Salleh MR, Sirajudin AR. The use of a molecular technique for the detection of porcine ingredients in the malaysian food market. *Saudi Medical Journal* 2006;27:1397-400.
12. Tanabe S, Miyauchi E, Muneshige A, Mio K, Sato C, Sato M. Pcr method of detecting pork in foods for verifying allergen labeling and for identifying hidden pork ingredients in processed foods. *Biosci Biotechnol Biochem* 2007;71:1663-7.
13. Ghovvati S, Nassiri MR, Mirhoseini SZ, Moussavi AH, Javadmanesh A. Fraud identification in industrial meat products by multiplex pcr assay. *Food Control* 2009;20:696-9.
14. Dooley JJ, Paine KE, Garrett SD, Brown HM. Detection of meat species using taqman real-time pcr assays. *Meat Science* 2004;68:431-8.
15. Zhang C-L, Fowler MR, Scott NW, Lawson G, Slater A. A taqman real-time pcr system for the identification and quantification of bovine DNA in meats, milks and cheeses. *Food Control* 2007;18:1149-58.
16. O'Regan E, McCabe E, Burgess C, McGuinness S, Barry T, Duffy G, et al. Development of a real-time multiplex pcr assay for the detection of multiple salmonella serotypes in chicken samples. *BMC Microbiol* 2008;8:156.

รายงานโครงการวิจัยอื่นๆ เรื่องที่ 2

1. ชื่อโครงร่างโครงการวิจัย

(ภาษาไทย) การประยุกต์ใช้ฟูเรียทรานสฟอร์ม อินฟราเรดสเปกโทรสโกปีร่วมกับอุปกรณ์เสริมไฮทรูพุดสกรีนนิ่งเพื่อจำแนกกลุ่มของเจลาตินจากสุกรและวัว

(ภาษาอังกฤษ) Application of Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FT-IR) coupled with High Throughput Screening (HTS-XT) for classification of porcine and bovine gelatin

2. คณะผู้วิจัย

1. ผู้ทำการวิจัย นางสาวนัสรีน คาคี
2. อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ตะห์ตัน
อาจารย์ ดร. สุกฤต ศิริขวัญพงศ์

3. ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

เจลาตินเป็นส่วนประกอบชนิดหนึ่งที่มีนิยมนำใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหารเช่นผลิตภัณฑ์ เยลลี่ ไอศกรีม คุกกี้และเค้ก นอกเหนือจากนั้น เจลาตินเป็นส่วนประกอบหลักใน มาร์ชเมลโล และยังใช้ในกระบวนการเพิ่มความใสของการผลิตน้ำผลไม้เบื่องต้น สำหรับอุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอางค์ ได้นำเจลาติน ไปใช้เป็นวัตถุดิบหลัก ในการผลิตแคปซูล เจลาตินมีทั้งฮาลาลและหะรอม ขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตและแหล่งที่มาของเจลาติน ปัจจุบันประเทศมุสลิมได้นำเข้าผลิตภัณฑ์อาหารมากขึ้น เจลาตินจึงเป็นประเด็นหนึ่งที่ต้องระมัดระวังสำหรับการผลิตอาหารฮาลาลให้กับผู้บริโภคมุสลิม ในปัจจุบันยังไม่มีเทคนิคทางวิทยาศาสตร์วิธีใดที่จะสามารถตรวจจำแนกเจลาตินที่มาจากแหล่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจำแนกเจลาตินสุกรออกจากเจลาตินชนิดอื่นๆ ดังนั้นเพื่อเป็นการคุ้มครองและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค การวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะพัฒนาเทคนิคทางฟูเรียทรานสฟอร์มอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี (FT-IR) ร่วมกับอุปกรณ์เสริมไฮทรูพุดสกรีนนิ่ง (HTS-XT) ในการจำแนกกลุ่มของเจลาตินจากสุกรและวัว

4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เจลาตินด้วยเทคนิค FT-IR
2. เพื่อศึกษาความแตกต่างเบื้องต้นระหว่างเจลาตินจากสุกรและวัวด้วยเทคนิค FT-IR
3. เพื่อหาตัวบ่งชี้ใน FT-IR สเปกตรัมที่สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนของเจลาตินสุกร

5. ขอบเขตของงานวิจัย

ขอบเขตของงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ

1. ช่วงที่ 1 เพื่อศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมของการวิเคราะห์เจลาตินด้วยเทคนิค FT-IR และศึกษาความแตกต่างเบื้องต้นของ โครงสร้างเจลาตินจากสุกรและวัวโดยใช้สารมาตรฐานเจลาติน
2. ช่วงที่ 2 เพื่อนำผลการศึกษาจากช่วงที่ 1 มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาการปนเปื้อนของเจลาตินสุกรในเจลาตินชนิดอื่นๆ โดยเบื้องต้นเป็นการศึกษาเพื่อหาแถบความถี่ใน FT-IR สเปกตรัมที่สามารถเป็นตัวบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนของเจลาตินสุกรในเจลาตินวัวที่ระดับการปนเปื้อนต่างๆกัน โดยใช้สารมาตรฐานเจลาติน
3. ช่วงที่ 3 เพื่อนำผลการศึกษาจากช่วงที่ 1 และ 2 มาศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ทดสอบการปนเปื้อนของเจลาตินสุกรในผลิตภัณฑ์อาหารที่มีเจลาตินเป็นส่วนประกอบหลัก

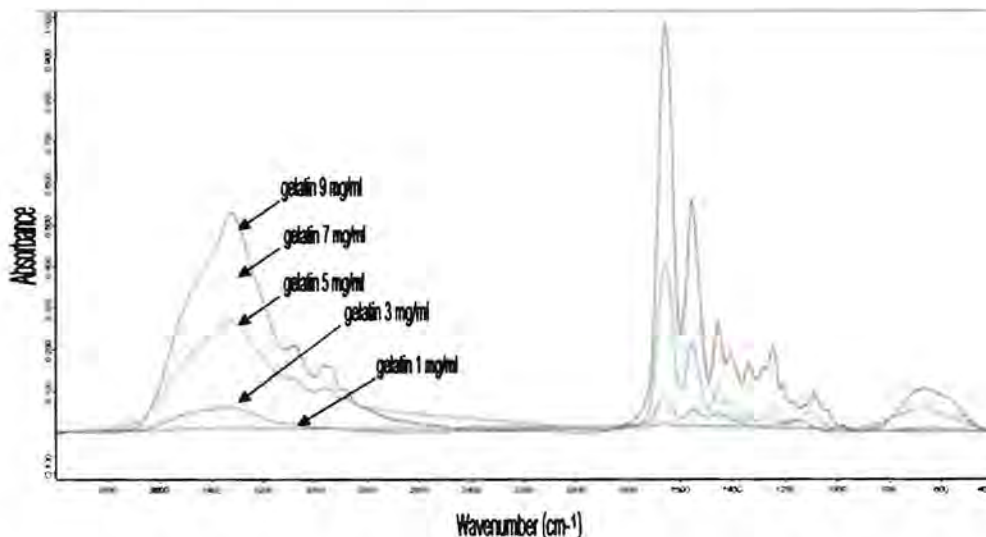
6. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยช่วงที่ 1 ผลการศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมของการวิเคราะห์เจลาตินด้วยเทคนิค FT-IR และผลการศึกษาเบื้องต้นถึงความแตกต่างใน โครงสร้างของเจลาตินจากสุกรและวัวโดยใช้สารมาตรฐานเจลาติน

6.1 เตรียมสารตัวอย่างเพื่อหาความเข้มข้นและปริมาตรที่เหมาะสม

1. ทดสอบความเข้มข้นที่เหมาะสม

การหาความเข้มข้นที่เหมาะสมโดยเตรียมสารละลาย standard เจลาติน ในความเข้มข้นต่างๆ ดังนี้ 1 mg, 3 mg, 5 mg, 7 mg, และ 9 mg มาละลายน้ำปริมาตร 1 ml ทั้ง เจลาตินที่มาจากสุกรและวัว พบว่า absorbance ที่ได้เป็นดังนี้

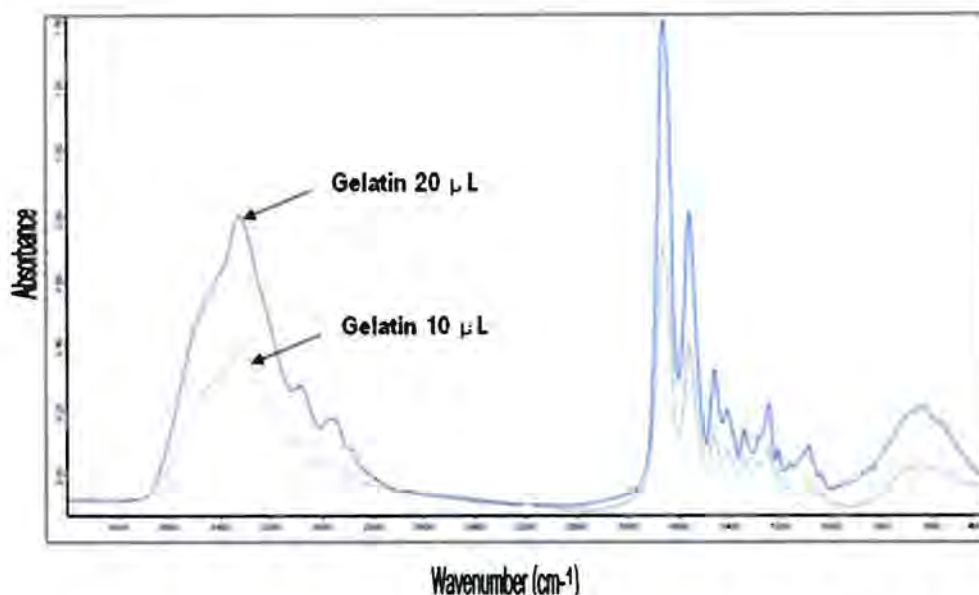


รูปที่ 1 แสดง Absorbance สเปกตรัม ที่ได้จากเจลาตินความเข้มข้นต่างๆ

จากรูปจะเห็นได้ว่าความเข้มข้นที่เหมาะสมในการเตรียมสารตัวอย่าง คือ 9 mg/ml เพราะว่าช่วง peak ของการดูดกลืนแสงที่ขึ้นสูงที่สุดไม่เกิน 1 จากกฎของเบียร์เนื่องจากว่าถ้าค่า absorbance มีค่าสูงเกิน 1 จะมีผลทำให้ค่า absorbance คงที่แม้ว่าความเข้มข้นเปลี่ยนแปลง ซึ่งทำให้ผลการทดลองผิดจากความเป็นจริง

2. ทดสอบปริมาตรที่เหมาะสม

เมื่อได้ความเข้มข้นของสารตัวอย่างที่เหมาะสมแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการหาปริมาตรที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิค FT-IR ซึ่งผลการทดลองแสดงดังนี้

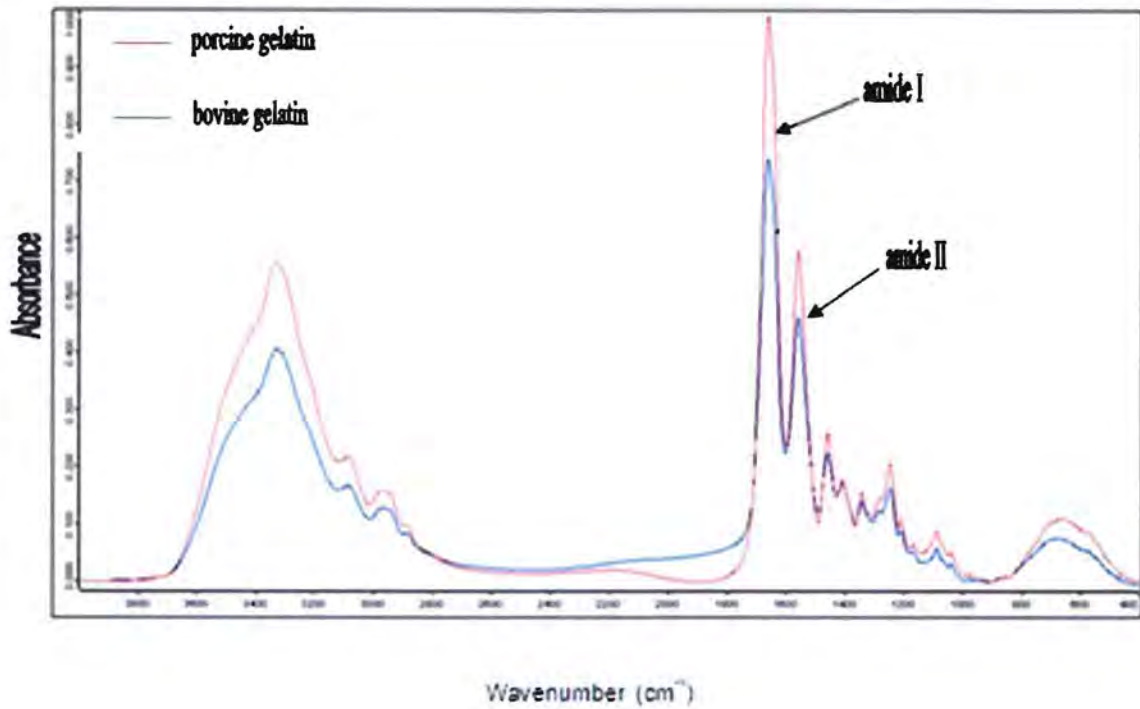


รูปที่ 2 แสดง Absorbance สเปกตรัมของเจลาตินที่วิเคราะห์จากปริมาตรที่ต่างกัน

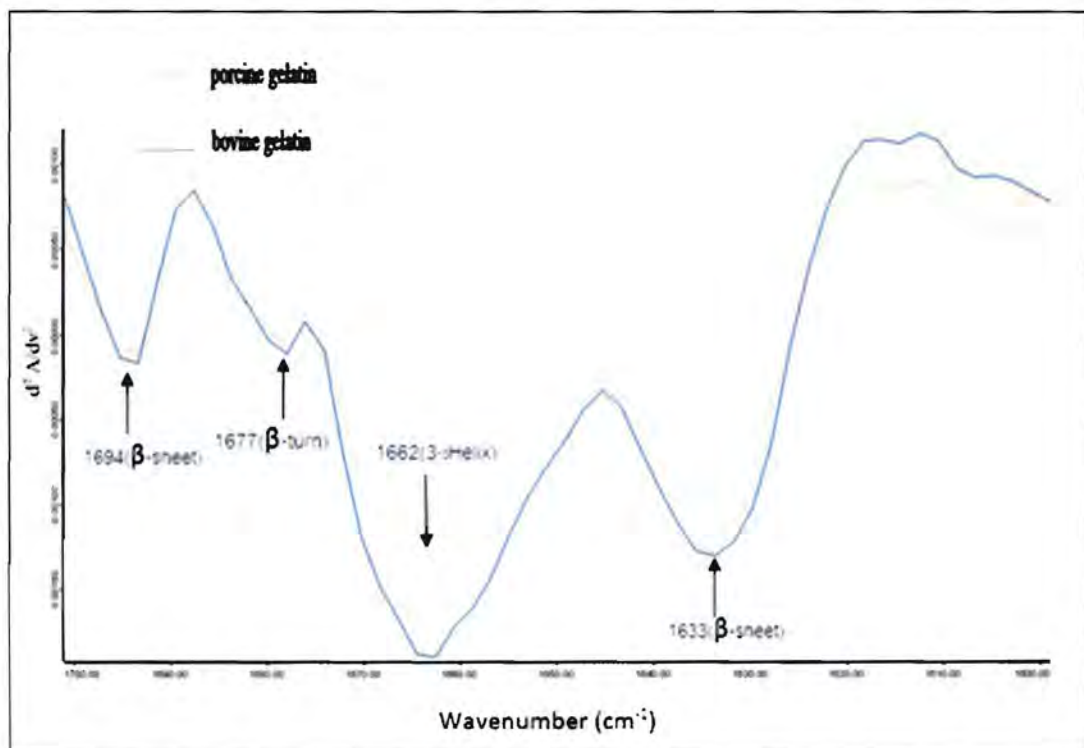
จากรูปพบว่า ปริมาตร 20 µl ให้สเปกตรัมของ peak ที่ดีแต่พบว่า peak ที่สูงที่สุดนั้นมีค่า intensity ก่อนข้างสูง (เกิน Absorbance ที่ 1) เมื่อปรับปริมาตรลงมาอยู่ที่ 10 µl พบว่า peak ที่สูงที่สุดมีค่า Absorbance อยู่ในช่วงที่เหมาะสม คือ Absorbance ไม่เกิน 1 ซึ่งเหมาะกับการหาปริมาณของสารตัวอย่าง ดังนั้นจากการทดลองเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมในการเตรียม standard เจลาติน จึงสรุปได้ว่า ความเข้มข้น และปริมาตรที่เหมาะสมในการเตรียม standard เจลาติน นี้คือ ความเข้มข้น 9 mg/ml ปริมาตร 10 µl

6.2 การวิเคราะห์เจลาตินด้วยเครื่อง FT-IR

สเปกตรัม ของสารมาตรฐานเจลาตินที่มาจากสุกรและวัวที่วิเคราะห์ด้วยเครื่อง FT-IR แสดงอยู่ในรูปที่ 3 และ 4 ซึ่งจากรูป 3 จะเห็นได้ว่า รูปแบบของ สเปกตรัม ที่ได้จาก เจลาตินที่มาจากสุกรและวัว มีความคล้ายคลึงกันมากแต่จะสังเกตเห็นได้ว่า intensity ของ amide I ($1,700 - 1,600 \text{ cm}^{-1}$), amide II (1550 cm^{-1}) ในเจลาตินที่มาจากสุกรจะมีค่าสูงกว่าเจลาตินที่มาจากวัว ในสภาวะความเข้มข้นและปริมาตรเดียวกัน



รูป 3 แสดงค่า absorbance ของเจลาตินที่มาจากสุกรและวัว ในช่วง $4,000 - 400 \text{ cm}^{-1}$



รูป 4 แสดง conformation ต่างๆของโปรตีนใน second derivative สเปกตรัมของ เจลาตินที่มาจากสุกร และจากวัวในช่วง amide I ($1,700 - 1,600 \text{ cm}^{-1}$)

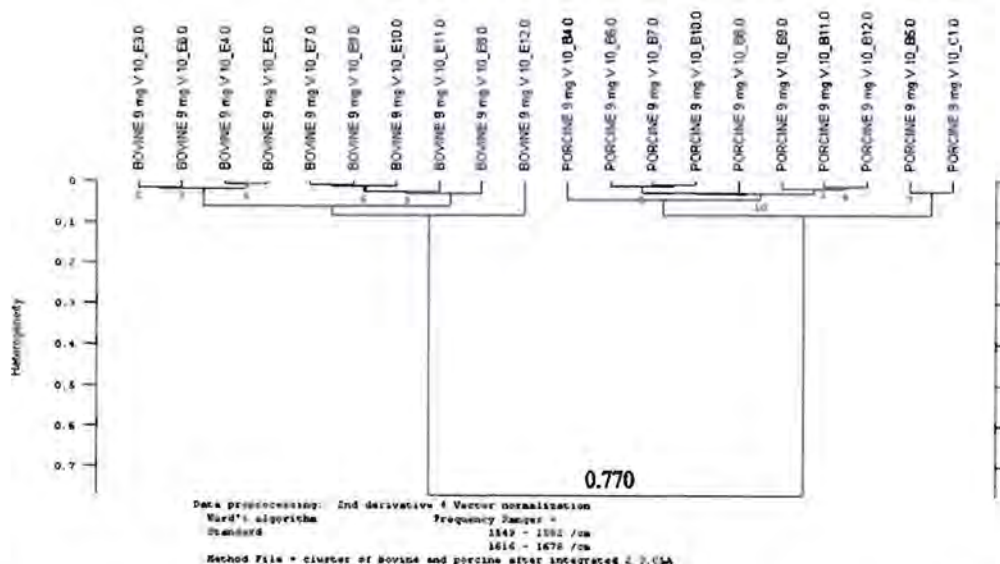
จากรูปข้างต้นเป็นรูป second derivative สเปกตรัม ของ เจลาตินที่มาจากสุกรและวัว จะเห็นได้ว่ารูปแบบของ protein conformation ที่ได้จาก เจลาติน ทั้ง เจลาตินที่มาจากสุกร และวัว มีความคล้ายคลึงกัน เหมือนกับที่พบใน absorbance สเปกตรัม แต่พบว่ามีความแตกต่างกันตรง intensity ของแต่ละ peak ดังนั้นขั้นตอนต่อไปจึงเป็นการหาพื้นที่ใต้กราฟของแต่ละ conformation ของโปรตีน เพื่อทดสอบความแตกต่างของแต่ละตัวอย่างจาก conformation ที่แตกต่างกันได้เป็นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าพื้นที่ใต้กราฟที่ได้จากการอินทิเกรตของแต่ละหมู่ฟังก์ชันในเจลาตินที่มาจากวัวและสุกร

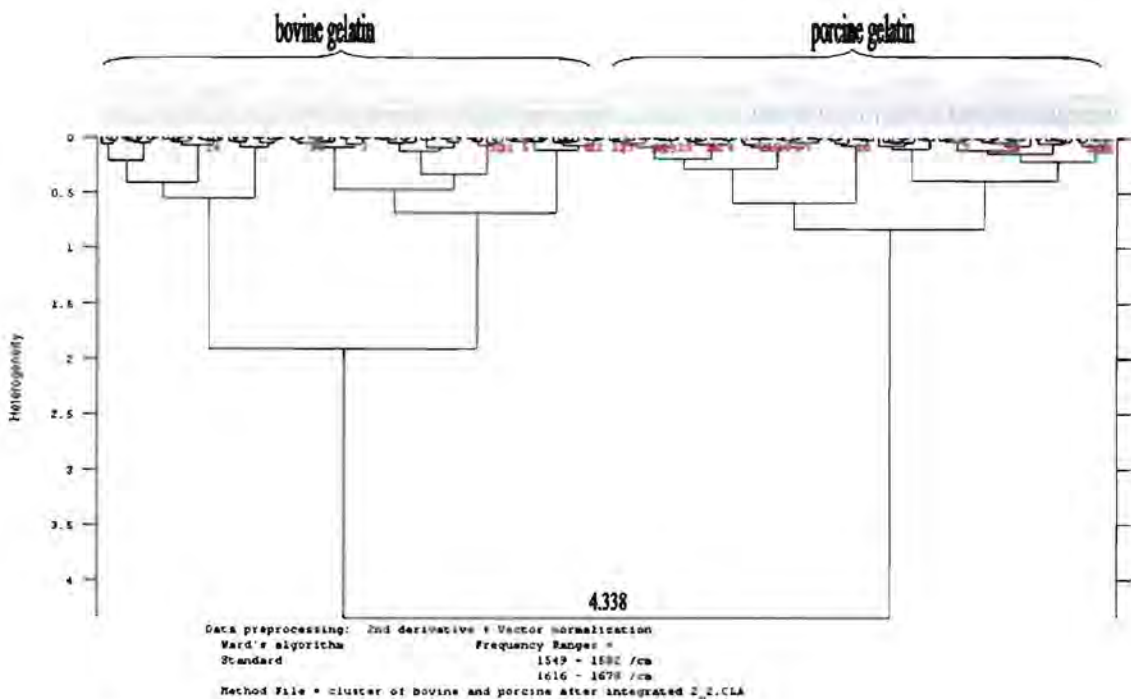
Conformation	เจลาตินที่มาจากวัว	เจลาตินที่มาจากสุกร	p value
1694(β -sheet)	-0.0073 \pm 0.0002	-0.0090 \pm 0.0001*	< 0.001
1677(β -turn)	-0.0023 \pm 0.0004	-0.0031 \pm 0.0001	0.051
1662(3_{10} Helix)	-0.0248 \pm 0.0008	-0.0316 \pm 0.0006*	< 0.001
1633(β -sheet)	-0.0185 \pm 0.0005	-0.0218 \pm 0.0004*	< 0.001
1550(amide II)	-0.0136 \pm 0.0003	-0.0164 \pm 0.0002*	< 0.001

ค่าทั้งหมดแสดงเป็น mean \pm SEM, *แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางการอินทิเกรตพื้นที่ใต้กราฟ ของแต่ละหมู่ฟังก์ชันใน เจลาตินที่มาจากสุกร และวัวที่สถานะเดียวกัน พบว่าในกลุ่ม เจลาตินที่มาจากสุกรมีพื้นที่ของหมู่ β -sheet(1694 cm^{-1}), 3_{10} Helix(1662 cm^{-1}), β -sheet(1633 cm^{-1}), amide II (1550 cm^{-1}) มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม เจลาตินที่มาจากวัว ยกเว้น พื้นที่ของหมู่ β -turn(1677 cm^{-1}) ของทั้งสองตัวอย่างพบ่าไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นทางผู้ทำวิจัยสนใจทดสอบถึงการใช้ cluster analysis ในการจำแนกสเปกตรัมในสารมาตรฐานเจลาตินทั้งสองชนิด ดังรูปที่ 5 และ 6



รูปที่ 5 แผนภาพแสดงการจำแนก เจลาตินที่มาจากสุกรและวัว ทั้งหมด 20 ตัวอย่าง โดยใช้ฟังก์ชัน



Cluster Analysis

รูปที่ 6 แผนภาพแสดงการจำแนก เจลาตินที่มาจากสุกรและวัว ทั้งหมด 200 ตัวอย่าง โดยใช้ฟังก์ชัน

Cluster Analysis

จาก dendrogram ในรูปที่ 5 และ 6 จะเห็นว่าสามารถจำแนกกลุ่มของ เจลาติน ออกเป็น 2 กลุ่มออกจากกันได้อย่างชัดเจน โดยที่ ในรูปที่ 5 ใช้ตัวอย่างกลุ่มละ 10 ตัวอย่างพบว่าสามารถแยกสารมาตรฐาน เจลาตินทั้ง 2 ชนิดออกจากกันได้ที่ Heterogeneity = 0.770 เมื่อเพิ่มขนาดตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 100 ตัวอย่าง พบว่ายังคงสามารถแยกสารมาตรฐานเจลาตินทั้ง 2 ชนิดออกจากกันได้แต่มีค่า Heterogeneity ที่เพิ่มขึ้นเป็น 4.338

ผลการวิจัยช่วงที่ 2

จุดประสงค์ของการทดลองช่วงที่ 2 เพื่อนำผลการศึกษาจากช่วงที่ 1 มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาการปนเปื้อนของเจลาตินสุกรในเจลาตินชนิดอื่นๆ ในเบื้องต้นเป็นการศึกษาเพื่อหาแถบความถี่ใน FT-IR สเปกตรัมที่อาจเป็นตัวบ่งชี้ถึงการปนเปื้อนของเจลาตินสุกรในเจลาตินวัวที่ระดับการปนเปื้อนต่างๆ กัน โดยใช้สารมาตรฐานเจลาติน

วิธีทดลองช่วงที่ 2

1. เตรียมสารมาตรฐานเจลาตินสุกรและวัวดังตารางที่ 2 โดยใช้ความเข้มข้นของสารมาตรฐานเจลาติน 9 mg/ml

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณสารที่ใช้ในการเตรียมตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์

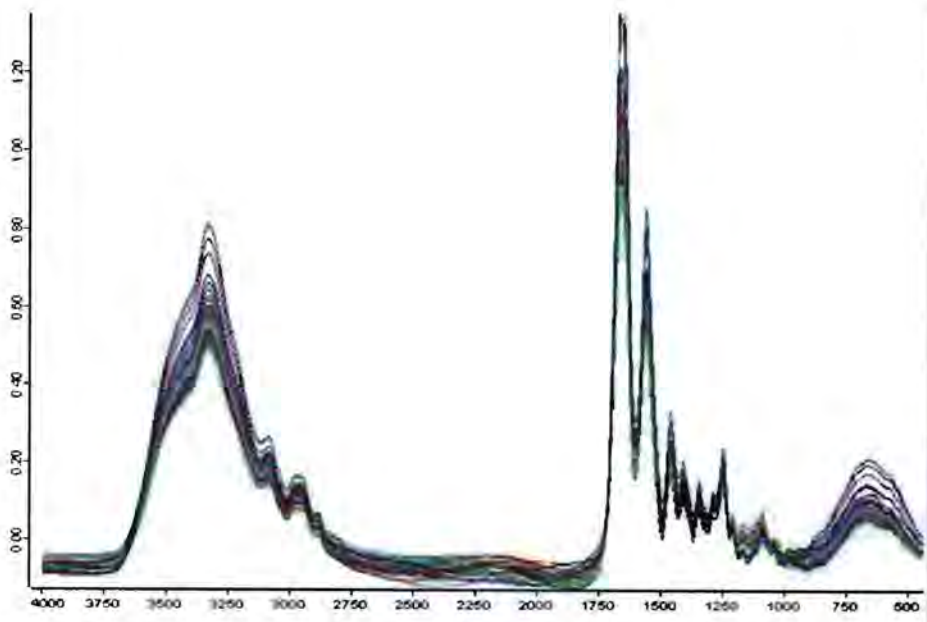
ความเข้มข้น (v/v)	เจลาตินหมู (μL)	เจลาตินวัว (μL)
0% (100% เจลาตินวัว)	-	1000
4%	40	960
8%	80	920
12%	120	880
20%	200	800
100% เจลาตินสุกร	1000	-

2. นำสารมาตรฐานเจลาตินที่ได้จากการเตรียมที่ความเข้มข้นต่างๆ Drop ลงใน Silicon plate ตามหลุมที่กำหนดไว้ โดยมีการทำซ้ำตัวอย่างละ 3 ครั้ง

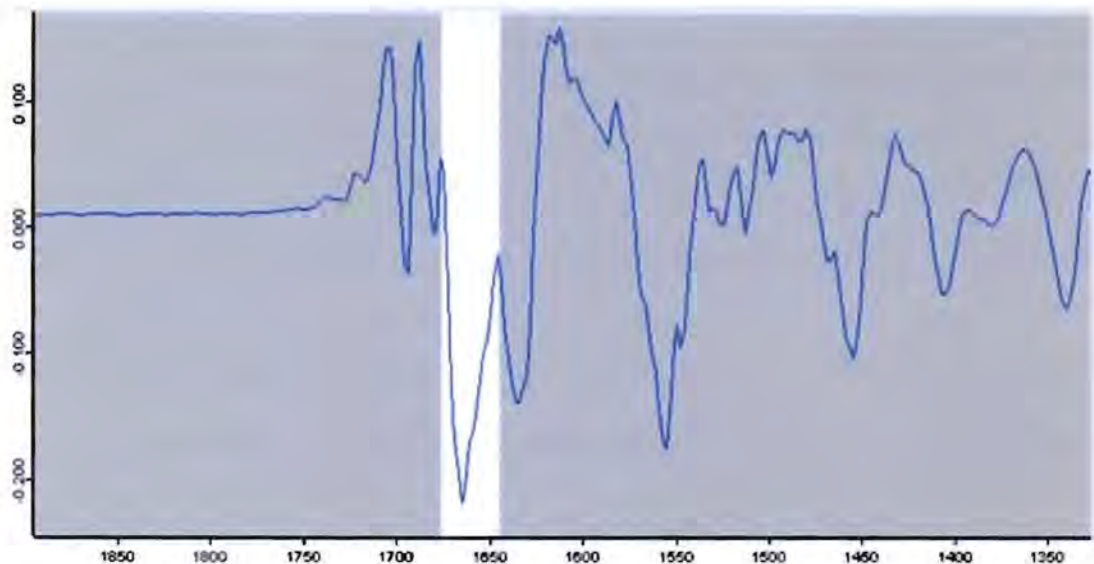
3. เมื่อตัวอย่างแห้ง จึงนำ Silicon plate ที่ได้เข้าเครื่อง FTIR เพื่อทำการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ผล

สเปกตรัมที่ได้จากการวิเคราะห์จะนำมาทำ vector normalization และเปลี่ยนสเปกตรัมให้อยู่ในรูป second derivative จากนั้นจึงทำการหาพื้นที่ใต้กราฟของ peak ที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของโครงสร้างของโปรตีน ได้แก่ β -sheet(1694 cm^{-1}), β -turn(1677 cm^{-1}), 3_{10} Helix(1663 cm^{-1}), β -sheet(1634 cm^{-1}) และ amide II (1556 cm^{-1}) (รูปที่ 7 และ 8) เพื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของพื้นที่ใต้กราฟดังกล่าวในตัวอย่างที่มีปริมาณของสารมาตรฐานเจลาตินสุกรปนอยู่ในสารมาตรฐานเจลาตินวัวที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ กัน



รูปที่ 7 แสดงรูปแบบของสเปกตรัมของสารมาตรฐานเจลาตินสุกรที่ปนอยู่ในสารมาตรฐานเจลาตินวัวที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ (รวมทุกความเข้มข้น)



รูปที่ 8 แสดงช่วง peak ที่ใช้ในการหาพื้นที่ใต้กราฟ

ผลการทดลองและอภิปรายผลการทดลองครั้งที่ 2

จากผลการทดลองพบว่า รูปแบบของสเปกตรัมที่มีการปนเปื้อนของสารมาตรฐานเจลาตินสุกรในสารมาตรฐานเจลาตินวัวตามความเข้มข้นต่างๆ นั้นมีความคล้ายคลึงกัน (รูปที่ 7) ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ดังนั้น สเปกตรัมจึงถูกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของ second derivative และทำการหาพื้นที่ใต้กราฟของ peak ที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของโครงสร้างของโปรตีน ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงอยู่ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงพื้นที่ใต้กราฟของ peak ของตัวอย่างสารมาตรฐานเจลาตินสุกรที่ปนอยู่ในสารมาตรฐานเจลาตินวัวที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ

CONC. type	0% PORCINE	100% PORCINE	4% PORCINE IN BOVINE	8% PORCINE IN BOVINE	12% PORCINE IN BOVINE	20% PORCINE IN BOVINE
β -sheet ~1694.41	-1.199±0.067	-1.205±0.080	-1.190±0.067	-1.187±0.069	-1.176±0.065	-1.217±0.070
β -turn ~1677.92	-0.476±0.084	-0.535±0.088	-0.435±0.073	-0.425±0.069	-0.435±0.066	-0.431±0.071
$^{\infty}$ helix ~1663.64	-3.712±0.030	-3.830±0.070	-3.896±0.046*	-3.933±0.040*	-3.933±0.059	-3.871±0.029*
β -sheet ~1634.56	-2.860±0.027	-2.721±0.015*	-2.928±0.018*	-2.923±0.017*	-2.928±0.019*	-2.964±0.022*
Amide II ~1556.50	-5.227±0.012	-5.303±0.048	-5.371±0.055	-5.380±0.079	-5.309±0.089	-5.421±0.233

* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < 0.05$

จากผลการทดลองจะสังเกตได้ว่าเมื่อนำสเปกตรัมมาวิเคราะห์หาพื้นที่ใต้กราฟของ peak จะพบความแตกต่างของพื้นที่ใต้กราฟระหว่างสารมาตรฐานเจลาตินทั้งสองชนิดในบาง peak เท่านั้น เช่น α -Helix (1663 cm^{-1}) และ β -sheet (1634 cm^{-1}) ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้ค่อนข้างมีความแปรปรวนมากและไม่ไปในทิศทางเดียวกัน จึงได้ทำการตรวจวิเคราะห์ซ้ำอีกครั้ง โดยมีการควบคุมการเตรียมตัวอย่างให้มีความแม่นยำมากขึ้น ซึ่งยังพบว่ารูปแบบของสเปกตรัมที่มีการปนเปื้อนเจลาตินสูงตามความเข้มข้นต่างๆ ไม่มีความแตกต่างกันที่แถบความถี่ใน FT-IR สเปกตรัมที่ $1,549 - 1,582\text{ cm}^{-1}$ และ $1,616 - 1,678\text{ cm}^{-1}$ นอกจากนี้ยังไม่พบแถบความถี่ใน FT-IR สเปกตรัมอื่นๆ ที่อาจเป็นตัวบ่งชี้การปนเปื้อนของเจลาตินสูง

6. สรุปผลการทดลอง

การประยุกต์ใช้ฟูเรียรทรานสฟอร์ม อินฟราเรดสเปกโทรสโกปีร่วมกับอุปกรณ์เสริมไฮดรอฟุดสกรีนนิ่ง เพื่อจำแนกกลุ่มของเจลาตินจากสุกรและวัว อาจจะเป็นไปได้ในการใช้แยกสารมาตรฐานเจลาตินสุกรและวัว โดยพบว่าทั้งเจลาตินทั้งสองชนิดมีความแตกต่างในช่วงแถบความถี่ Amide I ($1,549 - 1,582\text{ cm}^{-1}$ และ $1,616 - 1,678\text{ cm}^{-1}$) ใน FT-IR สเปกตรัม แต่จากผลการทดลองที่มีการปนเปื้อนสารมาตรฐานเจลาตินสุกรที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของแถบความถี่ใน FT-IR สเปกตรัม ซึ่งสรุปได้ว่าเทคนิคอินฟราเรดสเปกโทรสโกปีอาจจะไม่เหมาะในการบ่งชี้การปนเปื้อนของเจลาตินที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ผู้วิจัยจึงได้เตรียมการเปลี่ยนไปใช้เทคนิค LC-MS-MS ที่มีความไวและความจำเพาะสูงกว่าเทคนิคอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี ในการระบุการปนเปื้อนของเจลาตินสุกรในตัวอย่างอาหาร ซึ่งจะได้รายงานผลให้ทราบเป็นการต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Aewsiri T, Benjakul S, Visessanguan W, Wierenga PA, Gruppen H. Surface activity and molecular characteristics of cuttlefish skin gelatin modified by oxidized linoleic acid. *Int J Biol Macromol.* 2011 May 1;48(4):650-60.
2. Berthomieu C, Hienerwadel R. Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy. *Photosynth Res.* 2009 Aug-Sep;101(2-3):157-70.
3. Carbonaro M, Nucara A. Secondary structure of food proteins by Fourier transform spectroscopy in the mid-infrared region. *Amino Acids.* 2010 Mar;38(3):679-90.
4. Ibrahim M, Mahmoud AA, Osman O, Abd el-Aal M, Eid M. Molecular spectroscopic analyses of gelatin. *Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc.* 2011 Oct 15;81(1):724-9.

5. Lee JB, Jeong SI, Bae MS, Heo DN, Heo JS, Hwang YS, Lee HW, Kwon IK. Poly(L-lactic acid) nanocylinders as nanofibrous structures for macroporous gelatin scaffolds. *J Nanosci Nanotechnol.* 2011 Jul;11(7):6371-6.
6. Moes JJ, Koolen SL, Huitema AD, Schellens JH, Beijnen JH, Nuijen B. Pharmaceutical development and preliminary clinical testing of an oral solid dispersion formulation of docetaxel (ModraDoc001). *Int J Pharm.* 2011 Nov 28;420(2):244-50.
7. Nhari RM, Ismail A, Man YB. Analytical methods for gelatin differentiation from bovine and porcine origins and food products. *J Food Sci.* 2012 Jan;77(1):R42-6. doi: 10.1111/j.1750-3841.2011.02514.x.
8. Paschalis EP, Mendelsohn R, Boskey AL. Infrared assessment of bone quality: a review. *Clin Orthop Relat Res.* 2011 Aug;469(8):2170-8.
9. Prasong S, Wasan T. Preparation and characterization of hair keratin/gelatin blend films. *Pak J Biol Sci.* 2011 Mar 1;14(5):351-6.
10. Rabotyagova OS, Cebe P, Kaplan DL. Collagen Structural Hierarchy and Susceptibility to Degradation by Ultraviolet Radiation. *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl.* 2008 Dec 1;28(8):1420-1429.
11. Radu I, Schleegeer M, Bolwien C, Heberle J. Time-resolved methods in biophysics. 10. Time-resolved FT-IR difference spectroscopy and the application to membrane proteins. *Photochem Photobiol Sci.* 2009 Nov;8(11):1517-28.
12. Tonda-Turo C, Gentile P, Saracino S, Chiono V, Nandagiri VK, Muzio G, Canuto RA, Ciardelli G. Comparative analysis of gelatin scaffolds crosslinked by genipin and silane coupling agent. *Int J Biol Macromol.* 2011 Nov 1;49(4):700-6.

กิจกรรมโครงการที่ 1

การจัดเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์เพื่องานบริการ



ภาพบรรยากาศ : อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์ ชั้น 11 ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ทางด้านซ้ายส่วนห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล และส่วนที่ 2 ทางด้านขวาเป็นส่วนสำนักงาน



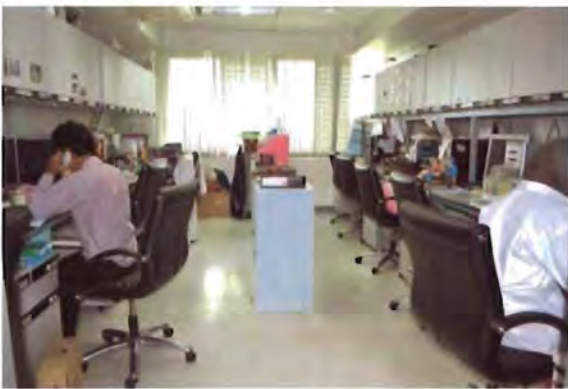
ภาพบรรยากาศ : ห้องเก็บแก๊สสำหรับห้องปฏิบัติการและห้องละห่อมสำหรับเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : ห้องเครื่อง Centrifuge ใช้สำหรับปั่นเหวี่ยงแยกเซลล์และพาร์ติเคิลขนาดเล็ก



ภาพบรรยากาศ : ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์แอลกอฮอล์และสัดส่วนของกรดไขมัน ด้วยเครื่อง GC FID และการพัฒนางานวิจัยด้วยเครื่อง ICP



ภาพบรรยากาศ : ภาพทางด้านซ้ายห้องพักสำหรับเจ้าหน้าที่บริการวิทยาศาสตร์ ภาพทางด้านขวาห้องปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางฮาลาล



ภาพบรรยากาศ : ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สัดส่วนของกรดไขมัน ด้วยเครื่อง GC-MS/MS และพัฒนางานวิจัยด้วยเครื่อง FTIR



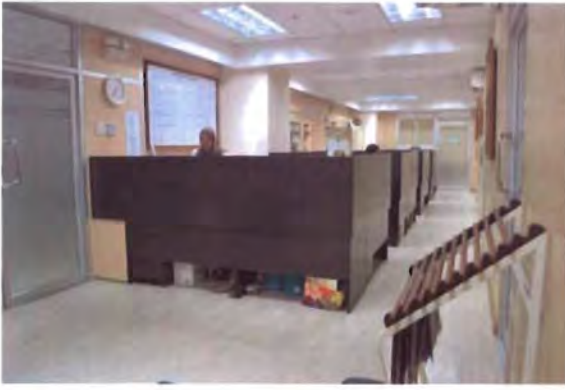
ภาพบรรยากาศ : ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เจลาตินและพัฒนางานวิจัย ด้วยเครื่อง LC-MS/MS และเครื่อง HPLC



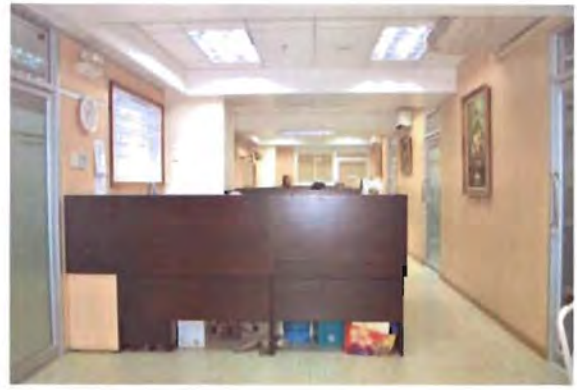
ภาพบรรยากาศ : ห้องปฏิบัติการกลางนิสิตวิทยาศาสตร์สุขภาพ ภาพซ้ายมือจะเห็นตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เข้ารับการตรวจวิเคราะห์จำนวนมาก



ภาพบรรยากาศ : ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์การปนเปื้อน DNA ของสุกร



ภาพบรรยากาศ : ห้องสำนักงานเลขานุการ



ภาพบรรยากาศ : ห้องประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล



กิจกรรมในโครงการที่ 1

การอบรมและฝึกปฏิบัติงานด้านห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล
ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
ปีงบประมาณ 2554



ผู้เข้าอบรมจากในประเทศ

รูปภาพ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ช่วงเวลา อบรม
	1.นายเอกพงษ์ คล้ายมณี	นักวิทยาศาสตร์	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	14-18 มี.ค. 54
	2.นางสาวสาธิตา มะลี	นักวิทยาศาสตร์	ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	14-18 มี.ค. 54
	3.นางสาวนุรีฮาน สาและ	ผู้ช่วยวิจัย	ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารฮา ลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	14-18 มี.ค. 54
	4.นางสาวอัสนี หวัง พิทยา	นักวิชาการ ศึกษา	สถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	14-18 มี.ค. 54
	5.นางสาวนัตสริน หมั่นเด็น	นักเทคนิค การแพทย์ ชำนาญการ พิเศษ	กลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลยะลา	14-18 มี.ค. 54




รูปภาพ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ช่วงเวลา อบรม
	6.นางสาวนุรไลนา สะฮียา มา	นักเทคนิค การแพทย์	กลุ่มงานพยาธิวิทยา โรงพยาบาลยะลา	14-18 มี.ค. 54
	7.นางสาวอำพร ท่าคะ	นักวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา	ศูนย์วิทยาศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	14-18 มี.ค. 54
	8.นางสาวนิภาพร สุวรรณ โรจน์	นักวิทยาศาสตร์ เคมี	ศูนย์วิทยาศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา	14-18 มี.ค. 54
	9.นางสาวป้าชีชะ กะกูแป	นักวิทยาศาสตร์	ศูนย์วิทยาศาสตร์อาหารฮาลาล คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	14-18 มี.ค. 54
	10.นางสาวนุรอามาลี ดี นามอ	อาจารย์	คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัย นราธิวาสราชนครินทร์	14-18 มี.ค. 54
	11.นางสาวลัยลา ลามอ	เจ้าหน้าที่ฝ่าย กิจการฮาลาล	คณะกรรมการอิสลามประจำ จังหวัดกรุงเทพมหานคร	14-18 มี.ค. 54

รูปภาพ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ช่วงเวลา อบรม
	12.นางสาวสุนันท์ เจริญ วงษ์	เจ้าหน้าที่ฝ่าย กิจการฮาลาล	คณะกรรมการอิสลามประจำ จังหวัดกรุงเทพมหานคร	14-18 มี.ค. 54
	13.นายพรชัย มุสอแชนา	นักศึกษา	คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	14 มี.ค-13 พ.ค 54
	14.นางสาวซิมซิม อีร์อูร	นักศึกษา	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	14 มี.ค-31 พ.ค 54
	15.นางสาวอุมมี หะซี	นักศึกษา	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่	14 มี.ค-13 พ.ค 54
	16.นางสาวฮาฟิรา ซีเซ็ง	นักศึกษา	ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่	14 มี.ค-13 พ.ค 54
	17.นายอิร์พิน แวะหะมะ	นักศึกษา	ภาควิชาพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	14 มี.ค-15 พ.ค 54

รูปภาพ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ช่วงเวลา อบรม
	18.นางสาวอภิญา บำรุง พีช	นักศึกษา	ภาควิชาพัฒนา ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	14 มี.ค-15 พ.ค 54
	19.นางสาวนุรอ ฟาอิ	นักศึกษา	ภาควิชาเคมี-ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	14 มี.ค-20 พ.ค 54
	20.นางสาวนิฟ้ารัชัน อแวกือจี	นักศึกษา	ภาควิชาเคมี-ชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	14 มี.ค-20 พ.ค 54
	21.นางสาวกวลี กลิ่น เจริญ	นักศึกษา	ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	1 เม.ย -27 พ.ค. 54
	22.นางสาวเรไร แก้วน้อย	นักศึกษา	ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	1 เม.ย -27 พ.ค. 54
	23.นางสาวสุดารัตน์ วังสะมะแอ	นักศึกษา	ภาควิชาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการอาหารคณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนัน ทา	4 เม.ย -13 พ.ค. 54

รูปภาพ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ช่วงเวลา อบรม
	24. นางสาวอารี พระคง	นักศึกษา	สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	5 ก.ย. – 23 ธ.ค. 54
	25. นางสาวนัสนีน นาคาสวี	นักศึกษา	สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	5 ก.ย. – 23 ธ.ค. 54

ผู้เข้าอบรมจากต่างประเทศ

	1. Drs.H.Ahmaad Jauhari,M Si	Directorate of Islamic Affairs and Sharia Guidance	Ministry of Religious of the Republic of Indonesia, Indonesia	26 -30 ก.ย. 54
	2. Dr. H. Muchtar Ali, M. Hum	Head of the Sub Directorate Halal Products	Ministry of Religious of the Republic of Indonesia, Indonesia	26 -30 ก.ย. 54
	3. H. Gunadi SE	Head of the Section Chief Extension and Supervision Halal Products	Ministry of Religious of the Republic of Indonesia, Indonesia	26 -30 ก.ย. 54

รูปภาพ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	ช่วงเวลา อบรม
	4. Dr.Muhammad Yanis Musdja	Head of Halal Food Laboratory	Islamic Islami State University (UIN) Jakarta, Indonesia	26 -30 ก.ย. 54
	5. Dra. Umi Nuraeni M. Si.	Senior Analyst, Halal Laboratory	Ministry of Religious of the Republic of Indonesia, Indonesia	26 -30 ก.ย. 54
	6. Nurmeilis, M. Si, APF	Lecturer of Pharmacy	Islamic Islami State University (UIN) Jakarta, Indonesia	26 -30 ก.ย. 54
	7. Ms. Ainee A. Ditucalan	Science Research Specialist II	Department of Science and Technology XII, Philippines	26 -30 ก.ย. 54
	8. Ms. Beatriz O. Bongcawel	Science Research Specialist II	Department of Science and Technology XII, Philippines	26 -30 ก.ย. 54
	9. Nurasmah Mahatchakun	student	Bachelor of Biochemical-Biotechnology Engineering International Islamic University Malaysia	25 เม.ย.-17. ก.ค. 54

กิจกรรมการอบรม วันที่ 15-17 มี.ค. 2554

การฝึกอบรมทางห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล



ภาพบรรยากาศ : อ.ดร.สุกฤต สิริขวัญพงศ์ ที่ปรึกษาผู้อำนวยการศูนย์ฯ ด้านห้องปฏิบัติการ กล่าวเปิดการอบรมทางห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งแนะนำโครงสร้างของห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์

ปฏิบัติการ Analyses of Porcine and Canine DNA by Real Time PCR



ภาพบรรยากาศ : นายสุนทร มิตรน้อยและนายไบรอัน สุภวุฒิ คุณาคม เจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยบรรยายหลักการปฏิบัติในการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอแก่ผู้เข้าร่วมอบรม ก่อนเริ่มฝึกปฏิบัติ



ภาพบรรยากาศ : ผู้เข้าร่วมอบรมฝึกปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอ



ภาพบรรยากาศ : ผู้เข้าร่วมอบรมฝึกปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอ



ภาพบรรยากาศ : อ.ดร.สุกฤต ศิริขวัญพงศ์ ร่วมอธิบายหลักการและตอบข้อซักถามเกี่ยวกับปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอ



ภาพบรรยากาศ : ภาคปฏิบัติของปฏิบัติการ Analysis of Porcine and Canine DNA by Real Time PCR โดยมี อ.ดร.สุกฤต ศิริขวัญพงศ์, นายสุนทร มิตรน้อย, นายไบรอัน สุภวุฒิ คุณาคม และน.ส.สาวตรี ยี่มิน อาจารย์และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และเทคนิคให้กับผู้เข้าร่วมอบรม

ปฏิบัติการ Analyses of fatty acid profiles in animals and plants by GC



ภาพบรรยากาศ : อ.ดร.สถาพร งามอุโฆษ บรรยายหลักการปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สัดส่วนกรดไขมันแก่ผู้เข้าร่วมอบรม ก่อนเริ่มปฏิบัติการ



ภาพบรรยากาศ : ผู้เข้าร่วมอบรมฝึกปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สัดส่วนกรดไขมัน



ภาพบรรยากาศ : ภาลปฏิบัติของปฏิบัติการ Analyses of fatty acid profiles in animals and plants by GC โดยมี อ.ดร.สถาพร งามอุโฆษ, น.ส.กอบกาญจน์ นามศิริเลิศ, น.ส.มาริสมา มารแพ้ว และ น.ส. มนฤดี เข้มท่า อาจารย์และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และเทคนิคให้กับผู้เข้าร่วมอบรม



ภาพบรรยากาศ : (ภาพซ้าย) อ.ดร.สถาพร งามอุโฆษ อธิบายหลักการการทำงานของเครื่อง Gas Chromatograph (GC)
(ภาพขวา) น.ส.กอบกาญจน์ นามศิริเลิศ อธิบายการใช้งานและการวิเคราะห์ผลด้วยเครื่อง GC



ภาพบรรยากาศ : อ.ดร.สถาพร งามอุโฆษ อธิบายผลการวิเคราะห์สัดส่วนกรดไขมันในตัวอย่างต่างๆ ที่ผู้เข้าร่วมการอบรมทดลองปฏิบัติ



ภาพบรรยากาศ : ภาคปฏิบัติของปฏิบัติการ Analyses of fatty acid profiles in animals and plants by GC โดยได้รับเกียรติจาก รศ.ดร.วินัย คะห์ลัน อธิบายถึงหลักการของการสกัดไขมันในอาหาร ร่วมด้วยอ.ดร.สถาพร งามอุโฆษ, น.ส.มนฤติ เข้มท่า, น.ส.กอบกาญจน์ นามศิริเลิศ และ น.ส.มารีสา มารแพ

ปฏิบัติการ Analyses of alcohols in food and beverage by GLC



ภาพบรรยากาศ : (ภาพซ้าย)น.ส.ธัสมะห์ บือราเฮง อธิบายถึงตัวอย่างที่จะนำมาตรวจวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ (ภาพขวา) อ.ดร.สุกฤต ศิริขวัญพงศ์ อธิบายเทคนิคการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์



ภาพบรรยากาศ : ผู้เข้าร่วมอบรมฝึกปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์



ภาพบรรยากาศ : ภาพปฏิบัติของปฏิบัติการ Analyses of alcohols in food and beverage by GLC โดยมี อ.ดร.สุกฤต ศิริขวัญพงศ์, น.ส.ธัสมะห์ บือราเฮง และนายอานัฐ เด่นยิ่งโยชน์ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และเทคนิคให้กับผู้เข้าร่วมอบรม

ปฏิบัติการ Analyses of gelatin and marshmallow by several techniques



ภาพบรรยากาศ : ผู้เข้าร่วมอบรมฝึกปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เจลาติน



ภาพบรรยากาศ : ผู้เข้าร่วมอบรมฝึกปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เจลาติน



ภาพบรรยากาศ : ผู้เข้าร่วมอบรมเรียนรู้เทคนิคการตรวจวิเคราะห์เจลาติน โดยมีเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลสาธิต และให้คำแนะนำ



ภาพบรรยายกาศ : (ภาพซ้าย) นายวีรศักดิ์ เอี่ยมสุวรรณมณี อธิบายวิธีการวิเคราะห์ปริมาณเจลาตินที่ตรวจพบด้วยเครื่อง Spectrophotometer

(ภาพขวา) น.ส.นุรีซัน สามาลูกา และน.ส.นัสรีน คาคี เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เจลาติน



ภาพบรรยายกาศ : ผู้เข้าร่วมอบรมฝึกปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เจลาติน



ภาพบรรยายกาศ : ภาคปฏิบัติของปฏิบัติการ Analyses of gelatin and marshmallow by several techniques โดยมี อ.ดร.สุกฤต สิริขวัณพงศ์, น.ส.นุรีซัน สามาลูกา, นายวีรศักดิ์ เอี่ยมสุวรรณมณี และน.ส.นัสรีน คาคี อาจารย์และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และเทคนิคให้กับผู้เข้าร่วมอบรม

วันพฤหัสบดีที่ 17 มี.ค. 2554

พิธีปิดการฝึกอบรมทางห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลภาคปฏิบัติ



ภาพบรรยายกาศ : การปิดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “การพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ทำงานในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนางานวิทยาศาสตร์ฮาลาลในพื้นที่” ในส่วนของห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล โดยได้รับเกียรติจาก รศ.ดร.วินัย คะห์ลัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เป็นประธานปิดและให้โอวาทแก่ผู้เข้าอบรมในครั้งนี้



ภาพบรรยากาศ : ผู้เข้าอบรมกล่าวถึงความรู้สึก ความประทับใจ และประโยชน์ที่ได้รับ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์
ความคิดเห็นระหว่างผู้เข้ารับการอบรมและเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ จากการอบรมครั้งนี้



ภาพบรรยากาศ : เจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล กล่าวถึงความรู้สึกร่วมกัน ความประทับใจและยินดีต้อนรับผู้เข้าอบรมทุกท่าน และทางศูนย์ยินดีให้คำปรึกษาทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล



ภาพบรรยากาศ : รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ผศ.ดร.บรรจง ไททยเมธา รองผู้อำนวยการ และเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ให้เกียรติถ่ายภาพร่วมกับผู้เข้าอบรมในโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “การพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ทำงานในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนางานวิทยาศาสตร์ฮาลาลในพื้นที่” ในครั้งนี้เพื่อเป็นที่ระลึก

รายงานโครงการที่ 2

**การประยุกต์ระบบ HACCP หรือ GMP ในโรงงานผลิตอาหารเพื่อการผลิตอาหารฮาลาลอย่างถูกต้อง
(Development of Halal-GMP/HACCP System and Its Implementation for Halal Food Production in
Food Manufacturing Plants).**

วัตถุประสงค์ของโครงการที่ 2

1. เพื่อพัฒนางานระบบ HAL-Q (Halal-GMP/HACCP) ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร เป็นการยกระดับมาตรฐานการผลิตอาหารฮาลาลไทยให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ส่งผลต่อการขยายเป้าหมายการส่งออกของประเทศ
2. เพื่อการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ตลอดจนเสริมสร้างภาพลักษณ์ด้านอาหารฮาลาลของประเทศ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและการส่งออกด้านอาหารฮาลาล
3. เพื่อทำหน้าที่ในฐานะผู้แทนประเทศไทยและหัวหน้าคณะทำงาน Working Group on Halal Products and Services ของ Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle (IMT-GT) ซึ่งได้รับการรับรองจากที่ประชุม IMT-GT Summit ครั้งที่ 2 ณ เมือง Cebu ประเทศฟิลิปปินส์ เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2550
4. เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลดำเนินกิจกรรมในการสร้างและพัฒนาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนกิจกรรมทางศาสนาอิสลาม อันเป็นการรักษานักวิทยาศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญเหล่านี้ให้เป็นทรัพยากรบุคคลของประเทศ

ระยะเวลา และสถานที่ทำการวิจัย

ปีที่เสนอขอ (ปีงบประมาณ พ.ศ.2554) นับเป็นปีที่ 2 ของ โครงการวิจัย

ระยะเวลาทำการวิจัย: 1 ตุลาคม พ.ศ.2552 – 30 กันยายน พ.ศ.2555 (36 เดือน)

ระยะเวลาดำเนินการไปแล้ว 1 ตุลาคม พ.ศ.2552 – 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2555 (29 เดือน 80%)

สถานที่ดำเนินโครงการ

1. โรงงานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลที่เข้าร่วมโครงการในทุกภูมิภาค
2. หน่วยงานด้าน โลจิสติกส์ภาคเอกชนที่เข้าร่วมโครงการ
3. ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานปัตตานี
5. คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เข้าร่วมเครือข่าย

ผลการดำเนินงานในส่วนผลิตและตัวชี้วัดของโครงการ 2

รายการ	ตัวบ่งชี้การบรรลุเป้าหมายในระดับผลิต (ปีที่ 2: 2554)			ค่าชี้แจง
	ความสำเร็จของงาน			
	แผน	ผล	%	
โครงการวิจัย 2 การประยุกต์ระบบ HACCP หรือ GMP ในโรงงานผลิตอาหารเพื่อการผลิตอาหารฮาลาลอย่างถูกต้อง (Development of Halal-GMP/HACCP System and Its Implementation for Halal Food Production in Food Manufacturing Plants).				

รายการ	ตัวบ่งชี้การบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิต (ปีที่ 2: 2554)			
	ความสำเร็จของงาน			คำชี้แจง
	แผน	ผล	%	
1 โรงงานอุตสาหกรรมอาหารที่เข้าร่วมโครงการวางระบบ HAL-Q (Halal-GMP/HACCP) พร้อมระบบ Hogistics	20 โรงงาน	34 โรงงาน	170 %	วางระบบ HAL-Q เสร็จสิ้น 20 โรงงาน ในจำนวนนี้ 3 โรงงานเข้าสู่ขั้นตอนการวางระบบ SILK มีโรงงานอยู่ในขั้นตอนการวางระบบ HAL-Q 14 โรงงาน
2 พนักงานระดับสูง/นโยบายนที่เข้ารับการอบรมในโครงการ	40 คน	59 คน	148%	จาก 20 โรงงานตาม 1
3 พนักงาน/คนงานระดับหัวหน้างานและระดับอื่นที่เข้ารับการอบรมในโครงการ	600 คน	550 คน	92%	จาก 20 โรงงานตาม 1 14 โรงงานยังประสงค์ขอวางระบบ SILK ควบคู่ระบบ HAL-Q
4 โรงงานอุตสาหกรรมอาหารที่ได้รับประกาศนียบัตรของโครงการ	20 โรงงาน	6 โรงงาน	30%	รับการอบรมครบตามหลักสูตร โครงการยังไม่เสร็จสิ้นการวางระบบต่อถึงปี 2555 โดยมีโรงงานขอเข้าร่วมในปีงบประมาณ 2555 33 แห่ง เป็นสถานประกอบการที่รอการติดตั้งระบบ SILK 49 แห่ง
5 มูลค่าผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองในโครงการที่จำหน่ายและส่งออก	+10% จากเดิม	NA	NA	ยังไม่สามารถประเมินได้ เนื่องจากโครงการสิ้นสุดปี 2555
6 คนงานที่เพิ่มขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมภายหลังผ่านการอบรมในโครงการ	+5% จากเดิม	NA	NA	ยังไม่สามารถประเมินได้ เนื่องจากโครงการสิ้นสุดปี 2555
7 วัตถุประสงค์ผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่เข้าร่วมโครงการที่ผ่านการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการหลักและเครือข่าย	200 ผลวิเคราะห์	348 ผลวิเคราะห์	174%	จาก 62 ตัวอย่างที่ได้รับจาก 20 โรงงาน
8 จำนวนครั้งของโครงการที่ได้รับการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนต่างๆ	10 ครั้ง	15 ครั้ง	150%	ประชาสัมพันธ์ผ่านการประชุม WHASIB International Conference 2011 หาดใหญ่ สงขลา
9 เอกสาร/ตำราที่แจกจ่ายหรือจำหน่ายแก่ผู้เข้าอบรมในโครงการ	250 ชิ้น	1,180	472 %	สำหรับคนงานประมาณ 590 คน

ความสำเร็จของโครงการวิจัย 2 ปีงบประมาณ 2554

ศูนย์ฯสรุปผลงานวิจัยโครงการที่ 2 ในระยะเวลาที่ผ่านมาโดยสรุปในรูปแบบนิพนธ์ต้นฉบับและบทความเพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ได้ผลสำเร็จตามความมุ่งหวังโดยการนำเสนอในงาน World Halal Research Summit 2011 ณ KLCC กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 6-7 เมษายน 2554 ผลงานวิจัยของศูนย์ฯจากโครงการที่ 2 คือ

1) Erythrocyte Lipid Alterations as Possible Parameter for Predicting Degree of Pre-Slaughter Stress: Preliminary Investigation in Body-Locked, Non-Stunned Islamic-Compliant Slaughtered Cattle. โดย Kobkarn Namsirilert, Winai Dahlan, Sukrit Sirikwanpong, Nataporn Wilai, Yupanee Tamruang-it, Parima Pattanapongsagorn, Attanee Jutakeo, Brian Supawut Kunakom, Sathaporn Ngamukote, Vanida Nopponpunth

ผลคืองานวิจัยชิ้นนี้ได้รับรางวัล World Halal Science and Innovation Excellences 2011 ชนะเลิศอันดับที่ 1 อันนับเป็นความสำเร็จอย่างสูงของศูนย์ฯเนื่องจากงานประชุมวิชาการดังกล่าวนับเป็นงานประชุมด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลหลักของโลกได้รับการสนับสนุนการดำเนินการจากรัฐบาลมาเลเซียและได้รับการยอมรับจากทั่วโลก ประเทศไทยโดยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลแสดงให้เห็นอีกครั้งหนึ่งว่าประเทศไทยยังคงความเป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลอยู่

งานวิจัยโครงการที่ 2 ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 1 งานประชุมวิชาการนานาชาติ World Halal Research Summit 2011 กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย วันที่ 7 เมษายน 2554 นำเสนอในรูปแบบ Narrative Report

MULTI-APPROACH MANagements FOR HALAL SECURITY IN SEAFOOD FACTORIES COMPLYING WITH HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINTS SYSTEM WITH AND WITHOUT HALAL CERTIFICATION

Nureesun Samaluka, Winai Dahlan, Tipayanate Ariyapitipun, Weerasak Eiamsuwanmanee, Monrudee Khemtham, Anat Denyingyhot, Kobkarn Namsirilert, Pitak Ardmarae, Banchong Waitayametha, Vanida Nopponpunth

The Halal Science Center (HSC-CU), and Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, winai.d@chula.ac.th

Institution: The Halal Science Center Chulalongkorn University

The Halal Science Center Chulalongkorn University (HSC-CU) was established by Associate

Professor Dr. Winai Dahlan in 1995 as a small laboratory of Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok Thailand before being spun off as an independent institution in 2004. Chulalongkorn University is the oldest university of Thailand and has been ranked 180th in the world by the QS World University Rankings in 2010. The HSC-CU occupies 1,800 sq. m. on the 11th and 12th floor of the Research Building and is equipped with advanced scientific equipments along with 20 qualified Muslim scientists. The HSC-CU is the implementer of the HAL-Q system and the S.I.L.L.K. Way. The HSC-CU is well recognized for the HAL-Q system that implemented 147 factors covering 110,000 workers and analyzed over 7,600 food samples and ingredients for the Halal database positive list. Scientific equipments that are used are the GC-MS, LC-MS, real time PCR, and FT-IR to authenticate food samples to comply with the Shariah. The Halal Journal of Malaysia hence, considers HSC-CU as the first recognized halal science institution in the world by 2006.

Our scientists are divided into four groups according to their specialty in using the mentioned scientific instruments and their knowledge regarding the parameters of analyzing the food samples: fatty acid profiles, DNA identification, alcohol level detections, and gelatin detections. These four parameters are used to authenticate food samples that are screened from the market in Thailand that may or may not have been Halal certified. Besides the laboratory work, the HSC-CU scientists are also in charge of organizing exhibitions and other Halal events domestically and internationally. Other activities also involve training exchange students that are interested in Halal science and have applied to enter our program every year. The HSC-CU takes the corporate social responsibility compliance based on the Shariah-compliance to heart and is diligent at protecting the Islamic faith.

The Innovation:

Multi-Approach Management for Halal Security in Seafood Factories Complying with Hazard Analysis and Critical Control Points System with and without Halal Certification

Nureesun Samaluka, Winai Dahlan, Tipayanate Ariyapitipun, Weerasak Eiamsuwanmanee, Monrudee Khemtham, Anat Denyinghot, Kobkarn Namsirilert, Pitak Ardmarae, Banchong Waitayametha, Vanida Nopponpunth

The Halal Science Center (HSC-CU), and Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, winai.d@chula.ac.th

It has been well-perceived that Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP), as world-widely recognized food safety management system, lacks appropriate procedure for regulating 'Haram' hazard or unlawful according to the Islamic principle. In order to fulfill such inadequacy, The Halal

Science Center Chulalongkorn University (HSC-CU) has developed a multi-approach-management system so called 'HAL-Q' standing for Hygiene-Assurance-Liability Quality for organizing HACCP-principle with scientific-based Halal discipline. Twenty-eight HACCP-compliant large and medium seafood enterprises including 17 and 11 factories with and without Halal certification respectively were recruited in the study. Both groups had been implemented with 6 man-day tasks of integrated Halal-HACCP administration with additional Haram hazard throughout the 5-months period. Haram Critical Control Point (CCP) and Control Point (CP) throughout the manufacturing processes and the Haram surveillances of finished goods were documentarily established, which were evaluated based on the Haram CCP/CP surveillance score of 25 along with the endorsement of Islamic scholars' opinion and with the facilitation of the pre-and post- laboratory parameters, i.e., fatty acids, DNA, gelatin, and ethanol. Cleansing of Najjis (filth according to Islamic law) in production line utilizing HSC-CU's clay liquid detergent was also administered occasionally. Before the study, laboratory screening found no Haram adulterated ingredients among 464 collected samples except 1 porcine-mixed egg powder in a Halal certified factory. After the HAL-Q implementation, no sign of Haram contamination was found whereas Haram CCP/CP surveillance score increased significantly from 13.4 ± 4.6 to 21.4 ± 2.7 and from 14.7 ± 4.8 to 23.4 ± 2.2 for plants with and without Halal certification, respectively ($p < 0.01$). No significant difference was noticed between both groups. In conclusion, HAL-Q management system clearly shows its efficient compliment to the Halal security assurance and certification compared to the HACCP alone. This empirical study practically demonstrates profound improvement of the Halal safety security in food enterprises.

Originality

The implementations of a Halal food safety have been done in several countries, yet they lack empirical studies that make the Halal surveillance conventional. A few official documents regarding Halal are available as compliance guidelines that will endorse a matter as Halal such as the Codex Alimentarius Commission/GL 24-1997, but is not sufficient to ensure the safety of the Islamic faith. One of the well-known food safety systems is the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) system has been considered compulsory to food enterprises to export. This study then can be considered as the first Halal food safety study that finds the HAL-Q system effective at eliminating certain Haram prone contamination in the seafood factory.

The idea of HAL-Q began from considering the Toyyib in which are the biological, physical, and chemical hazards; these hazards have already been regulated by the HACCP; however, the hazard within Islam, Haram, still lacks a regulator within the food safety system. Even though the idea of the HAL-Q system has been created for more than three years ago, the findings and collection of data is less than three

years. The system began with following the idea of Halal-HACCP described by Riaz's Halal Food Production; however, certain concepts create difficulties such as the Halal Control Point (HCP). The HCP was modified to be called the Haram Critical Control Point and Haram Critical Point, since it is much easier to identify the Haram rather than the Halal. After a few changes were made were made through the years, the HAL-Q has shown exemplary stability as a Halal Food Safety, which may be a system other food enterprises around the world might adopt.

Impact of Innovation

This innovation is per se done in retrospect following a repetitive numbers of implementations and is concurrently ongoing; therefore, the numerical figures obtained from this study have shown impacts upon the knowledge of Halal in 157 food enterprises. Major impacts that the HAL-Q system has on the food enterprise is that the international consumer's confidence has increased after the system. Muslims consumers can now rest assure that the food is safe and is completely Halal, sans doubt. Many visitors have visited the HSC-CU and have inquiries regarding implementing HAL-Q in other countries. Many large well-known food enterprises such as Nestle and Red Bull are now considered safe to the Muslim consumers. As more food enterprises are implemented with the HAL-Q or a system similar to the HAL-Q, Muslim consumers can now travel and enjoy more variety of food available rather than having limited restaurants they can choose from.

Other impacts that this study has shown is that knowledge regarding the Halal in non-Muslim countries will no longer be an issue. To implement the HAL-Q, a Muslim with a systematic approached that is universal rather than using one's subjective judgment to teach some of the Islamic laws that is sufficient to bring an understanding of Halal at the level of Food Safety. One of the reasons food enterprises in non-Muslim countries failed at their attempt to make halal food is that they lack the basic knowledge of Islam. Therefore, it is necessary to implement a system based off a common knowledge such as the HACCP. Once this is established, the interests in the matter of food safety will be able to shift towards the halal aspects making it necessary to become a curriculum within a university leading to further research and development of this field.

Practicality

Since the government has been providing grants for the development of the HAL-Q system, food enterprises have been implemented with the HAL-Q without any charges. Comparing this to the system in the United States where halal slaughtered chicken costs two dollars more than the non-halal chicken, it is obviously unjust to pay more to practice one's religious belief. The With the awareness that the

government of Thailand, a non-Muslim country, supports the implementation of a halal food safety system, one would be led to be interested to discover the importance of halal food especially in the time of exponential increase within the Muslim population around the world. Many organizations analyze the situation as a business opportunity and may take advantage by charging at the profitable price. It is then important to keep the costs of implementation low for a high purpose such as protecting the Islamic faith and complying the Shariah.

The implementation of HAL-Q requires an equivalent of 6 man-days prior to the certification. Any food enterprise requires more than six-man days will be charge at a man-day rate. One may ponder upon the about of time needed to implement the system, but to produce quality halal food in a factory to understand the knowledge and make quick behavioral adjustments as a factory to halal compliance may require more than six man-days. However, the study shows that the implementation is still effective within the short amount of time. The results show that there is a significant increase in the Halal-compliance.

Applicability

In the past 7 years, the HAL-Q system has already implemented a total of 147 factories covering about 110,000 workers. The procedure of the implementation has not changed, which ate lecture, workshop, consultation, and audit. None of the food enterprises have shown a decrease in halal compliance, but instead has shown a remarkable increase in consumer's confidence in food products. The training of the HAL-Q system also occurred in Jordan; hence, the implementation is replicable. One parameter that might require adapting is the different in parameters between countries; for instance, the Thai limit for the percentage of alcohol volume in food products, which is different in other countries.



MULTI-APPROACH MANagements FOR HALAL SECURITY IN SEAFOOD FACTORIES COMPLYING WITH HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINTS SYSTEM WITH & WITHOUT HALAL CERTIFICATION

Nureesun Samaluka, Winai Dahlan, Tipayanate Ariyapitipun, Weerasak Eiamsuwanmanee, Monrudee Khemtham, Anat Denyingyhot, Brian Supawut Kunakam, Pitak Ardmarae, Banchong Waitayametha, Vanida Nopponpunth

The Halal Science Center and Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, winai.d@chula.ac.th

Introduction

According to the Food and Agriculture Organization, Thailand has been the top 20 largest commodity exporters since 1995 making it compulsory for food factories to adopt an internationally-recognized food safety system. One of the most common food safety standards, Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP), enforces the preventive actions in maintaining the food the adoption of these food safety. Muslim consumers still have doubts regarding the production of halal food(2). Certain countries then adopted a halal accreditation system, which monitors the halal food products and accredit the products with the halal logo. However, certain haram contaminations are overlooked such as the washing process of the raw materials since the main concern is the adulteration of porcine extracts in halal food(3). This leads to an overlook of the haram contamination of obvious halal food products such as seafood products. Moreover, the halal food safety lacks empirical studies leading to an unconventional implementation of halal practices in food factories.

4x4 HAL-Q for Halal Integrity



The Halal Science Center Chulalongkorn University (HSC-CU) has been implementing a Halal-HACCP system, so-called the HAL-Q (Hygiene, Assurance, Liability, Quality) system, which upgrades the HACCP and other food safety by including halal practices. After seven years of implementation, the HAL-Q has shown to impose an improvement in halal practices in food factories in a conventional manner.

Rationale

Seafood is an obvious halal food that does not impose any suspicion among Muslim consumers leaving the seafood products vulnerable to Haram contamination. Haram contamination are usually thought of as adulteration of food products and the managements systems of processing the food products such as the washing process are usually overlooked(1). To account for these managements, the accreditation of the Halal logo is employed in several countries, yet lack a systemized approach that can be implemented universally. HSC-CU then integrated the food safety with Halal to create a Halal-HACCP or the HAL-Q system. Several other halal food safety system has been constructed and implemented, but lack empirical studies that could enforce a stable system adoptable by any food factory.

Objectives

The compliances to the Halal practices were compared before and after the implementation of the HAL-Q system in Halal and non-Halal accredited seafood factories to:
 • Identify the Haram critical control points in both Halal and non-Halal seafood factories.
 • Evaluate the effectiveness of the HAL-Q in decreasing the incorrect Halal practices in seafood factories.

References

- Ehiri, J.E., Morris, G.P., & McEwen, J. (1996). Implementation of HACCP in food businesses: the way ahead. *Food Control*, 6, 341-345.
- Jin, S., Zhou, J., & Ye, J. (1998). Adoption of HACCP system in the Chinese food industry: A comparative analysis. *Food Control*, 19, 823-828.
- Riaz, M. N., and Chaudry M.M. (2004). *Halal Food Production*. CRC Press.

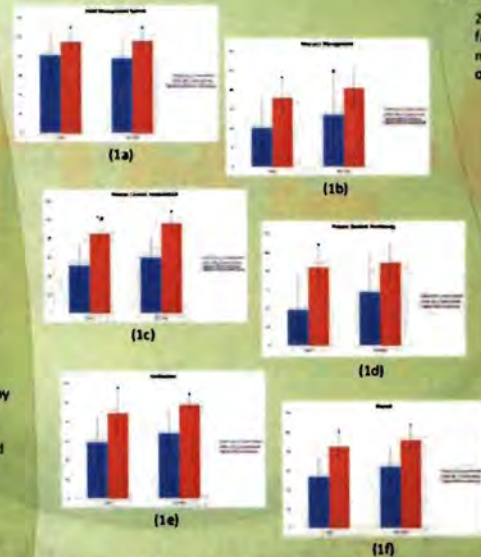
Materials and Methods



Paired t-test was used to compare scores between before and after the implementation with in the halal and non-halal seafood factories. Independent t-test was used to compare scores between groups. A value of $p < 0.05$ was considered statistically significant. The statistical analyzes were performed using SPSS software version 11.5 (SPSS Inc, Chicago, IL).

Results

Figure 1. The percentage score of (a) halal management system, (b) resource management, (c) Process Control: Halal-HACCP, (d) Process Control: Purchasing, (e) Verification, and (f) Overall Score Percentage of the halal and non-halal seafood factories before and after the HAL-Q implementation. *significant difference $p < 0.05$ within group(s). # significant difference $p < 0.05$ between groups.



	Before	After
1. Halal Management System	22.4	22.3
2. Resource Management	22.3	22.3
3. Process Control (Halal-HACCP)	22.3	22.3
4. Process Control (Purchasing)	22.3	22.3
5. Verification	22.3	22.3
Overall	22.3	22.3

Conclusion

- The primary concern of halal food products is the physical haram contamination (i.e. alcohol and porcine extracts) such that the indirect haram contamination is overlooked (eg. management system).
- HSC-CU implements the HAL-Q to food factories in a systemized halal compliance manner that aims to prevent the possibility of Haram contamination.
- In this study, the implementation of HAL-Q shows an improvement in halal compliance practices in a systematic approach such that both halal and non-halal HACCP seafood factories are able to operate halal practices in a similar manner.
- Non-halal seafood factories are more aware with their food safety practices since they lack accreditation and strive for more accreditation and hence, the higher score in the halal practices, while halal seafood factories have already received the halal



Acknowledgements

We would like to thank the National Economic and Social Development Board of Thailand (NESDB), the Department of International Economic Affairs, Ministry of Foreign Affairs, the Commission of Higher Education Ministry of Education, and the Office of the Higher Education Commission, Ministry of Education that provided fundings for this study, and Chulalongkorn University for always supporting the Halal Science Center Chulalongkorn University.

การรับรางวัลวิจัยระดับนานาชาติในงาน World Halal Research Summit 2011

6-7 เมษายน 2554 ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

รางวัลชนะเลิศอันดับ 1 งานวิจัยจากโครงการย่อยที่ 2



ทีมงานวิจัยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในงาน World Halal Research Summit 2011 ณ Kuala Lumpur Convention Center กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย



งานวิจัยโครงการที่ 2 ที่นำเสนอในงานการประชุม



ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล รับรางวัลชนะเลิศอันดับ 3 งานวิจัยในโครงการที่ 1 จากดาโต๊ะ ศรี อับดุลลา บินหะยีอะหมัด บาดาวี อดีตนายกรัฐมนตรีมาเลเซีย



ทีมงานวิจัยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลรับรางวัลชนะเลิศอันดับที่ 1 และ 3 ในงาน World Halal Research Summit 2011 โดยมีอดีตนายกรัฐมนตรีมาเลเซีย และดาโต๊ะ ศรี จามิล บิณิน CEO HDC ซึ่งเป็นองค์กรรับรองฮาลาลของมาเลเซียเป็นสักขีพยาน



บรรยากาศในงานประชุมวิชาการนานาชาติ มีผู้เข้าร่วมประชุมประมาณ 700 คน



ทีมงานศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล เข้าเยี่ยมชมสถาบันวิจัยผลิตภัณฑ์ฮาลาล มหาวิทยาลัย UPM ของมาเลเซีย

สรุปภาพรวมของโครงการที่ 2 ปี 2554 ในส่วนกิจกรรมการวางระบบ HAL-Q

มีโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร/สถานประกอบการทั่วประเทศเข้าร่วมทั้งสิ้น 43 ราย ถอนตัว 3 ราย ประสงค์ขอรับการวางระบบ HAL-Q และ SILK 34 ราย ขอรับการวางระบบเฉพาะ HAL-Q 9 ราย กลุ่มหลังนี้เข้ารับการวางระบบ HAL-Q กระทั่งเสร็จสิ้น 6 ราย ส่วนที่เหลือ 34 รายอยู่ในขั้นตอนการรอวางระบบ 14 รายและขอเข้าร่วมเฉพาะการวางระบบ SILK เฉพาะส่วน ERP 14 ราย นอกจากนี้ มีโรงงานที่ประสงค์ขอเข้าร่วมวางระบบในปีงบประมาณ 2555 อีก 49 ราย โดยไม่สามารถเข้าร่วมในปี 2554 ได้เนื่องจากประสบปัญหาอุทกภัย

แนวทางการวางระบบ HAL-Q



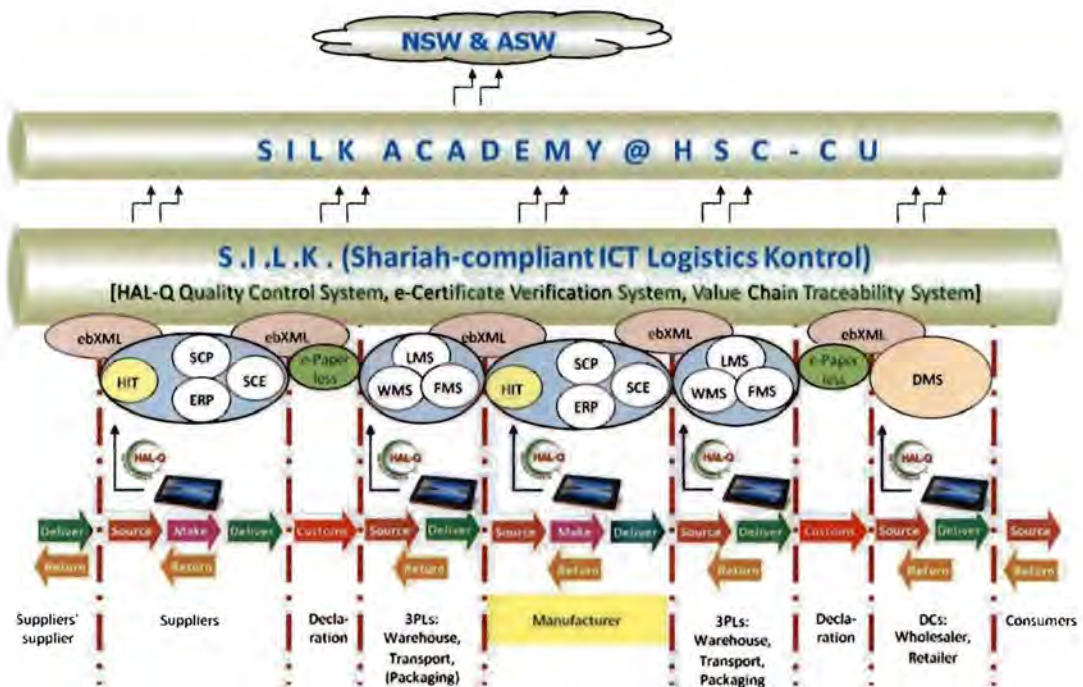
แนวทางการวางระบบ HAL-Q โดยหลักการ 4x4

- 4 อันตราย คือหลักการแรกที่กำหนดอันตรายที่ต้องกำจัดออกจากกระบวนการผลิตอาหารฮาลาล ได้แก่ อันตรายทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ซึ่งเป็นอันตราย 3 ประเภทที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน GMP และ HACCP เพิ่มอันตรายจาก “หะรอม” อีกประเภทหนึ่ง จากนั้นหาแนวทางกำจัดอันตรายทั้ง 4 ประเภทออกจากกระบวนการผลิต
- 4 องค์ประกอบ ที่จำเป็นต้องจัดเตรียมก่อนเริ่มงาน ได้แก่: 1) คน โดยสี่กลุ่ม ได้แก่ พนักงานเชือดสัตว์ที่ปรึกษาฮาลาล ผู้ตรวจประเมินฮาลาล รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ที่ตรวจวิเคราะห์สิ่งปนเปื้อนหะรอมต้องเป็นมุสลิม ขณะที่พนักงานที่มีใช้มุสลิมแต่เกี่ยวข้องในกระบวนการกำจัดอันตรายจากหะรอมต้องเข้าใจหลักการ; 2) วัตถุที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารตั้งแต่วัตถุดิบกระทั่งทุกสิ่งสัมผัสอาหาร ได้แก่ เครื่องจักร ภาชนะที่ใช้ ต้องปลอดจากหะรอม; 3) กลไกที่เกี่ยวข้องในโลจิสติกส์ภายใน ได้แก่ การขนส่ง การชำระล้าง การเก็บรักษาวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ การบรรจุ ฯลฯ ต้องปลอดการปนเปื้อนข้าม; 4) ทน ได้แก่ เงินทุนที่ใช้ในการดำเนินงานควรหลีกเลี่ยงแหล่งทุนที่หะรอม เช่น เงินจากบ่อนการพนัน จากศาลเจ้าหรือสถานที่ทางศาสนาตามความศรัทธาในศาสนาอื่น
- 4 การจัดการ โดยทำการวางระบบบริหารจัดการเพื่อการจัดเตรียมอาหารฮาลาลปลอดภัย เริ่มตั้งแต่ 1) การบูรณาการมาตรฐานฮาลาลเข้ากับมาตรฐานความปลอดภัย ได้แก่ GMP หรือ HACCP หรือระบบอื่นๆ

ก่อนการวางระบบไปพร้อมกัน 2) การใช้ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลที่มีนักวิทยาศาสตร์มุสลิม ในการตรวจวิเคราะห์วัตถุต้องสงสัย 3) การชำระล้างนิติหัตถ์ด้วยสบู่ดินที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล พัฒนาขึ้นหรืออาจใช้ดินสะอาดเป็นองค์ประกอบในการชำระล้างนิติหัตถ์ดังกล่าว 4) นักวิชาการศาสนา อิสลามในการตัดสินขั้นสุดท้ายเรื่องการควบคุมจุดวิกฤติหะรอมว่าถูกต้องหรือไม่

- 4 ขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การอบรมความรู้เรื่อง HAL-Q ด้วยการบรรยาย 6 ชั่วโมง ตามด้วยการฝึกปฏิบัติการ 6 ชั่วโมง จากนั้นจึงส่งที่ปรึกษา HAL-Q สอนการวางระบบในโรงงาน 2 ครั้ง ก่อนทำการประเมิน 1 ครั้ง ใช้เวลารวม 4-6 เดือน

แนวทางการวางระบบ SILK



การวางระบบ SILK เริ่มต้นด้วยการวางระบบ HAL-Q ในสถานประกอบการตามโครงการที่ 2 จากนั้นทำการตรวจประเมินความสำเร็จของระบบ HAL-Q โดยโปรแกรม HIT (Halal Integrated Technology) ซึ่งติดตั้งในคอมพิวเตอร์ระบบจอสัมผัสหรือ tablet ดำเนินงานต่อเชื่อม โปรแกรม HIT เข้ากับ โปรแกรม ERP (Enterprise Resource Planning) หรือระบบอื่นๆของโรงงาน โดยโปรแกรม ebXML ทำการเชื่อมทุกโปรแกรมตลอดห่วงโซ่อุปทานเข้าด้วยกัน ระบบที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันนี้เรียกว่า SILK (Shariah-compliant ICT Logistics Control) อยู่ในช่วงการพัฒนาตามโครงการ 3

ภาพกิจกรรมการจัดวางระบบ HAL-Q ในโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการอาหาร

(มี.ค.-ก.ค. 2554)



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่ บริษัท 505 โภคภัณฑ์ จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)(ครัวคอนเมือง) โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท เค.อาร์.เอส. สไปร์ซี่ฟู้ดส์ จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท ไทยเทพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด(มหาชน) โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท เบลท์บอนด์แวร์เฮาส์ จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท เบลโล่ทรานสปอร์ต จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่ บริษัท วันไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท เอคิววอยซอส จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท อำพลฟู้ดส์โปรเซสซิ่ง จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) (ครัวสุวรรณภูมิ) โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท ไมเนอร์ชีส จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท ไมเนอร์แคร์ จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่ บริษัท โรงเส้นหมีขอเฮง จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์
วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่ โรงแรมรอยัลคัลลิฟท์ โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์
วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่ โรงแรมสยามซิตี โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์
ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์
วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท ซีฮอร์ส (แคนนิ่ง) อินเตอร์เทรค จำกัด โดย
เจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท พัฒนาซีฟู๊ดส์ จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์
วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัท นูของ เจนเนอรัล จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่บริษัทอุตสาหกรรมทิวังษ์ หาดใหญ่ จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ



ภาพบรรยากาศ : การให้คำปรึกษาและตรวจประเมินระบบ HAL-Q แก่โรงพยาบาลสตูล โดยเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ

ภาพบรรยากาศการวางระบบ HAL-Q ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร



ภาพบรรยากาศ : ทีมงานวางระบบ HAL-Q ทำการสำรวจบริษัท/โรงงานก่อนการดำเนินงานวางระบบ HAL-Q



ภาพบรรยากาศ : ทีมงานวางระบบ HAL-Q ทำการสำรวจบริษัท/โรงงานก่อนการดำเนินงานวางระบบ HAL-Q



ภาพบรรยากาศ : ทีมงานวางระบบ HAL-Q ประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงานในการวางระบบ HAL-Q ให้แก่บริษัท/โรงงาน



ภาพบรรยากาศ : เจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลฯดำเนินงานจัดเตรียมอุปกรณ์นิทรรศการและเอกสารการจัดงานอบรม

ช่วงที่ 1 ประมวลภาพกิจกรรมวันที่ 30 มีนาคม 2554



ภาพบรรยากาศ : การลงทะเบียนเข้าร่วมอบรมจากบริษัท/โรงพยาบาลที่เข้าร่วม โครงการและส่วนนิทรรศการแสดงผลภัณฑ์ของบริษัทที่ผ่านการวางระบบ HAL-Q



ภาพบรรยากาศ : ัญญาเจริญพระมหาคัมภีร์อัลกุรอานเปิดงานเพื่อความเป็นสิริมงคล



ภาพบรรยายภาค : ผศ.(พิเศษ)ดร.บรรจง ไวยทเมธา รองผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวถึงความ
เป็นมาของศูนย์ฯ ในโครงการต่างๆ และบรรยายในหัวข้อเรื่อง “ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกับงาน
พัฒนาจังหวัดชายแดนใต้ “และ “4x4 HAL-Q เพื่อการผลิตอาหารฮาลาลอย่างถูกต้องและถูกสุขอนามัยในโรงงาน
อุตสาหกรรมอาหาร”



ภาพบรรยายภาค : ดร.วิสุทธ์ บิลล่าเต๊ะ คณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัดสงขลา บรรยายในหัวข้อเรื่อง “ความเข้าใจ
ศาสนบัญญัติ อิสลามที่เกี่ยวกับฮาลาล-หะรอมด้านอาหารและโภชนาการ”



ภาพบรรยายภาค : ผศ.(พิเศษ)ดร.บรรจง ไวยทเมธา รองผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ บรรยายในหัวข้อเรื่อง
“นญิส (สิ่งสกปรก) และการชำระล้างด้วยคินสบู”



ภาพบรรยายกาศ : นายพิทักษ์ อาคมะระเฐะ เจ้าหน้าที่บริการวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ บรรยายในหัวข้อเรื่อง “วัตถุดิบที่ต้องสงสัย และการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล”



ภาพบรรยายกาศ : นายสว่างพงศ์ หมวดเพชร ที่ปรึกษา ADempiere.Asia บรรยายในหัวข้อเรื่อง “ห่วงโซ่อุปทานอาหารฮาลาลระบบ Shariah-compliant ICT Logistics Kontrol (SILK) และ Halal Open Source Technology (HOST)”

ประมวลภาพวันที่ 31 มีนาคม 2554



ภาพบรรยายกาศ : ผศ.ดร.ทิพย์เนตร อริยปิณฑน์ อาจารย์คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาฯ บรรยายในหัวข้อเรื่อง “ระบบบริหารเพื่อการผลิตอาหารฮาลาล: แนวทางการปฏิบัติ (HAL-Q 5004:1425) (ข้อ 1.5)”



ภาพบรรยากาศ : ผศ.ดร.ทิพยเนตร อริยปิติพันธ์ อาจารย์คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาฯ บรรยายในหัวข้อเรื่อง “ระบบบริหาร เพื่อการผลิตอาหารฮาลาล: แนวทางการปฏิบัติ (HAL-Q 5004:1425) (ข้อ 6-7)”



ภาพบรรยากาศ : ผศ.ดร.ทิพยเนตร อริยปิติพันธ์ อาจารย์คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาฯ และทีมงาน ทำปฏิบัติการเรื่อง “การประยุกต์ใช้ระบบ HAL-Q เพื่อการผลิตอาหารฮาลาล”



ภาพบรรยากาศ : ผศ.ดร.ทิพยเนตร อริยปิติพันธ์ อาจารย์คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาฯ และทีมงาน ปฏิบัติการเรื่อง “การประยุกต์ใช้ระบบ HAL-Q เพื่อการผลิตอาหารฮาลาล”



ภาพบรรยากาศ : รศ.ดร.วินัย คะห์ตัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ บรรยายในหัวข้อเรื่อง “ความสำคัญของตลาดอาหารฮาลาลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศไทยและโอกาสทางธุรกิจและการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล”



ภาพบรรยากาศ : ภายในห้องอบรม ที่โรงแรม เจ.บี. หาดใหญ่



ภาพบรรยากาศ : ผู้เข้าอบรม พร้อมด้วยคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถ่ายภาพร่วมกันเป็นที่ระลึกหลังเสร็จสิ้นการอบรม

ช่วงที่ 2 การอบรมการประยุกต์ใช้ระบบ HAL-Q สำหรับพนักงานระดับปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร



ภาพบรรยากาศ : ผศ.(พิเศษ)ดร.บรรจง ไททเมธา รองผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ บรรยายในหัวข้อเรื่อง “การประยุกต์ใช้ระบบ HAL-Q เพื่อการผลิตอาหารฮาลาล แก่พนักงานใน โรงพยาบาล” พร้อมมอบหนังสือที่ระลึก และดินสูลำสำหรับชำระล้างนยะตแก่ผู้บริหาร โรงพยาบาล



ภาพบรรยากาศ : บรรยากาศในห้องอบรมระหว่างการบรรยายเรื่องการประยุกต์ใช้ระบบ HAL-Q เพื่อการผลิตอาหารฮาลาล ณ โรงงานอุตสาหกรรม



ภาพบรรยากาศ : ในห้องอบรมระหว่างการบรรยายเรื่องการประยุกต์ใช้ระบบ HAL-Q เพื่อการผลิตอาหารฮาลาล ณ โรงงานอุตสาหกรรม

ช่วงที่ 3 การแนะนำการประยุกต์ใช้ระบบ HAL-Q ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

ครั้งที่ 1 (First visit)



ภาพบรรยายกาศ : นายพิทักษ์ อาคมะระเระ และนายพีรุดดิน ตาเปาะ โต๊ะ ทีมที่ปรึกษาระบบ HAL-Q ดำเนินการให้คำปรึกษาด้านเอกสารแก่บริษัท/โรงพยาบาลเพื่อให้สอดคล้องกับระบบ HAL-Q



ภาพบรรยายกาศ : ทีมที่ปรึกษาระบบ HAL-Q กำลังดำเนินการให้คำปรึกษาในส่วนของสายการผลิตอาหารแก่บริษัท/โรงพยาบาลเพื่อให้สอดคล้องกับระบบ HAL-Q



ภาพบรรยายกาศ : ทีมที่ปรึกษาระบบ HAL-Q และทีม HAL-Q ของทางบริษัท/โรงพยาบาลถ่ายภาพร่วมกันหลังเสร็จสิ้นการให้คำปรึกษา

ครั้งที่ 2 (Follow Up)



ภาพบรรยากาศ : นายพิทักษ์ อาดมะเร๊ะ และนายพิศรุติณ ตาเปาะ โต้ะ ทีมที่บริการระบบ HAL-Q ดำเนินการตรวจติดตามผลการให้คำปรึกษา ในด้านเอกสารแก่บริษัท/โรงพยาบาลเพื่อให้สอดคล้องกับ HAL-Q



ภาพบรรยากาศ : ทีมที่บริการระบบ HAL-Q ดำเนินการตรวจติดตามผลการให้คำปรึกษาในส่วนของสายการผลิตอาหารแก่บริษัท/โรงพยาบาลเพื่อให้สอดคล้องกับระบบ HAL-Q



ภาพบรรยากาศ : ทีมที่บริการระบบ HAL-Q ทำการประชุมเพื่อสรุปผลการตรวจติดตามการให้คำปรึกษา และแนะนำในส่วนที่ต้องทำการปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อเตรียมพร้อมก่อนทำการตรวจประเมิน

ช่วงที่ 4 การตรวจประเมินระบบ HAL-Q



ภาพบรรยากาศ : ผศ.ดร.ทิพยเนตร อริยปิณฑน์ และนางสาวอาชีเยาะห์ ลาเต๊ะ ทีมตรวจประเมินระบบ HAL-Q ดำเนินงานตรวจประเมินในด้านเอกสารแก่บริษัท/โรงพยาบาลเพื่อให้สอดคล้องกับระบบ HAL-Q



ภาพบรรยากาศ : ทีมตรวจประเมินระบบ HAL-Q กำลังดำเนินการตรวจประเมิน ในส่วนของสายการผลิตอาหารแก่บริษัท/โรงพยาบาลเพื่อให้สอดคล้องกับระบบ HAL-Q



ภาพบรรยากาศ : ทีมตรวจประเมินระบบ HAL-Q ทำการประชุมเพื่อสรุปผลการตรวจประเมิน แจ้งจุดบกพร่องที่ต้องแก้ไข แก่ทางบริษัท/โรงพยาบาล พร้อมนัดหมายวันส่งเอกสารการแก้ไขจุดบกพร่อง

สรุปผล

กิจกรรมการพัฒนาคุณภาพโรงงานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล/สถานประกอบการอาหารฮาลาลและร้านอาหาร/ภัตตาคารฮาลาลที่ดำเนินงานในแผนงานวิจัยนี้ เริ่มต้นด้วยการวางระบบบริหารจัดการเพื่อจัดเตรียมอาหารฮาลาลปลอดภัยตามมาตรฐาน HAL-Q (โครงการย่อยที่ 2) ต่อเนื่องด้วยการวางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการควบคุมโลจิสติกส์ตามหลักศาสนบัญญัติฮาลาลหรือ Shariah-compliant ICT Logistics Kontrol หรือ SILK (โครงการย่อยที่ 3) ตามแผนงานเดิมเริ่มต้นด้วยกิจกรรมโครงการที่ 2 จากนั้นจึงดำเนินกิจกรรมโครงการที่ 3 ในปีต่อมา อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินงานจริง ศูนย์ฯพัฒนาระบบ SILK ไปได้ก้ำกึ่งกว่าที่คาดไว้ ส่งผลให้ในปีงบประมาณ 2554 ศูนย์ฯสามารถวางระบบ HAL-Q ควบคู่ไปกับการวางระบบ SILK ได้ส่งผลให้ผู้รับบริการจำนวนมากเพิ่มความประสงค์จะรับบริการระบบ SILK พร้อมกันไปด้วย อีกทั้งสถานประกอบการขาดความสะดวกด้านเวลาในการจัดวางระบบ HAL-Q และ SILK แยกจากกันด้วยเหตุนี้ผลของการดำเนินงานในปี 2554 ไม่เป็นไปตามเป้าประสงค์เนื่องจากสถานประกอบการส่วนหนึ่งขอรับการวางทั้งสองระบบไปพร้อมกันในปี 2555

จากตารางที่แสดงไว้ด้านล่างเห็นได้ว่าในปี 2553 มีสถานประกอบการเข้ารับการวางระบบ HAL-Q จำนวน 18 แห่งมากกว่าเป้าประสงค์คือ 10 แห่ง สถานประกอบการทั้ง 18 แห่งนี้มีพนักงานระดับสูง/นโยบายที่เข้ารับการอบรมในโครงการ 59 คน เป็นพนักงาน/คนงานระดับหัวหน้างานและระดับอื่นที่เข้ารับการอบรมในโครงการ 550 คน อย่างไรก็ตามมีสถานประกอบการจำนวน 10 แห่ง ที่ผ่านการอบรมทุกขั้นตอนกระทั่งได้รับการรับรอง HAL-Q ขณะที่สถานประกอบการจำนวน 8 แห่งที่เข้ารับการอบรมไม่ครบถ้วน จำเป็นจะต้องเข้ารับการอบรมเพิ่มเติมอีกระยะหนึ่ง

โรงงานที่วางระบบ HAL-Q และได้รับการรับรองประจำปี 2553 มีทั้งหมด 10 บริษัท

ชื่อ-บริษัท	ที่อยู่	ขอบข่ายผลิตภัณฑ์
1. บริษัท 11 วงจร เทคคิง แอนด์ โคลด์ สตอเรจ จำกัด	34 ซอย 3 ถ. สงขลา-พลาซ่า ต.บ่อypass อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา	ห้องเย็นรับฝากวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
2. บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)	ฝ่ายครัวการบิน (คอนเมือง) : 171/1 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210	อาหารบนสายการบินไทย ภายในประเทศ จองจัดเลี้ยง ภัตตาคาร ขนมของว่างพีไฟ แอนด์พาย
3. บริษัท ไทยเทพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)	208 หมู่ 6 ถนนท้ายบ้าน ตำบลท้ายบ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10280	ซีอิ๊วขาว น้ำส้มสายชู ซีอิ๊ว กูเจาทอง
4. บริษัท เฮล โล่ทรานสปอร์ต จำกัด	95/5 หมู่ที่ 2 ถนนพระราม2 ตำบลบางกระเจ้า อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร 74000	บริการรถขนส่งผลิตภัณฑ์
5. บริษัท วันไทยอุตสาหกรรมการ	2/4 หมู่ 14 นิคมอุตสาหกรรมบางชัน	บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปซีอิ๊วยำ

อาหาร จำกัด	ถนนเสรีไทย เขตมีนบุรี จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10510	
6. บริษัท สิรินันท์ ฟู้ดส์ จำกัด	281/3 ม.8 ถ.นาเกลือ ต.บ้านา อ.เมือง จ.ปัตตานี 94000	ปลาทูน่ากระป๋อง ซีหื้อ เฟิร์สท ฟิช
7. บริษัท ห้างเย็น โชคดีวินน์ หาดใหญ่ จำกัด	4/2 ม.3 ถ.เอเชีย 43 ต.นาหม่อม อ.นาหม่อม จ.สงขลา 90310	ปลาทูน่ากระป๋อง ซีหื้อ เฟิร์สท ฟิช
8. บริษัท อำพลฟู้ดส์ โพรเซสซิง จำกัด	57 หมู่ 3 ตำบลกระทุ่มลุ่ม อำเภอสสาม พราน จังหวัดนครปฐม 73220	ผลิตภัณฑ์กะทิยูเอชที ชาวเกาะ เครื่องดื่มธัญญาฟิช V-GI น้ำแกงร่อย ไทย
9. บริษัท เอ็น เค ซีฟริช จำกัด	7 ซอย สวนรื่น ต. คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	1.Tuna loin 2.Salmon Fillet 3.Salmon porsion ภายใตซีหื้อ NKS
10. หจก.แพลลาเบอร์ II	34 ซ.4 ถ.สงขลา-พลาซ่า อ.เมือง จ. สงขลา 9000	ปลาทูน่าลอยด์

โรงงานที่วางระบบ HAL-Q แต่ไม่ผ่านการรับรองระบบ ประจำปี 2553 มีทั้งหมด 8 บริษัท

ชื่อ-บริษัท	ที่อยู่	ขอบข่ายผลิตภัณฑ์
1. บริษัท 505 โภภภัณฑ์ จำกัด	489 หมู่ 8 ตำบลสูงเนิน อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา 30170	โรงเชือด
2. บริษัท เค.อาร์.เอส. สไปร์ซี่ฟู้ดส์ จำกัด	18/13 หมู่ 1 ซอยคลองสาม 1/17ต. คลองสามอ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 จ.ปทุมธานี 12120	น้ำพริกเจี๊ยก
3. บริษัท เบสท์บอนด์แวร์เฮ้าส์ จำกัด	14/2-9 หมู่ 8 ตำบลเข็ญรากน้อย อำเภอบางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา 13180	ซีอิ๊วขาว น้ำส้มสายชู ซีหื้อ ภูเขาทอง
4. บริษัท สเปเชียลตี้ เนเชอรัล โปรดักส์ จำกัด	700/364 หมู่ 6 อำเภอเมือง จังหวัด ชลบุรี 20000	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
5. บริษัท หลีเฮงซีฟู้ดส์ จำกัด	91 ม.2 ถ.สงขลา-นาทวี ต.จะ โห่ง อ.จะนะ จ.สงขลา 90130	ผลิตภัณฑ์ปลาแห้งเข็ญแก้ง, ผลิตภัณฑ์ปลาหมึกแห้งเข็ญแก้ง ผลิตภัณฑ์กุ้งต้มแห้งเข็ญแก้ง, ผลิตภัณฑ์กุ้งสดแห้งเข็ญแก้ง
6. บริษัท เอควายซอส จำกัด	8/1 หมู่ 11 ตำบลคลองปรัง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา 24000	ซอส ซีอิ๊วขาว
7. บริษัท ไฮคิวแกนนิง (ปัตตานี) จำกัด	282 ม.8 ถ.นาเกลือ ต.บ้านา อ.เมือง จ.ปัตตานี	ปลาแมคเคอเรลในซอสมะเข็ญเทศ ดร่า Roza, HI-Q ปลาแมคเคอเรลทอดร่า

		พริก ตรา Roza, HI-Q
8. บริษัท ไฮโทชิฟู๊ด จำกัด	64/2 ม.5 ถ.จนะ-ปัตตานี ต.บ้านนา อ.จนะ จ.สงขลา 90130	1.Frozen Flying Fish Roe ยี่ห้อ King Brand 2. ไข่ปลาปรุงรสแซ่แข็ง ยี่ห้อ Haitai Seafood co.,Ltd

ในปี 2554 ดังได้กล่าวไว้ข้างต้น มีสถานประกอบการสนใจเข้ารับการวางระบบ HAL-Q จำนวนมาก แต่ด้วยหลายเหตุผล เช่น ความประสงค์จะเข้ารับการบริการวางระบบ HAL-Q พร้อมระบบ SILK ตลอดจนเหตุผลอื่นๆเป็นผลให้มีสถานประกอบการที่เข้ารับการอบรมเหลือเพียง 9 แห่ง โดยมีพนักงานระดับสูง/นโยบายที่เข้ารับการอบรมในโครงการ 43 คน พนักงาน/คนงานระดับหัวหน้างานและระดับอื่นที่เข้ารับการอบรมในโครงการ 369 คน สถานประกอบการกลุ่มนี้ผ่านการอบรมครบถ้วนตลอดหลักสูตร 6 แห่ง ในขณะที่อีก 3 แห่งไม่สามารถเข้ารับการอบรมตลอดหลักสูตรได้

โรงงานที่วางระบบ HAL-Q และได้รับการรับรอง ประจำปี 2554 มีทั้งหมด 6 บริษัท

ชื่อ-บริษัท	ที่อยู่	ขอบข่ายผลิตภัณฑ์
1. บริษัท พัฒนาซีฟู๊ดส์ จำกัด	70/8 ม.3 ต.เขารูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา 90000	Frozen Raw Shrimp
2. โรงพยาบาลศูนย์ยะลา	152 ถ.สีโรส ต.สะเตง อ.เมือง จ.ยะลา 95000	โรงครัวศาลา โรงพยาบาลยะลา
3. โรงพยาบาลสตูล	เลขที่ 55/1 ถนน หัตถกรรมศึกษา ตำบล พิมาน อำเภอเมือง จังหวัดสตูล	โรงครัวศาลา โรงพยาบาลสตูล
4. โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค	14/2-9 หมู่ 8 ตำบลเชิงรากน้อย อำเภอบางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา 13180	ภัตตาคาร เอลซารา
5. โรงแรมรอยัลคิลฟ์	หมู่ที่ 12 ถนน พระตำหนัก ตำบล หนองปรือ อำเภอบางละมูน จ.ชลบุรี 20150	ครัวศาลา Halal Kitchens
6. โรงแรมสยามซีดี	ที่ตั้งเลขที่ 477 ถนนศรีอยุธยา ถ.พญา ไท เขต ราชเทวี จ.กรุงเทพ 10400	ห้องอาหารสไปซ์แอนคี่ไรซ์

โรงงานที่วางระบบ HAL-Q แต่ไม่ผ่านการรับรองระบบ ประจำปี 2554 มีทั้งหมด 3 บริษัท

ชื่อ-บริษัท	ที่อยู่	ขอบข่ายผลิตภัณฑ์
1. บริษัท ซีฮอร์ส (แคนนิ่ง) อินเตอร์เทค จำกัด	108 ม.3 ถ.สงขลา-จนะ ต.ทุ่งหวัง อ.เมือง จ.สงขลา 90000	1.ปลาแมคเคอเรลในซอสมะเขือเทศ 2.ปลาทูน่าในน้ำมัน
2. บริษัท บุญอง เจนเนอร์ล จำกัด	75/12 ม.8 ต.บ้านนา อ.จนะ จ.สงขลา	เนื้อปลาคั่วแช่เยือกแข็ง

	90130	
3. บริษัท อุตสาหกรรมทวีวงษ์ หาดใหญ่ จำกัด	3/2 ม.4 ถ.กาญจนวนนิช ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110	ปลาทอด 5 รส, ข้าวเกรียบปลารสบาร์ บีคิว ปลาเส้นรสบาร์บีคิว

ขณะเดียวกันในปี 2554 มีสถานประกอบการจำนวนหนึ่งให้ความสนใจต่ออายุระบบ HAL-Q พร้อมการติดตั้งระบบ SILK ในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ยังมีสถานประกอบการที่ผ่านการวางระบบ HAL-Q มาแล้วขอรับบริการการวางระบบ SILK ตามโครงการย่อยที่ 3 มีรายละเอียดตามตาราง

โรงงานที่ผ่านการวางระบบ HAL-Q มาแล้วหรือได้รับการต่ออายุ HAL-Q ในช่วงปี 2553-2554 และประสงค์ที่จะวางระบบ SILK ในปีงบประมาณ 2555 มีทั้งหมด 8 บริษัท

ชื่อ-บริษัท	ที่อยู่	ขอบข่ายผลิตภัณฑ์
1. บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ฝ่ายครัวการบินสุวรรณภูมิ	ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ 333/4 หมู่1 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัด สมุทรปราการ 10540	อาหารฮาลาลบนสายการบินระหว่าง ประเทศ
2. บริษัท แปซิฟิคแปรรูปสัตว์น้ำ จำกัด	ตั้งอยู่ 27/4 ม.7 ถ.เก้าเต็ง-จะนะ ต.เขา รูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา	โรงงานซูริมิและโรงงานปูเทียม
3. บริษัท พี.บี. ฟิชเชอรี่ โปรดักส์ จำกัด	99 หมู่ 3 ต.สำนักทอง อ.เมือง จ.ระยอง	ปลาทูนากะป๋อง
4. บริษัท ไมเนอร์ แครี่/ไมเนอร์ ซีส จำกัด	9/1 ซ.ชัยจำปา ถ.มิตรภาพ อ.กลาง ดง จ.นครราชสีมา 30320 โทร.044- 361183-5	ผลิตภัณฑ์ไอศกรีมและชีส
5. บริษัท ยูไนเต็ดแคร์ฟู้ดส์ จำกัด	879 ถ.บางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา กทม.10260	เนย มาการีน ชีส เยลลี่ แยม นมและน้ำ ผลไม้
6. บริษัท ยูไนเต็ดอุตสาหกรรม อาหาร จำกัด	21/5-6 ม.2 ซอยสายไหม ถ.สายไหม กทม. 10220	บะหมี่จีน แผ่นก๊วยจิ้น เส้นโซบะ เส้น รามัน เส้นอุด้ง แผ่นก๊วยซ่า
7. บริษัท โรงเส้นหมี่ซอเฮง จำกัด	19 ม.1 ถ.เพชรเกษม ต.ยายชา อ.สาม พราน จ.นครปฐม 73110 โทร.0-3422- 5240	(แป้งข้าวเหนียว แป้งผสม แป้งข้าวเจ้า เส้นหมี่ เส้นก๋วยเตี๋ยว)
8. บริษัท อาหารสำเร็จรูปสุโขทัย โก-ลก	221/1 หมู่ 0 ถนนเจริญเขต ตำบลสุโขทัย โก-ลก อำเภอสุโขทัย จ.สุโขทัย นราธิวาส 96120	บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปตราฮาฮีและตราไชว ไชว

โครงการที่ 3

การพัฒนาระบบการตรวจสอบย้อนกลับไอซีทีเพื่อความสมบูรณ์มั่นคงของความเป็นฮาลาล ตามหลักการศาสนาอิสลามของผลิตภัณฑ์อาหารตลอดห่วงโซ่คุณค่าจากแหล่งผลิตถึงผู้บริโภค/ผู้ส่งออก (Development of ICT Traceability System for Integrity of Halalness according to Islamic Principle of Food Products throughout Value Chain from Production Line to Consumers/Exporters).

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ควบคุมกิจกรรมและข้อมูลการดำเนินงานการตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลตามระบบมาตรฐาน HAL-Q
2. เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์และติดตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล วัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบแหล่งที่มาและการรับรองคุณภาพของวัตถุดิบ
3. เพื่อพัฒนาระบบการตรวจสอบยืนยันและออกไปรับรองอิเล็กทรอนิกส์สำหรับคุณภาพอาหาร HAL-Q
4. เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) สำหรับโรงงานที่เข้าร่วมโครงการ
5. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลด้านวัตถุดิบและสารที่อนุญาตและไม่อนุญาตใช้ตามหลักศาสนาอิสลาม เพื่อประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล และประชาชนทั่วไป

ระยะเวลา และสถานที่ทำการวิจัย

ปีที่เสนอขอ (ปีงบประมาณ พ.ศ.2554) นับเป็นปีที่ 2 ของโครงการวิจัย

ระยะเวลาทำการวิจัย: 1 ตุลาคม พ.ศ.2552 – 30 กันยายน พ.ศ.2555 (36 เดือน)

ระยะเวลาดำเนินการไปแล้ว 1 ตุลาคม พ.ศ.2552 – 30 เมษายน พ.ศ.2554 (19 เดือน 53%)

สถานที่ดำเนินโครงการ

1. โรงงานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลที่เข้าร่วมโครงการในทุกภูมิภาค
2. หน่วยงานด้านโลจิสติกส์ภาคเอกชนที่เข้าร่วมโครงการ
3. ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานปัตตานี
5. คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่เข้าร่วมเครือข่าย

กลยุทธ์การดำเนินโครงการ

กลยุทธ์หลักของโครงการนี้คือการใช้ระบบตรวจสอบย้อนกลับแบบบูรณาการกับระบบการผลิตที่ถูกต้องในภาคอุตสาหกรรม ในการสร้างความเชื่อมั่นให้ให้แก่ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลขึ้นมาให้ได้ เพื่อให้ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลของประเทศไทย อันเป็นปัจจัยขับเคลื่อนระบบอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลทั้งระบบ นำไปสู่การเพิ่มการส่งออกอาหารฮาลาลจากประเทศไทย ด้วยผู้นำเข้าและผู้บริโภคในตลาดต่างประเทศมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลจากประเทศไทยมีความปลอดภัยต่อการบริโภค ทั้งความปลอดภัยในเชิงมาตรฐานอุตสาหกรรม (Clean food good taste) และในเชิงความศรัทธาในหลักศาสนา (Spiritual safety) ตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) นอกจากนี้ต้นทุนการผลิตสินค้าลดลง มีความสามารถในการแข่งขันอันเนื่องมาจากการใช้ระบบสารสนเทศ การส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลที่มีมากขึ้นจะเป็นเสมือนพลังงานขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมและ

การเกษตรที่เกี่ยวข้อง การเพิ่มขึ้นของการจ้างงาน การพัฒนาสังคมเป็นไปอย่างครบวงจร ประเด็นคือการสร้างความเชื่อมั่นด้านผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลของประเทศไทย ตลอดจนความสามารถด้านการแข่งขัน ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ใช้แนวทางการวางระบบ HAL-Q (ระบบบูรณาการมาตรฐานฮาลาล เข้ากับระบบ GMP/HACCP) ในโรงงาน โดยสร้างความเชื่อมั่นด้วยการบูรณาการระบบตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ทุกระบบตลอดห่วงโซ่คุณค่า ตั้งแต่ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ผู้ขนส่ง ผู้ผลิต หน่วยงานภาครัฐ/เอกชนที่เกี่ยวข้อง จนถึงผู้ส่งออกหรือผู้บริโภค ทำการเชื่อมโรงระบบตรวจสอบย้อนกลับที่พัฒนาขึ้น (Integrated ICT traceability system)

ผลการดำเนินงานโครงการที่ 3 ปี 2554

ภาพรวม

โซ่อุปทาน หรือ ห่วงโซ่อุปทาน หรือ เครือข่ายโลจิสติกส์ คือ การใช้ระบบต่างๆของหน่วยงานหรือองค์กร ได้แก่ คน เทคโนโลยี กิจกรรม ข้อมูลข่าวสาร และทรัพยากร มาบูรณาการและประยุกต์เข้าด้วยกัน เพื่อดำเนินการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือบริการจากผู้จัดหาไปยังลูกค้า กิจกรรมของห่วงโซ่อุปทานจะแปรสภาพทรัพยากรธรรมชาติ วัตถุดิบ และวัสดุอื่นๆให้กลายเป็นสินค้ากระทั่งสำเร็จก่อนส่งต่อเนื่องกระทั่งถึงลูกค้าคนสุดท้ายซึ่งหมายถึงผู้บริโภค หรือ End Customer

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พัฒนาระบบ HAL-Q ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการเพื่อการจัดเตรียมอาหารฮาลาลปลอดภัยตามมาตรฐาน HAL-Q จัดวางในโรงงานที่เข้าร่วมในโครงการจำนวน 34 แห่ง (ดูรายละเอียดโครงการที่ 2) ในการจัดวางระบบ HAL-Q ดังกล่าว ศูนย์ฯ ได้พัฒนาโปรแกรม HAL-Q Quality Control System (HAL-Q QCS) ขึ้น

ระบบสารสนเทศของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถรองรับการทำงานของหน่วยงานสอดคล้องตามผู้ใช้งานของระบบ ทั้งที่เป็นผู้ใช้งานภายในประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิทยาศาสตร์ หน่วยงานสาขา และหน่วยงานภายนอก ทั้งที่เป็นหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน การออกแบบระบบสารสนเทศ ครอบคลุมการทำงาน ที่ใช้กระบวนการทำงานในสำนักงาน คือ ระบบการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร ระบบการออกรับรอง HAL-Q และกระบวนการในการตรวจสอบความถูกต้องของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบเว็บ

การออกแบบระบบมุ่งเน้นสนับสนุนการทำงานภายในให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างเป็นระบบ เพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร ยืนยันความถูกต้องของข้อมูล บูรณาการองค์ความรู้ ลดต้นทุน และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างบุคลากรภายในและภายนอกศูนย์ฯ ให้สามารถสื่อสารกันทุกพื้นที่

ผลการดำเนินงานในส่วนผลผลิตและตัวชี้วัดของโครงการวิจัย 1

รายการ	ตัวบ่งชี้การบรรลุเป้าหมายในระดับผลผลิต (ปีที่ 2: 2554)			
	ความสำเร็จของงาน			ค่าใช้จ่าย
	แผน	ผล	%	
โครงการที่ 3 การพัฒนาระบบการตรวจสอบย้อนกลับ ไอซีทีเพื่อความสมบูรณ์มั่นคงของความเป็นฮาลาลตามหลักการศาสนาอิสลามของผลิตภัณฑ์อาหารตลอดห่วงโซ่คุณค่าจากแหล่งผลิตถึงผู้บริโภค โภค/ผู้ส่งออก				
1 สำนักงานศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการควบคุม โลจิสติกส์และตรวจสอบย้อนกลับ หรือ SILK Cloud Office ที่ทันสมัย	1 พื้นที่	1 พื้นที่	100 %	จัดทำสำนักงาน SILK Cloud Office พร้อมสำนักงานศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจผลิตภัณฑ์ฮาลาล (Business Incubator of Halal Products หรือ BIHAP) รวมพื้นที่ 800 ตารางเมตร บนชั้น 12 อาคารวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2 โรงงาน/สถานประกอบการที่ ได้รับการติดตั้งระบบ	20 แห่ง	34 คน	170%	มีการวางระบบ SILK เบื้องต้นแล้วเสร็จ ซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการต่อให้เสร็จสิ้นครบถ้วนตามโครงการ
3 โปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาขึ้น	> 5 รายการ	6 โปรแกรม	100%	โปรแกรมเบื้องต้นพัฒนาขึ้นได้สำเร็จ มีการทดสอบเพื่อเชื่อมต่อโปรแกรมเข้าด้วยกันสร้างเป็นระบบ SILK
4 โรงงานที่ผ่านการรับรองระบบ	20 แห่ง	49 แห่ง	0%	ยังไม่แล้วเสร็จจำเป็นต้องดำเนินงานในปีสุดท้าย
5 จำนวนครั้งของโครงการที่ ได้รับการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชนต่างๆ / การจัดแสดงนิทรรศการในระดับนานาชาติ	10 ครั้ง	10 ครั้ง	100%	ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อในช่องทางงานประชุมวิชาการนานาชาติ WHASIB 2011 ณ หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
6 จำนวนผู้ที่ได้รับการอบรมระบบในโครงการ	400 คน	540 คน	135%	อบรม HAL-Q เป็นด้านหลัก ผู้เข้ารับการอบรม SILK ยังไม่สามารถประเมินได้
7 เอกสาร/ตำราที่แจกจ่ายหรือจำหน่ายแก่ผู้เข้ารับการอบรม	200 ชิ้น	348 ผลวิเคราะห์	174%	จาก 62 ตัวอย่างที่ได้รับจาก 20 โรงงาน
8 การจัดแสดงนิทรรศการระบบในระดับนานาชาติ	1 ครั้ง	2 ครั้ง	200%	การประชุมนานาชาติ ณ มาเลเซียและปากีสถาน

กิจกรรมโครงการที่ 3: การจัดเตรียมสำนักงาน SILK Cloud Office

การจัดทำพื้นที่สำหรับโครงการชั่วคราวในพื้นที่ชั้น 11 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการจนเสร็จสิ้นตั้งแต่เดือนตุลาคม 2553 ส่วนพื้นที่หลักและถาวรคือการจัดเตรียมพื้นที่ชั้น 12 ในอาคารเดียวกันเพื่อจัดทำเป็นสำนักงาน SILK Cloud Office อันเป็นศูนย์กลางของระบบ SILK หรือ Shariah-compliant ICT Logistics Kontrol ซึ่งเป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการควบคุม โลจิสติกส์ตามศาสนบัญญัติอิสลาม ประกอบด้วย ห้องเรียนและอบรม จำนวน 3 ห้อง สำนักงานสำหรับนักธุรกิจ ห้องประชุม โดยทั้งหมดอยู่ในขั้นตอนการตกแต่ง ติดตั้งครุภัณฑ์และงานระบบ กระทั่งใกล้แล้วเสร็จจากนั้นจัดการติดตั้งโปรแกรม Open Office และ Font มาตรฐาน SIPA ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการใช้งาน โปรแกรมประเภท Open Source



สำนักงาน SILK Cloud Office ตั้งอยู่ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ชั้น 12 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ทางเดินในสำนักงาน SILK Cloud Office



ห้องสำนักงานศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจผลิตภัณฑ์ฮาลาลเพื่อบริการแก่นักธุรกิจที่มาใช้บริการ มีห้องรับแขก ห้องประชุม สำนักงานย่อย 6 สำนักงาน



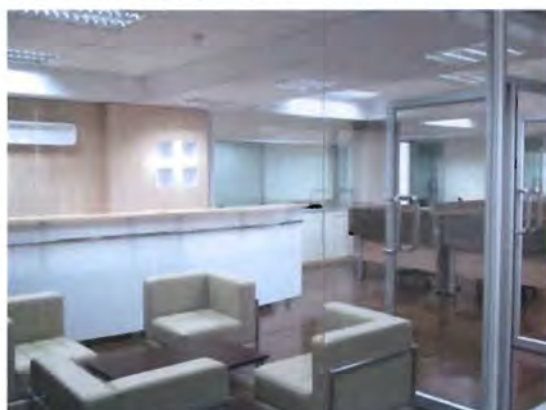
ห้องประชุมเล็กไว้บริการนักธุรกิจ



ห้องเรียน/อบรมด้าน ไอซีทีมี 2 ห้องจัดพื้นเป็นแบบ raised floor
ติดตั้งระบบ lan 32 จุดเพื่องานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



ห้องสัมมนาใหญ่ความจุ 70 คน กรณีจัดวางแบบ ห้องเรียน หรือ
120 คนหากจัดแบบ โรงภาพยนตร์



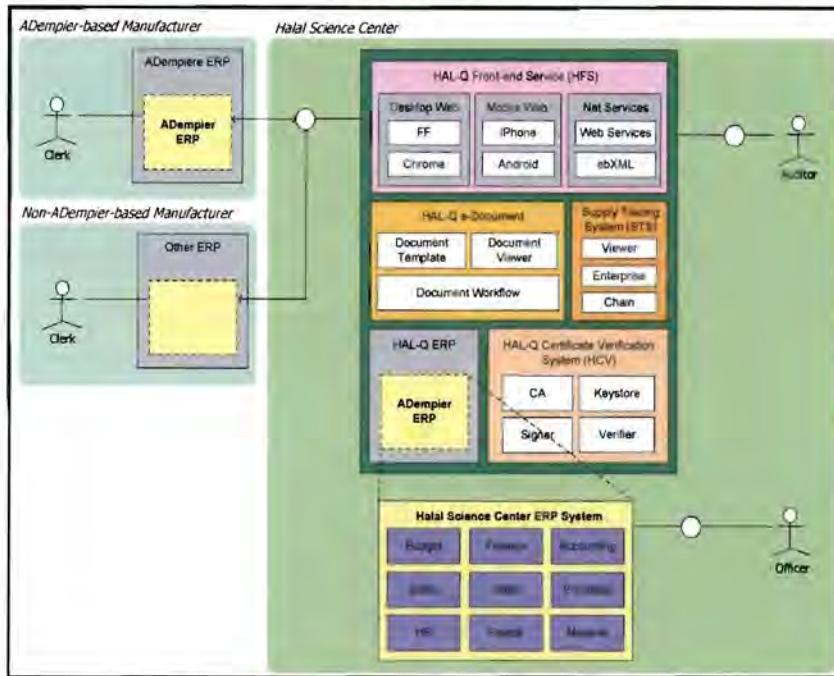
สำนักงานของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลชั้น 12 จัดพื้นที่ให้บริการ
แก่นักธุรกิจและผู้เข้ารับการอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล

กิจกรรมการพัฒนาและจัดเตรียมระบบ SILK เพื่อโลจิสติกส์และการตรวจสอบย้อนกลับ

ผังความสัมพันธ์ระบบงานสารสนเทศ (Use case plan)



คำอธิบายผังความสัมพันธ์

Manufacturer	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑอาหาร ที่อยู่ในเครือข่ายการตรวจสอบคุณภาพอาหารฮาลาล
ADempiere-based	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑอาหาร ที่ใช้งาน ADempiere ERP เป็นซอฟต์แวร์หลักในการบริหารจัดการทรัพยากรในองค์กร
Non-ADempiere-based	ผู้ประกอบการผลิตภัณฑอาหาร ที่ไม่ได้ใช้งาน ADempiere ERP แต่มีการใช้งานระบบ ERP อื่นๆ ในการบริหารจัดการทรัพยากรในองค์กร
Clerk	เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการสั่งซื้อวัตถุดิบสำหรับการผลิตผลิตภัณฑอาหาร
Auditor	เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบคุณภาพอาหารฮาลาล ซึ่งอาจจะหมายถึง นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย ผู้สำรวจข้อมูล และ ผู้ประสานงานด้านอื่นๆ
Officer	เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการด้านธุรกรรมสำนักงาน เช่น บันทึกข้อมูล การสั่งซื้อ การขาย การบันทึกรายรับรายจ่าย การควบคุมสินค้า และวัตถุดิบคงคลัง และการจัดการทรัพยากรอื่นๆในองค์กร
Front-end Service	ส่วนติดต่อกับผู้ใช้หรือระบบสารสนเทศภายนอก
e-Document	ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับเก็บข้อมูลแบบฟอร์มและควบคุมลำดับกิจกรรม

Supply Tracing System	ระบบติดตามแหล่งที่มาของวัตถุดิบอาหาร
Certificate Verification	ระบบยืนยันและออกใบรับรอง HAL-Q ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
ADempiere ERP	Enterprise Resource Planning ระบบจัดการทรัพยากรในองค์กร

กิจกรรมการดำเนินงานในระบบสารสนเทศ มีดังต่อไปนี้

ร้องขอ	ผู้ประกอบการร้องขอให้ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลตรวจสอบคุณภาพอาหารว่าเป็นไปตามมาตรฐานฮาลาลและออกใบรับรองคุณภาพให้
ตรวจสอบ	เจ้าหน้าที่ของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลดำเนินการสำรวจข้อมูลวิเคราะห์ และตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารที่ผู้ประกอบการเสนอให้ตรวจสอบ ซึ่งข้อมูลต่างๆที่เกิดขึ้นทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้าง และข้อมูลกึ่งโครงสร้าง จะถูกจัดเก็บลงในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และให้เดินเรื่องไปตามกิจกรรมที่กำหนดลำดับขั้นตอนไว้อย่างมีระบบ
ออกใบรับรอง	เมื่อได้ผลครบถ้วนและผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลจะออกใบรับรองคุณภาพให้กับผู้ประกอบการ
ยืนยัน	ผู้ประกอบการจะได้รับใบรับรองทั้งในรูปแบบกระดาษและรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ใบรับรองในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นไปตามหลักสากล PKI ที่สามารถใช้ตรวจสอบยืนยันได้ว่าศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลเป็นผู้ออกใบรับรองให้จริง
ติดตามผล	ผู้ประกอบการที่สั่งซื้อวัตถุดิบจากผู้ประกอบการรายอื่นในเครือข่าย จะแนบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ไปด้วยพร้อมกับการสั่งซื้อ และระบบจะพยายามบันทึกผล และออกรายงานติดตามวัตถุดิบที่ประกอบอยู่ในผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปของผู้ประกอบที่ขายปลีกในขั้นตอนสุดท้ายว่าประกอบขึ้นจากผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพฮาลาลทั้งหมดหรือไม่

ระบบงานย่อยและรายละเอียดการออกแบบ

ระบบงาน	รายละเอียดการออกแบบ
การใช้งานระบบเปิด หรือ OpenSource Software ในสำนักงาน	ติดตั้งโปรแกรม OpenOffice และ ฟอนต์ “สารบัญญ” เพื่อใช้งานในสำนักงานเอกสารทดแทนการใช้งาน

ระบบงาน	รายละเอียดการออกแบบ
	Microsoft Office
ระบบ Web Conference	ติดตั้งระบบการประชุมทางไกลผ่านระบบ Internet เพื่อใช้สำหรับการประชุมทางไกลระหว่างสาขา และใช้ในการอบรมแบบออนไลน์
ระบบการสื่อสาร ผ่าน Voice Over IP (Voip)	ติดตั้งระบบโทรศัพท์ แบบ Voip เพื่อสร้างระบบโทรศัพท์ภายในผ่านเครือข่าย ลดค่าใช้จ่ายในการสื่อสาร และการประชุมผ่านระบบเสียง
ระบบ Hal-Q Front-End Service	<p>ระบบที่ทำหน้าที่สำหรับการติดต่อกับผู้ใช้งานผ่านระบบ Web Base เพื่อเข้าใช้งานระบบ โดยแสดงผลต่างกันอย่างได้แก่</p> <p>Desktop Web รับข้อมูลและแสดงผลผ่าน web browser ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล</p> <p>Mobile Web รับข้อมูลและแสดงผลในรูปของแบบฟอร์ม หรือรายงานอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานภาคสนาม ผ่าน web browser ที่ติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือ</p> <p>Net Service การรับและส่งข้อมูลข้ามหน่วยงานด้วยช่องทางสื่อสารมาตรฐาน 2 รูปแบบคือ web service และ ebXML 2.0</p>
ระบบ Hal-Q e-Document (HED)	<p>ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่เข้าหน้าที่รวบรวมเอกสารไว้ในรูปแบบกระดาษและเปลี่ยนให้อยู่ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีความสามารถดังนี้</p> <p>Document Template ออกแบบ แบบฟอร์ม เพื่อกรอกข้อมูล ตามกลุ่มข้อมูลต่างๆ</p> <p>Document Viewer ระบบแสดงผลเอกสาร และสืบค้น</p> <p>Document Workflow ระบบจัดการขั้นตอนของเอกสารต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับขั้นตอนการทำงานของหน่วยงาน</p>
Supply Tracking System (STS)	ระบบติดตามการสั่งซื้อวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตระหว่างคู่ค้า เพื่อให้สามารถตรวจและยืนยันได้ว่า

ระบบงาน	รายละเอียดการออกแบบ
	ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายนั้นมีแหล่งที่มาจากวัตถุดิบ และจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน
HAL-Q Certificate Verification (HCV)	<p>ระบบทำหน้าที่สำหรับการควบคุมการสร้าง การออก และการยืนยันใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ โดยระบบได้พัฒนาขึ้นจากระบบการรักษาความปลอดภัยสากล PKI (Public Key Infrastructure) เมื่อมีผู้ประกาศสั่งซื้อสินค้าจากผู้ประกอบการรายอื่นที่ใบรับรอง HAL-Q ก็สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ โดยมี</p> <p>ความสามารถพื้นฐานดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> Key Generation Digital Signature Water Mark Verification Adempiere Intergration
Enterprise Resource Planning (ERP)	<p>ระบบที่ทำหน้าที่จัดการข้อมูลทรัพยากรในองค์กร โดยควบคุมกระบวนการทำงานสำนักงานได้แก่การบันทึกบัญชี การบันทึกสินค้าคงคลัง โดยการพัฒนาต่อยอดจาก OpenSource ที่ชื่อว่า Adempiere การออกแบบ ERP นั้น ออกแบบให้รองรับการทำงานการทำงานภายในและออกแบบให้สามารถรองรับ ERP ของโรงงานเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงกลับมาที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล</p>

ระบบงานย่อยทั้งหมดอยู่ในขั้นตอนการทดสอบและพัฒนา เพื่อเตรียมทดสอบความเข้ากันได้ของแต่ละระบบย่อย ก่อนจะทำการพัฒนาระบบสาธิตการใช้งาน (Demonstration) ต่อไป

การคัดเลือกโรงงาน/สถานประกอบการ

โรงงาน/สถานประกอบการที่ได้รับการคัดเลือกเข้าระบบ ตลอดโครงการ

1. บจ. สมายล์ ฮาร์ท ฟู้ดส์
2. บมจ. ไทยเทพรสผลิตภัณฑ์อาหาร
3. บจ. อัมพลฟู้ดส์ โพรเซสซิ่ง
4. บมจ. การบินไทย (ครัวการบินไทย)

5. บจ. เอลโลทรานสปอร์ต
6. บจ. วันไทยอุตสาหกรรมอาหาร

ยังมีโรงงานที่ประสงค์เข้าร่วมการใช้ระบบ ERP อีก 14 โรงงาน

วางระบบ HAL-Q ณ สถานประกอบการที่ถูกคัดเลือก 6 โรงงาน สำเร็จแล้ว 80 %

จัดอบรมและให้คำปรึกษางานระบบ HAL-Q แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง

รวบรวมข้อมูลกระบวนการผลิต การขนส่ง การรับ การจัดเก็บ รวมถึงระบบจัดเก็บฐานข้อมูลแต่

ละแห่ง นำมาประยุกต์พัฒนาระบบสารสนเทศที่เหมาะสมและครอบคลุม

ตัวอย่างแบบสำรวจสถานประกอบการ

HAL-Q VC Integration Survey

Company Profile Ampol Food Processing L.TD

Contact Name (นางวิมล ชัยศักดิ์บุญรอด)

E-Mail nowarat@ampolfood.com

Phone 02-818550-3 ถึง 3113

A	Company Profile	Number	Unit	Name	Attach No.
1	Nature of Business	1	Business	Food Business	
2	Number of Branch	2	factory	Food Business (โรงงาน สุภาพระ พาร์ท จำกัด บ. แม่สอด)	
3	Number of Employee	718	คน		

B	Number of Transactions	Qty	Unit	Attach No.
1	Annual Production Volume	150	ton/day	
2	Number of Raw supply volume	100	ton/day	
3	Critical Control Points (curry Soup)			CCP มี 1 อัน
4	3 rd PL	6	Company	

C	Business Applications	Users	Licenses	Name	Attach No.
1	Human Resources Management	HR	8	HRM	
2	Account/Finance	ACC, PUR	7, 2	MFG/PRO	
3	Production Management				
4	SCM				
5	Others (WMS, FMS)				

D	Systems	Yes/No	Cert. By	Attach No.
1	HAL-Q	NO		
2	ISO	Yes	BVQI	
3	GMP	Yes	BVQI	
4	HACCP	Yes	BVQI	
5	Others (Traceability) QA, QC	Yes		

E	IT Systems	Qty	Unit	Brand	Attach No.
1	Office Automation	80	เครื่อง	Open Office	
2	Server	15, 5	เครื่อง	IBM, อื่น ๆ	
3	PC Desktop	110	เครื่อง	Acer 75, อื่น ๆ 35	
4	Notebook	5	เครื่อง	Acer, Sony	
5	PDA / Handheld	1	เครื่อง	Inter mach	
6	Peripherals				
7	WI-Fi	3	จุด	D-link	
8	Internet	1	Led line		
9	Others - CCTV	60	จุด	Fujiko	
	- ERP	25	license	MFG/PRO	

F	IT Organization (Man Power)	Yes/No	Unit	Attach No.
1	IT Department	Yes	3 คน/1 ฝ่าย	
2	Number of Man - Power	Yes	1 ทีม	
3	Specialist			
4	Sub Contract/Out-Source	Yes	4 Sub	
5	Advisor / Consults			
6	Others			

6

การติดตั้งระบบตรวจสอบย้อนกลับ

อยู่ในขั้นตอนการพัฒนาระบบ

เตรียมติดตั้งระบบสาธิตการใช้งาน (Demonstration) ภายในเดือนมิถุนายน 2554

การทดสอบระบบ

ออกแบบเอกสารการตรวจสอบและทดสอบระบบ

เตรียมทดสอบระบบสาธิตการใช้งาน (Demonstration)

การอบรมบุคลากรทางศาสนา และอบรมบุคลากรในโรงงาน

เตรียมอบรมการใช้งานโปรแกรม OpenOffice และ ThaiOS แก่บุคลากรของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการใช้งาน Open Source

จัดเตรียมหลักสูตรการอบรมผู้บริหารระบบ และผู้ใช้งานระบบ

การพัฒนา ระบบ HAL-Q ERP version 1.0

1. ภาพรวมโครงการ (Project Overview)

ระบบ HAL-Q ERP รองรับการค้าเนินกิจกรรมทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการที่มีผลิตภัณฑ์สินค้าที่ผ่านการรับรองฮาลาล ทั้งในประเทศและนอกประเทศ โดยสามารถใช้ระบบ HAL-Q ERP จัดการข้อมูลทรัพยากรในองค์กร ข้อมูลสินค้า วัตถุดิบ รวมทั้งข้อมูลใบรับรองของผลิตภัณฑ์ เช่น ใบรับรอง Halal, ใบรับรอง HAL-Q และอื่น ๆ ผู้ประกอบการสามารถนำเสนอสินค้าให้แก่ลูกค้าและผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านระบบ HAL-Q ERP ได้

2. ขอบเขตโครงการ (Project Scope)

- 2.1. วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาพร้อมติดตั้งระบบ HAL-Q ERP
- 2.2. จัดทำเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งประกอบเอกสารดังต่อไปนี้
 - 2.2.1. เอกสารการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Specification)
 - 2.2.2. เอกสารการออกแบบส่วนตัวผู้ใช้งาน (GUI Design)
 - 2.2.3. เอกสารการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ (Use Case Diagram)
 - 2.2.4. เอกสารการออกแบบการทำงานของฟังก์ชันต่างๆของระบบ (Activity Diagram)
- 2.3. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานระบบ
- 2.4. จัดการอบรมการใช้งานระบบ พร้อมทั้งจัดทำเอกสารการอบรม
- 2.5. ดูแลแก้ไขระบบให้ใช้งานได้เป็นปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ส่งมอบงาน

3. แนวคิดของโครงการ (Project Perspective)

เนื่องด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลมีนโยบายสนับสนุนการพัฒนา ระบบสารสนเทศด้วย โอเพนซอร์ส

หรือระบบเปิด ดังนั้นระบบ HAL-Q ERP ต้องสามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ โอเพนซอร์ส
ขณะเดียวกันสามารถทำงานได้บนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย

4. ฟังก์ชันงานที่สำคัญ (Major Functionalities)

4.1. ระบบลงทะเบียนเพื่อสมัครขอเข้าใช้ระบบ ERP

4.1.1. ผู้ประกอบการที่มีผลิตภัณฑ์สินค้าฮาลาล ทั้งที่อยู่ในโครงการสนับสนุน HAL-Q หรือ ไม่ได้
อยู่ในโครงการ สามารถลงทะเบียนเพื่อขอรับสมัครเข้าใช้ระบบ ERP แต่ละบริษัทสามารถ
กำหนดให้มีผู้ใช้งานระบบได้มากกว่า 1 คน

4.1.2. ในกรณีที่ผู้ประกอบการเคยลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ HAL-Q แล้ว จะสามารถเข้าใช้งาน
ระบบ ERP ได้อัตโนมัติ(ไม่ต้องลงทะเบียนใหม่)

4.2. ระบบ ตรวจสอบใบรับรอง HAL-Q

ระบบสามารถรองรับการตรวจสอบความถูกต้องของการรับรอง HALQ ผ่านไปยังระบบ HVC

4.3. ระบบ Sell Force ERP

4.3.1. ระบบสามารถรองรับการ การสอบถามข้อมูลสินค้า (Inquiry) ร้องขอใบเสนอราคา (Request
For Quotation) คำสั่งซื้อสินค้า (Order Acceptance) และใบแจ้งหนี้ (Invoicing) เมื่อผู้ซื้อมีความ
ประสงค์ที่จะทำการซื้อขายกับบริษัทที่อยู่ในระบบ e-Market

4.3.2. มีระบบจัดการสินค้า ซึ่งผู้ประกอบการสามารถเพิ่มรายการสินค้าเข้าไปในระบบได้

4.3.3. มีระบบจัดการใบรับรองสำหรับสินค้าแต่ละรายการ เช่นสามารถทราบได้ว่าสินค้าชนิดนี้
ได้รับใบรับรองอะไรบ้าง ออกให้โดยหน่วยงานใด และใบรับรองจะหมดอายุเมื่อใด

4.3.4. สามารถกำหนดรายการวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้า โดยสามารถระบุใบรับรองของวัตถุดิบ
แต่ละรายการได้

4.3.5. มีระบบ Catalog สินค้ากลาง ซึ่งผู้ประกอบการที่จะนำรายการสินค้าใส่ใน Catalog สินค้าได้
ต้องทำการร้องขอให้ทางศูนย์อนุมัติก่อน เมื่อทางศูนย์ตรวจสอบและอนุมัติให้ซื้อขาย
สินค้านั้นผ่านระบบได้ สินค้านั้นจึงถูกนำไปใส่ไว้ใน Catalog สินค้า

4.3.6. ผู้ประกอบการสามารถเลือกดูรายละเอียดสินค้า ผ่าน Catalog สินค้าได้เช่น ชื่อสินค้า,
ประเภท, บริษัทผู้ผลิต, ใบรับรอง(Halal, Lab, HAL-Q), วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น

4.4. ระบบบริหารลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relation Management)

ผู้ใช้งานระบบ สามารถที่จะใช้ระบบเพื่อบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ของบริษัทเอง ซึ่งสามารถที่จะนำเข้า
ข้อมูลของลูกค้า เพราะใช้ประโยชน์ในการบริหารธุรกิจ

5. ผู้ใช้และบทบาท(Users and Characteristics)

ผู้ใช้ (User)	บทบาท (Characteristic)
คณะกรรมการบริหารศูนย์	ดูข้อมูลและรายงาน รวมทั้งสถิติต่างๆ เช่น ข้อมูลสินค้า Halal, ข้อมูลวัตถุดิบ, ใบรับรอง เป็นต้น
ผู้อำนวยการศูนย์	ดูข้อมูลและรายงาน รวมทั้งสถิติต่างๆ เช่น ข้อมูลสินค้า Halal, ข้อมูลวัตถุดิบ, ใบรับรอง เป็นต้น
เจ้าหน้าที่	จัดการข้อมูลผู้ประกอบการ รายการสินค้า และวัตถุดิบต่างๆ
ผู้ประกอบการ	ข้อมูลสินค้า, วัตถุดิบ และใบรับรอง ชื่อ, ขายสินค้าผ่านระบบ ตรวจสอบใบรับรองของผลิตภัณฑ์

6. สภาพแวดล้อมระบบปฏิบัติการ (Operating Environment)

- ระบบต้องสามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการทั้ง Windows และ Linux

7. ความต้องการของส่วนติดต่อผู้ใช้งาน(User Interface Requirements)

- ระบบต้องสามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Web based และ Client based
- ระบบต้องรองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์ Tablet สำหรับบันทึกข้อมูลเวลาการออกตรวจประเมินและให้คำปรึกษาของเจ้าหน้าที่นอกสถานที่ (โรงงานของผู้ประกอบการ) โดยรองรับการทำงานแบบ off line ด้วย

8. ความต้องการด้านประสิทธิภาพ (Performance Requirements)

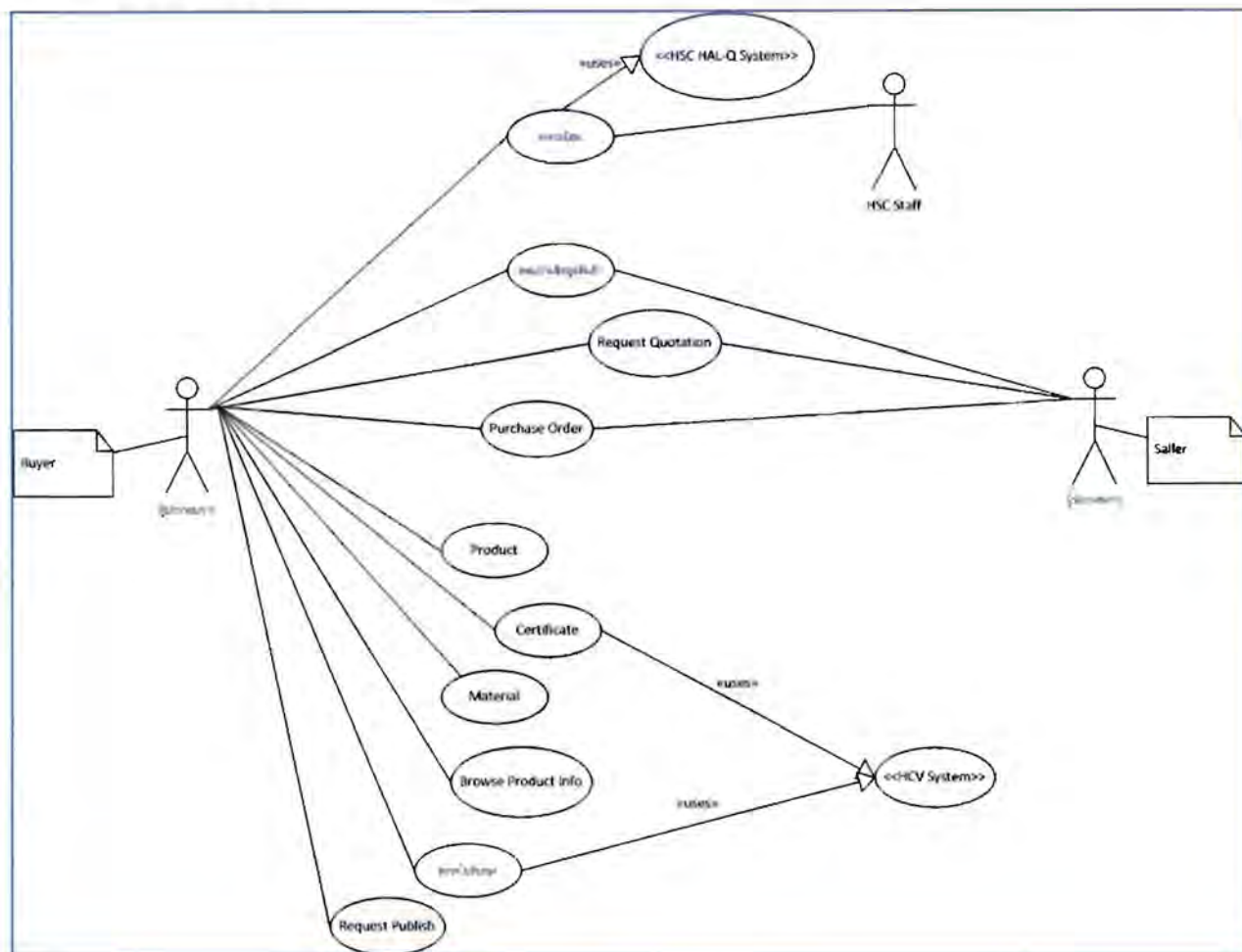
- ระบบต้องสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 50 คน

9. ความต้องการด้านความปลอดภัย (Security Requirements)

- ระบบต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการผู้ใช้และสิทธิ์ของผู้ใช้ มีระบบ Role based ซึ่งผู้ใช้งานแต่ละรายสามารถมีบทบาท (role) ในการใช้งานระบบได้หลายบทบาท

การออกแบบระบบ HAL-Q ERP v 1.0

1. Use case diagram



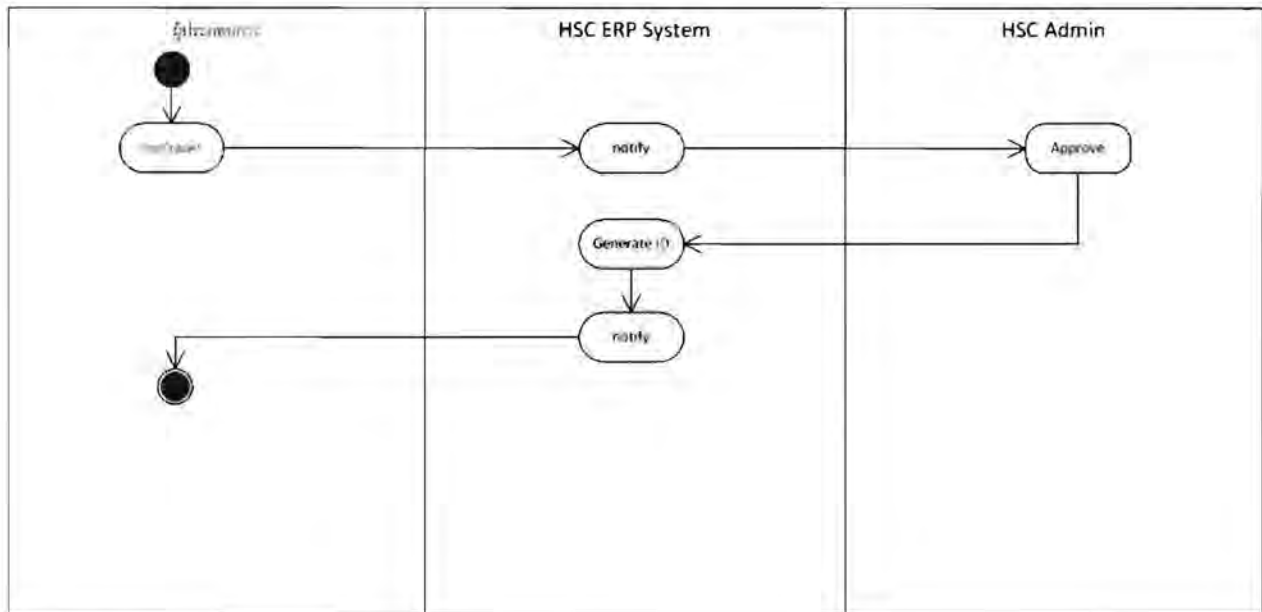
รายละเอียด

Use case No.	Use case Name	Description
1	ลงทะเบียน	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ประกอบการที่มีผลิตภัณฑ์สินค้า ฮาลาล ทั้งที่อยู่ในโครงการสนับสนุน HAL-Q หรือ ไม่ได้อยู่ในโครงการ สามารถลงทะเบียนเพื่อขอรับสมัครเข้าใช้ระบบ ERP แต่ละบริษัทสามารถที่กำหนดให้มีผู้ใช้งานระบบได้มากกว่า 1 คน - ในกรณีที่ผู้ประกอบการเคยลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ HAL-Q แล้ว จะสามารถเข้าใช้งาน ระบบ ERP ได้อัตโนมัติ(ไม่ต้องลงทะเบียนใหม่)
2	ตรวจสอบใบรับรอง	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบสามารถรองรับการตรวจสอบความถูกต้องของกรการรับรอง HALQ ผ่านไปยังระบบ HVC
3	สอบถามข้อมูลสินค้า	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ประกอบการสามารถดูรายละเอียดสินค้า เช่นส่วนประกอบในการผลิต, ใบรับรองของวัตถุดิบต่างๆที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้นๆได้
4	ขอใบเสนอราคา	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ประกอบการสามารถร้องขอใบเสนอราคาไปยังผู้ขาย
5	ส่งใบสั่งซื้อสินค้า	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ประกอบการสามารถสร้างและจัดส่งใบสั่งซื้อสินค้าไปยังผู้ขายสินค้าได้

6	ข้อมูลสินค้า	- ผู้ประกอบการสามารถจัดการข้อมูลสินค้า รายละเอียดใบรับรองของสินค้านั้นๆ
7	ขอเผยแพร่สินค้า(Request for publish)	- ผู้ประกอบการสามารถส่งคำขอเผยแพร่สินค้าของบริษัท ผ่าน Catalog สินค้ากลางของศูนย์ฯ ได้

2. Activity diagram

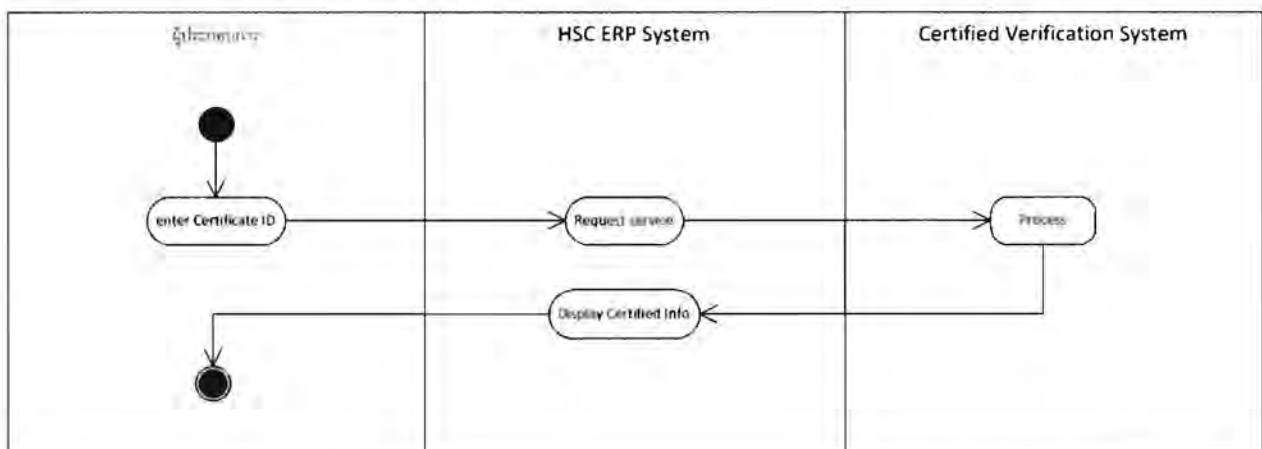
2.1. การลงทะเบียน



รายละเอียด

- 1) ผู้ประกอบการที่มีผลิตภัณฑ์สินค้า ฮาลาล ทั้งที่อยู่ในโครงการสนับสนุน HAL-Q หรือ "ไม่" อยู่ในโครงการ สามารถลงทะเบียนเพื่อขอรับสมัครเข้าใช้ระบบ ERP แต่ละบริษัทสามารถที่กำหนดให้มีผู้ใช้งานระบบได้มากกว่า 1 คน
- 2) ในกรณีที่ผู้ประกอบการเคยลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ HAL-Q แล้ว จะสามารถเข้าใช้งาน ระบบ ERP ได้อัตโนมัติ (ไม่ต้องลงทะเบียนใหม่)

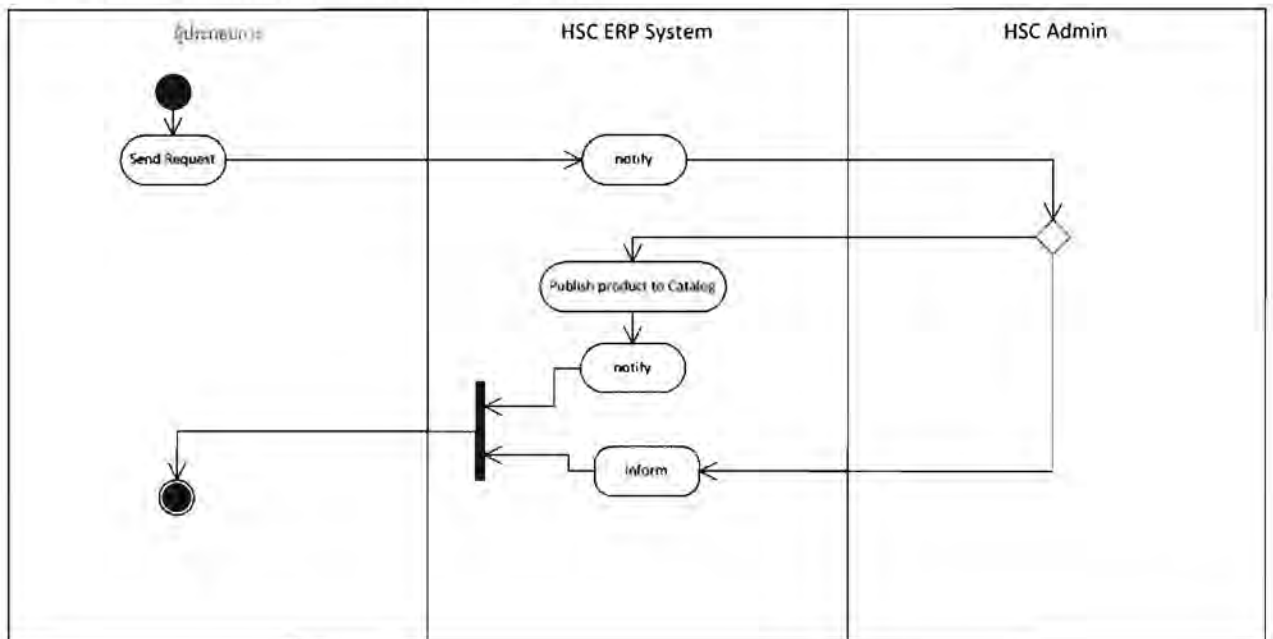
2.2. การตรวจสอบใบรับรอง HAL-Q



รายละเอียด

ระบบสามารถรองรับการตรวจสอบความถูกต้องของการรับรอง HALQ ผ่านไปยังระบบ HVC

2.3. การร้องขอเพิ่มผลิตภัณฑ์ใน Catalog สินค้า



รายละเอียด

- 1) มีระบบ Catalog สินค้ากลาง ซึ่งผู้ประกอบการที่จะนำรายการสินค้าใส่ใน Catalog สินค้าได้ ต้องทำการร้องขอให้ทางศูนย์อนุมัติก่อน เมื่อทางศูนย์ตรวจสอบและอนุมัติให้ซื้อขายสินค้านั้นผ่านระบบได้ สินค้านั้นจึงถูกนำไปใส่ไว้ใน Catalog สินค้า

3. GUI Design

4.1. การลงทะเบียนใช้งานระบบ ERP

ADempler
1000002@Mahal Science Center.Center
Preference | Register User | Log Out

Menu

Lookup:

HAL-Q Registration

Menu (0) HAL-Q Registration

ชื่อโครงการ: **อนุมัติมาตรฐาน HAL-Q**

ผู้รับผิดชอบ:

Active

ชื่อภาษา:

(English)

- ที่ตั้งสำนักงาน
- ที่ตั้งโรงงาน
- มาตรฐานของโรงงาน
- ผลิตภัณฑ์การที่ประสงค์จะใส่ในระบบ
- มาตรฐานที่ได้อื่น
- จำนวนพนักงาน
- การตลาด
- ลงทะเบียน

Expand Tree
 Navigate or Update record
1/1

ที่ตั้งสำนักงาน

ชื่อ	ถนน
ตำบล / แขวง	อำเภอ / เขต
จังหวัด	ประเทศ <input type="text"/>
รหัสไปรษณีย์	โทรศัพท์ <input type="text"/>
โทรสาร	website <input type="text"/>
ใบอนุญาตเลขที่	
ออกให้โดย	
กรรมการผู้จัดการใหญ่	

ที่ตั้งโรงงาน

ที่ตั้งเดียวกับสำนักงาน

ชื่อ	ถนน
ตำบล / แขวง	อำเภอ / เขต
จังหวัด	ประเทศ <input type="text"/>
รหัสไปรษณีย์	โทรศัพท์ <input type="text"/>
โทรสาร	website <input type="text"/>

มาตรฐานที่ได้อื่น

มาตรฐาน <input type="text"/>	ออกให้โดย <input type="text"/>
ได้มาจาก <input type="text"/>	เลขที่ <input type="text"/>
มาตรฐาน <input type="text"/>	ออกให้โดย <input type="text"/>
ได้มาจาก <input type="text"/>	เลขที่ <input type="text"/>
มาตรฐาน <input type="text"/>	ออกให้โดย <input type="text"/>
ได้มาจาก <input type="text"/>	เลขที่ <input type="text"/>
มาตรฐาน <input type="text"/>	ออกให้โดย <input type="text"/>
ได้มาจาก <input type="text"/>	เลขที่ <input type="text"/>
มาตรฐาน <input type="text"/>	ออกให้โดย <input type="text"/>
ได้มาจาก <input type="text"/>	เลขที่ <input type="text"/>

การตลาด

ในประเทศ (%)

ต่างประเทศ (%)

รวมประเทศ

ลงทะเบียน

ลงทะเบียน

การพัฒนาระบบ HAL-Q Process Control version 1.0

1. ภาพรวมโครงการ (Project Overview)

การพัฒนาระบบสารสนเทศการควบคุมกระบวนการ HAL-Q (HAL-Q Process Control) มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงและยกระดับการทำงานให้มีความสะดวกรวดเร็ว ลดต้นทุน เพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล สามารถเข้าถึงข้อมูลจากทุกพื้นที่ ซึ่งจะทำให้เกิดการร่วมมือประสานงานกันระหว่างบุคลากรทั้งภายในและนอกศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล โดยสารสนเทศที่เข้าสู่ระบบจะกลายเป็นองค์ความรู้และเป็นความสามารถหลักในการแข่งขัน(Core Competence)ขององค์กรในอนาคตต่อไป

2. ขอบเขตโครงการ (Project Scope)

2.1. วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนาพร้อมติดตั้งระบบสารสนเทศควบคุมกระบวนการ HAL-Q(HAL-Q Process Control)

2.2. จัดทำเอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งประกอบเอกสารดังต่อไปนี้

2.2.1. เอกสารการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ(Requirement Specification)

2.2.2. เอกสารการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (GUI Design)

2.2.3. เอกสารการออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ (Use Case Diagram)

2.2.4. เอกสารการออกแบบการทำงานของฟังก์ชันต่างๆของระบบ (Activity Diagram)

2.3. จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานระบบ

2.4. จัดการอบรมการใช้งานระบบ พร้อมทั้งจัดทำเอกสารการอบรม

2.5. ดูแลแก้ไขระบบให้ใช้งานได้เป็นปกติ เป็นระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่ ส่งมอบงาน

3. แนวคิดของโครงการ (Project Perspective)

เนื่องด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลมีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยโอเพนซอร์ส ดังนั้นระบบสารสนเทศควบคุมกระบวนการ HAL-Q(HAL-Q Process Control) ต้องสามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ โอเพนซอร์ส และสามารถทำงานได้บนแพลตฟอร์มที่หลากหลาย

4. ฟังก์ชันงานที่สำคัญ (Major Functionalities)

4.1. เตรียมข้อมูลผู้ประกอบการ

4.1.1. สามารถเพิ่มข้อมูลผู้ประกอบการเข้าสู่ระบบ และทำการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชื่อบริษัท

- ประเภทกิจการ

- ที่ตั้งสำนักงาน / โรงงาน
- เบอร์โทรศัพท์, Fax, Email, Website
- แผนที่ที่ตั้งบริษัท
- ข้อมูลผู้ติดต่อ

4.1.2. สามารถนำเข้า(Import)ข้อมูลผู้ประกอบการจาก Excel หรือ CSV และ ส่งข้อมูลออก(Export) เป็น Excel หรือ CSV ไฟล์ได้

4.2. โครงการ HAL-Q

4.2.1. สามารถสร้างโครงการ โดยกำหนดรายละเอียดดังนี้

- ชื่อหัวข้อโครงการ
- วันเริ่มต้นโครงการ, วันสิ้นสุดโครงการ
- หัวหน้า / ผู้รับผิดชอบโครงการ

4.2.2. สามารถเลือกเชิญผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

4.2.3. สามารถส่งข้อมูลเชิญผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการทาง Email โดยจะมี Link ไปยัง Website สำหรับการลงทะเบียนได้

4.3. การลงทะเบียน

4.3.1. ผู้ประกอบการที่ประสงค์เข้าร่วมโครงการ สามารถเข้าไปลงทะเบียนได้ที่หน้า Website สำหรับการลงทะเบียน

4.3.2. ระบบสามารถดึงข้อมูลของผู้ประกอบการที่มีข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลขึ้นมาแสดงเป็น Default ในหน้าการลงทะเบียน โดยผู้ประกอบการสามารถทำการเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการลงทะเบียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ชื่อบริษัท
- ประเภทกิจการ
- ที่ตั้งสำนักงาน / โรงงาน
- เบอร์โทรศัพท์, Email, Website
- ข้อมูลผู้ติดต่อ
- รายชื่อทีมงาน ซึ่งประกอบด้วย ผู้รับผิดชอบโครงการ และเจ้าหน้าที่โครงการ รวมทั้งหมด 5 ท่าน
- ผลิตภัณฑ์อาหารที่ต้องการจัดทำระบบ (พร้อมระบุเครื่องหมายทางการค้า / ยี่ห้อ)
- ระบบที่มีในโรงงาน หรือมาตรฐานที่ได้รับ เช่น GMP, HALAL , HACCP , ISO ฯลฯ ในระบบสามารถเป็น checkbox ได้
- ข้อมูลจำนวนพนักงาน
- ข้อมูลการตลาด
- แผนที่โรงงาน (สามารถ upload เป็นไฟล์รูปภาพได้)

4.4. การพิจารณาคัดเลือกผู้ประกอบการเข้าร่วม โครงการ

4.4.1. สามารถค้นหาข้อมูลผู้ประกอบการตามเขตจังหวัด, ประเภทกิจการ ได้

4.4.2. สามารถออกรายงานแสดงข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ประกอบการที่ลงทะเบียนได้ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา

4.4.3. สามารถเลือกตอบรับผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

4.4.4. สามารถแจ้งผลการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการให้ผู้ประกอบการทราบทาง Email ได้ ในกรณีที่ผู้ประกอบการได้รับคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ ระบบต้องสามารถทำการแนบเอกสารบันทึกข้อตกลงไปกับ Email ให้ผู้ประกอบการสามารถ Download ได้

4.5. การอบรม

ช่วงที่ 1: การอบรมเข้มข้นระบบ HAL-Q สำหรับบุคลากรระดับสูงและทีมงานพัฒนาระบบคุณภาพของโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

1) การเตรียมข้อมูลการอบรม สามารถทำการเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการอบรมได้ ดังนี้

- ข้อมูลผู้เข้าร่วมอบรม / จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม โดยทำออกมาเป็นสถิติ แผนภูมิแสดงอัตราส่วน โดย แบ่งตามประเภทของธุรกิจได้
- กำหนดวัน / เวลา / สถานที่
- กำหนดวิทยากร
- กำหนดเอกสารที่ใช้ในการอบรม

2) การส่งข้อมูลยืนยันผู้เข้าร่วม โครงการ

- ผู้ประกอบการสามารถตรวจสอบและยืนยันข้อมูลผู้เข้าร่วม โครงการ ผ่านทาง E-mail ได้
- ผู้ประกอบการสามารถ ดาวน์โหลดเอกสารประกอบการอบรม หลังจากการอบรมได้ สิ้นสุดลงจากระบบได้

3) การจัดการเอกสารประกอบการอบรม

- สามารถพิมพ์รายงานสรุปรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมได้ (ใบลงทะเบียนนำห้องอบรม)
- สามารถเลือกเอกสารที่ใช้ประกอบการอบรม, ข้อสอบ, เอกสารการประเมินได้

4) การประเมินผลและออกรายงาน

- สามารถบันทึกผลการประเมินหลังผ่านการอบรมลงในระบบได้
 - ความพึงพอใจในการเข้าอบรม (Feedback) จากแบบสอบถาม โดยมีคะแนนตั้ง 1-5 และทำการหาค่าเฉลี่ยความถี่ของแต่ละคะแนนที่ได้
 - แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่อบรม จากการทำข้อสอบ
 - หาค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนสอบและหลังสอบ ของแต่ละผู้ประกอบการ

- เปรียบเทียบข้อที่ถูกและผิดในแต่ละข้อของผู้เข้าอบรมในแต่ละคน แสดงออกมาเป็นกราฟแท่ง
- สามารถแจ้งผลรายงานการประเมินหลังผ่านการอบรม ให้ผู้ประกอบการทราบทาง E-mail ได้
 - แจ้งให้ผู้ประกอบการทราบเฉพาะคะแนนสอบของผู้เข้าอบรมของแต่ละผู้ประกอบการนั้นๆ
- สามารถ upload รูปภาพบรรยากาศการอบรมได้

ช่วงที่ 2 : การฝึกปฏิบัติการ การใช้ระบบ HAL-Q สำหรับพนักงานพัฒนาระบบคุณภาพและระดับปฏิบัติงานในโรงงาน อุตสาหกรรม

- 1) สามารถกำหนดวันการอบรมสำหรับแต่ละโรงงาน และสามารถส่งกำหนดการและรายละเอียดการอบรมให้กับผู้ประกอบการทาง Email ได้
- 2) ผู้ประกอบการสามารถคลิก Link จาก Email ที่ได้รับในข้อ 1) ไปยังแบบฟอร์มเพื่อกรอกรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม
- 3) การเตรียมข้อมูลการอบรม สามารถทำการเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลการอบรมได้ ดังนี้ (จนท.ศูนย์เป็นผู้เตรียม)
 - กำหนดวิทยากร
 - กำหนดเอกสารที่ใช้ในการอบรม
- 4) วิทยากรสามารถดูรายละเอียดของโรงงานที่จะไปทำการอบรมได้เช่น ชนิดของโรงงาน ผลิตภัณฑ์ จำนวนพนักงานที่เข้าร่วมอบรม เป็นต้น
- 5) การจัดการเอกสารประกอบการอบรม (จนท.ศูนย์เป็นผู้เตรียม)
 - สามารถพิมพ์รายงานสรุปรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมได้ (ใบลงทะเบียนหน้าห้องอบรม)
 - สามารถเลือกเอกสารที่ใช้ประกอบการอบรม, ข้อสอบ, เอกสารการประเมินได้
- 6) การประเมินผลและออกรายงาน
 - สามารถบันทึกผลการประเมินหลังผ่านการอบรมลงในระบบได้
 - สามารถแจ้งผลรายงานการประเมินหลังผ่านการอบรม ให้ผู้ประกอบการทราบทาง E-mail ได้
 - สามารถ upload รูปภาพบรรยากาศการอบรมได้

ช่วงที่ 3 : การแนะนำการประยุกต์ใช้ระบบ HAL-Q ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

- 1) สามารถกำหนดวันการให้คำปรึกษาสำหรับแต่ละโรงงาน และสามารถส่งกำหนดการและรายละเอียดการเข้าให้คำปรึกษาให้กับผู้ประกอบการทาง Email ได้ โดยการกำหนดจะแบ่งเป็นช่วงเวลา เช่น 8.00 น., 9.00 น., 10.00 น.
- 2) สามารถกำหนดข้อมูลการให้คำปรึกษาสำหรับแต่ละโรงงานได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กำหนดทีมปรึกษา
- กำหนดเอกสารที่ใช้ประกอบการให้คำปรึกษา

3) การให้คำแนะนำและปรึกษา

- สามารถบันทึกข้อเสนอแนะที่ต้องปรับปรุง และการนัดหมายครั้งถัดไป
- สามารถบันทึกรายงานการให้คำแนะนำและการติดตามความก้าวหน้าหรือแก้ไขปรับปรุง โดยระบุชื่อผู้ให้คำปรึกษาคด้วย
- ส่งรายงานการให้คำแนะนำกลับไปยังผู้ประกอบการผ่านทาง Email ได้
- สามารถ upload รูปภาพบรรยากาศการอบรมได้
- บันทึกการส่งตัวอย่างให้ทาง Lab
 - มีค่าใช้จ่าย
 - ไม่มีค่าใช้จ่าย

ช่วงที่ 4 : การตรวจประเมินระบบ HAL-Q

- 1) สามารถกำหนดวันการตรวจประเมินสำหรับแต่ละ โรงงาน และสามารถส่งกำหนดการและรายละเอียดการตรวจประเมินให้กับผู้ประกอบการทาง Email ได้
- 2) สามารถกำหนดข้อมูลการตรวจประเมินสำหรับแต่ละ โรงงานได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - กำหนดทีมผู้ตรวจประเมิน
 - กำหนดเอกสารที่ใช้ประกอบการประเมิน
- 3) การประเมินผลและออกรายงาน
 - สามารถบันทึกข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขและข้อเสนอแนะ
 - สามารถแจ้งผลรายงานการประเมิน ให้ผู้ประกอบการทราบทาง E-mail ได้
 - สามารถ upload รูปภาพบรรยากาศการตรวจประเมินได้

4.6. การออกไป Certificate of Attendance ระบบ HAL-Q ให้กับ โรงงาน

- ระบบสามารถออกหนังสือแจ้งผลการผ่านการประเมินและรายละเอียดต่าง ๆ ให้ผู้ประกอบการทราบทาง E-mail ได้
- ระบบสามารถรับการยืนยันจากทางผู้ประกอบการได้ (Confirmation)

4.7. บริการทดสอบตัวอย่าง

4.7.1. ลงทะเบียนเพื่อขอรับบริการ

- สามารถแยกประเภทลูกค้าหรือหน่วยงาน ที่เข้ารับการให้บริการ ได้ 3 ประเภทได้แก่
 1. ประเภทที่สังกัดภายใต้โครงการ HAL-Q
 2. ประเภทลูกค้าทั่วไป
 3. ประเภทหน่วยงานภาครัฐที่มีการร้องขอให้ตรวจสอบ
- ลูกค้าแต่ละประเภทจะต้องทำการลงทะเบียน ข้อมูลของตนเอง ข้อมูลหน่วยงานหรือบริษัทที่สังกัดอยู่คุณสมบัติ

4.7.2. ข้อมูลสินค้า

- ระบุรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ เช่นตราสินค้า (Brand) หมายเลขล็อตสินค้า (Lot No) วันที่ผลิต (MFG date) วันหมดอายุ (EXP date)
- ข้อมูลลักษณะของตัวอย่าง(Sample Description) ส่วนประกอบต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ (Composition and Quantity of sample) การเก็บรักษาตัวอย่าง (Store Environment Detail) เช่น อุณหภูมิการจัดเก็บ การแช่แข็ง
- ข้อมูลการรับรอบผลิตภัณฑ์ ฮาตาลที่เคยได้รับการรับรองมา ทั้งในและต่างประเทศ กรอกข้อมูลการรับรองมาตรฐานอื่นๆ

4.7.3. ข้อมูลวัตถุประสงค์สำหรับการทดสอบ

4.7.4. การเลือกการทดสอบตัวอย่างที่ต้องการ (Testing Modules) โดยผลิตภัณฑ์ที่นำมาทดสอบสามารถที่เลือกการทดสอบได้มากกว่า 1 รายการทดสอบ ได้แก่

- Gelatin content
- Gelatin (Hydroxy Proline)
- Polar Compounds
- Ethyl alcohol (GLC)
- Individual Fatty acid content(GLC)
- Individual Fatty acid content (GC/MS/MS)
- Porcine DNA (Real Time PCR)

4.7.5. วิธีการชำระเงิน จำนวนเงิน วันที่ชำระเงิน หรือ ยกเว้นการชำระเงินตามเงื่อนไขโครงการการสนับสนุน

4.7.6. ระบุวิธีการรับผลการทดสอบ (Receiving of the report)

- Hardcopy
- Fax กรณี เร่งด่วน

4.7.7. การออกผลการวิเคราะห์

- ผู้ที่รับรองผล
- ผู้อ่านผล

5. ผู้ใช้และบทบาท(Users and Characteristics)

ผู้ใช้ (User)	บทบาท (Characteristic)
คณะกรรมการบริหารศูนย์	ดูรายละเอียดโครงการ ดูรายงานและการประเมินผลต่างๆ
ผู้อำนวยการศูนย์	ดูรายละเอียดโครงการ ดูรายงานและการประเมินผลต่างๆ
เจ้าหน้าที่	จัดการ โครงการอบรม

ผู้ใช้ (User)	บทบาท (Characteristic)
วิทยากร	ดูรายละเอียดโครงการอบรม ดูรายละเอียดผู้เข้าร่วมอบรม
ผู้ประกอบการ	สมัครเข้าร่วมโครงการ ติดตามผลการอบรม, การประเมิน

6. สภาพแวดล้อมระบบปฏิบัติการ (Operating Environment)

- ระบบต้องสามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการทั้ง Windows และ Linux

7. ความต้องการของส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface Requirements)

- ระบบต้องสามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Web based และ Client based
- ระบบต้องรองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์ Tablet สำหรับบันทึกข้อมูลเวลาการออกตรวจประเมิน และให้คำปรึกษาของเจ้าหน้าที่นอกสถานที่ (โรงงานของผู้ประกอบการ) โดยรองรับการทำงานแบบ off line ด้วย

8. ความต้องการด้านประสิทธิภาพ (Performance Requirements)

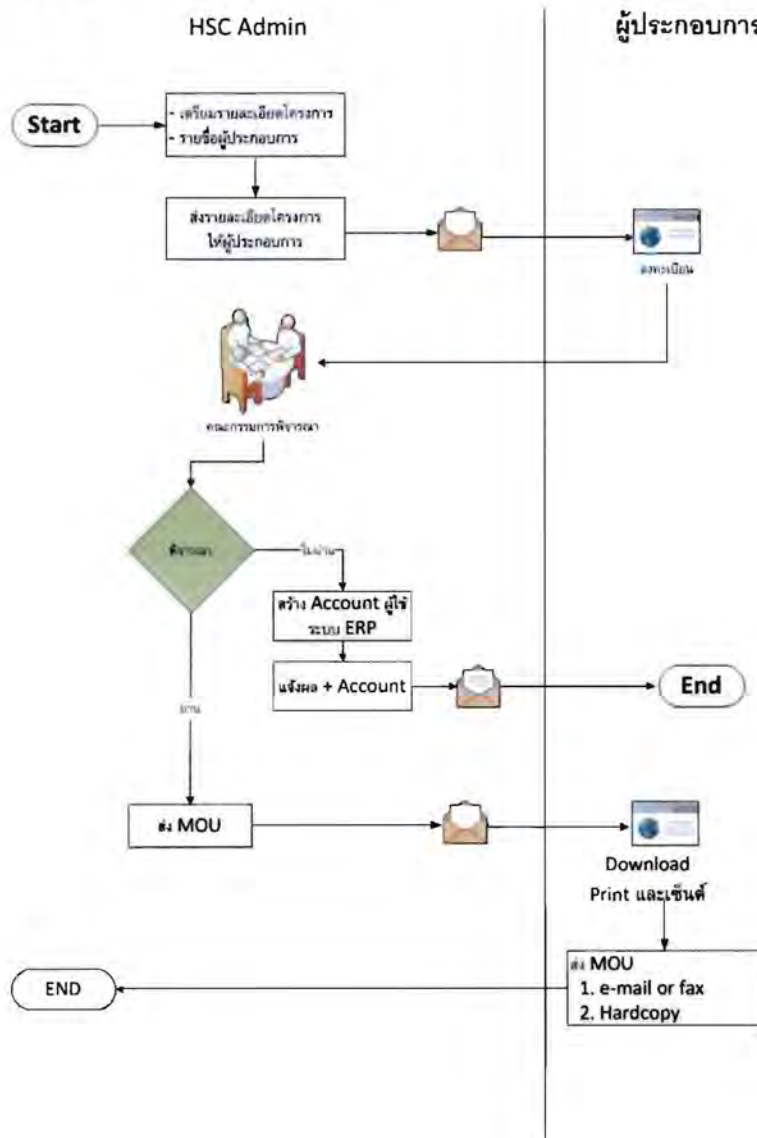
- ระบบต้องสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 50 คน

9. ความต้องการด้านความปลอดภัย (Security Requirements)

- ระบบต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการผู้ใช้และสิทธิ์ของผู้ใช้ มีระบบ Role based ซึ่งผู้ใช้งานแต่ละรายสามารถมีบทบาท(role) ในการใช้งานระบบได้หลายบทบาท

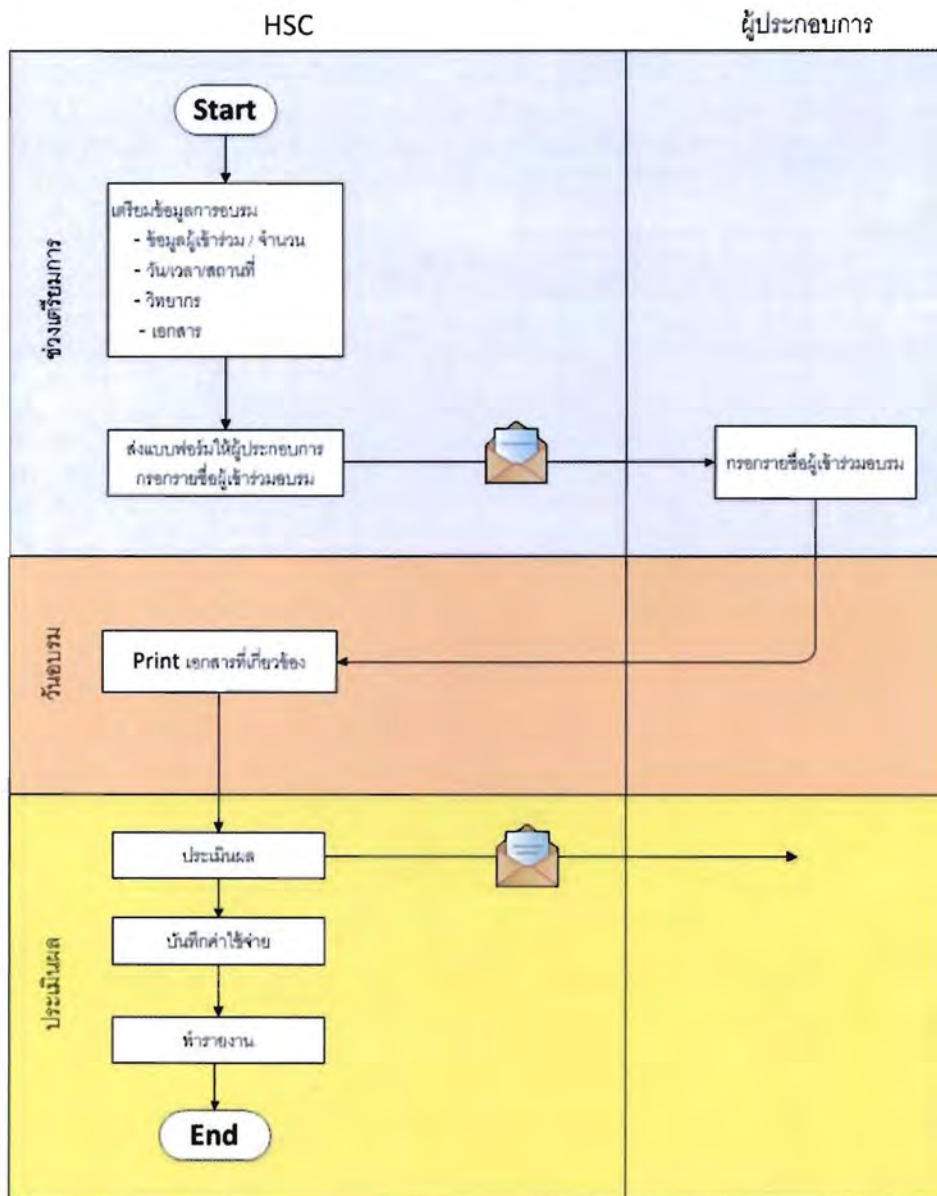
ภาพแสดงการทำงานในช่วงต่างๆ

1. ช่วงการรับสมัคร



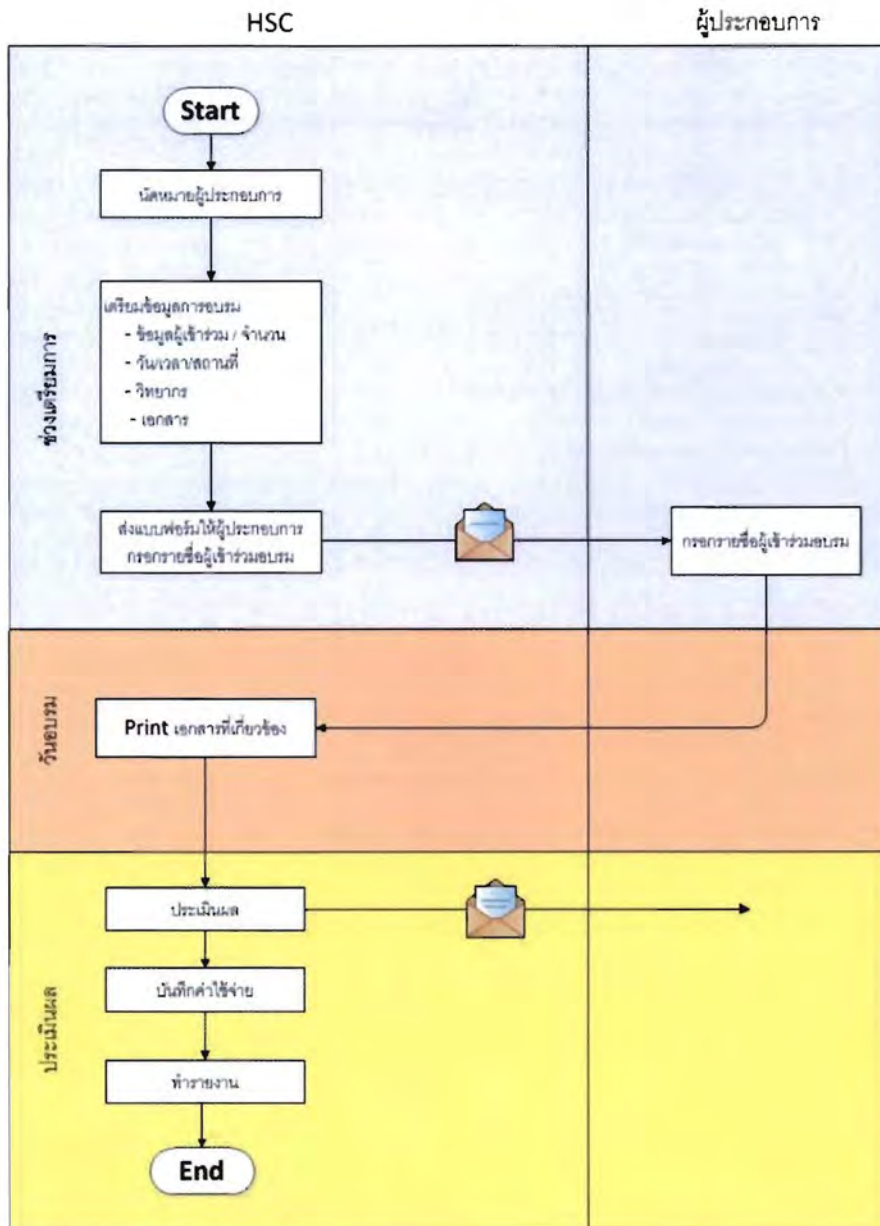
2. ช่วงการฝึกอบรมครั้งที่ 1

ขั้นตอนการดำเนินงานฝึกอบรมครั้งที่ 1
อบรมรวมทุกโรงงาน



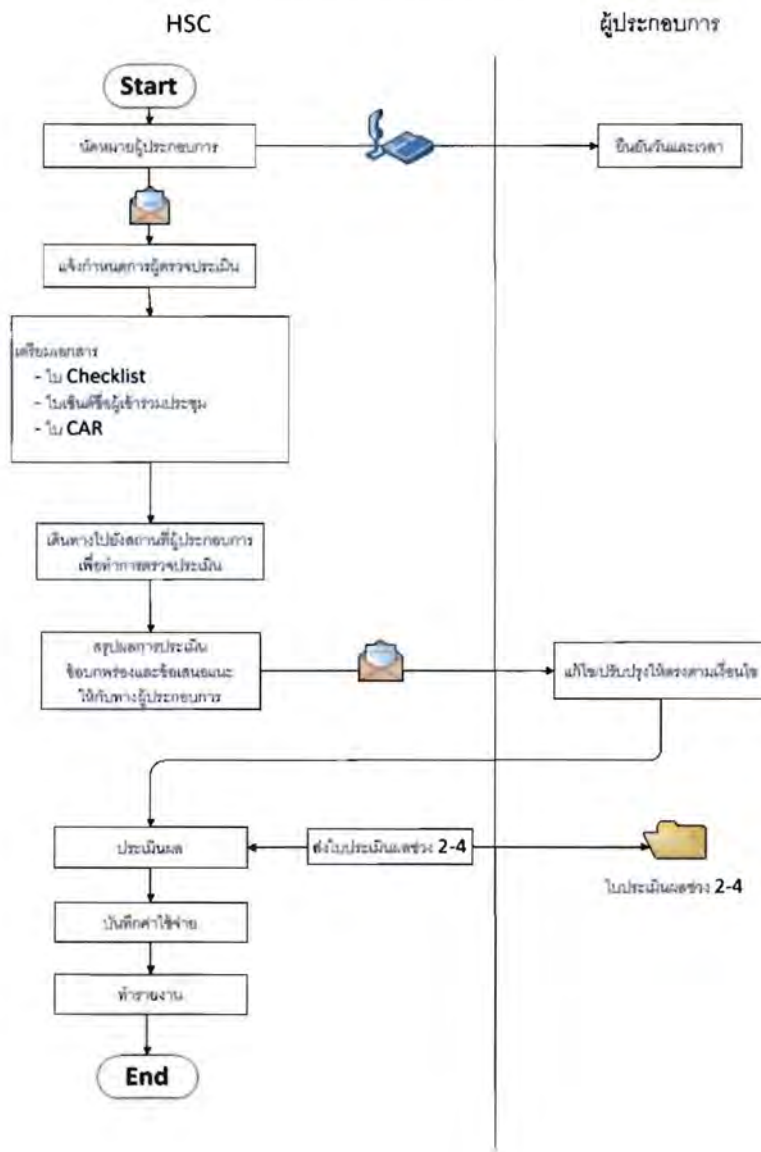
3. ช่วงการฝึกอบรมครั้งที่ 2

ขั้นตอนการดำเนินงานฝึกอบรมครั้งที่ 2
อบรม ณ สถานที่ผู้ประกอบการ



5. ช่วงการตรวจประเมิน

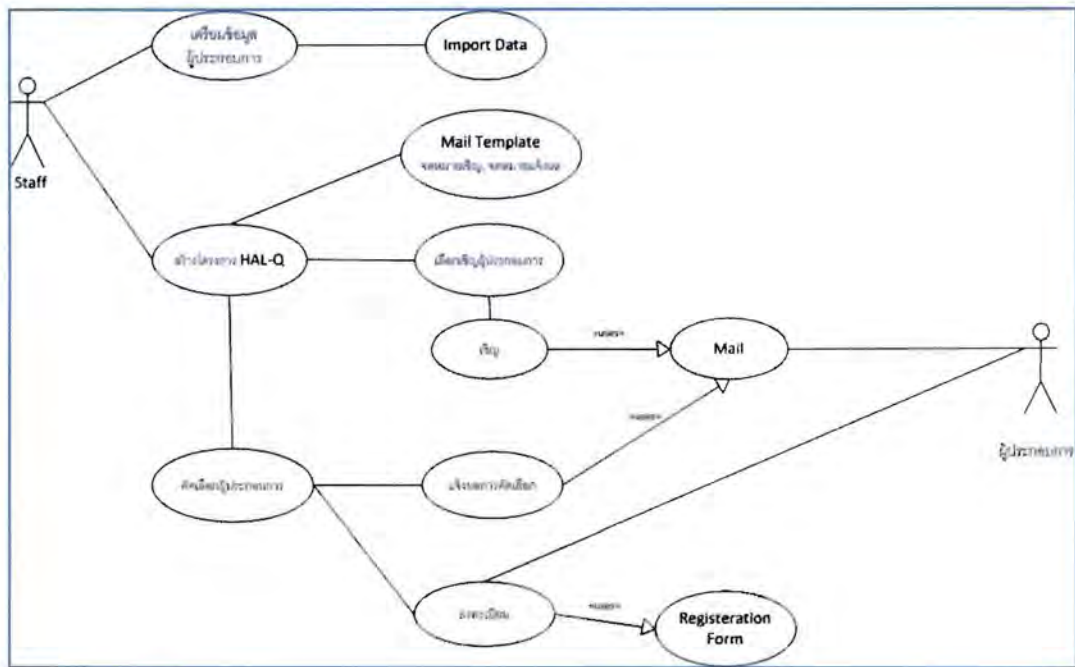
ขั้นตอนการดำเนินงานตรวจประเมิน



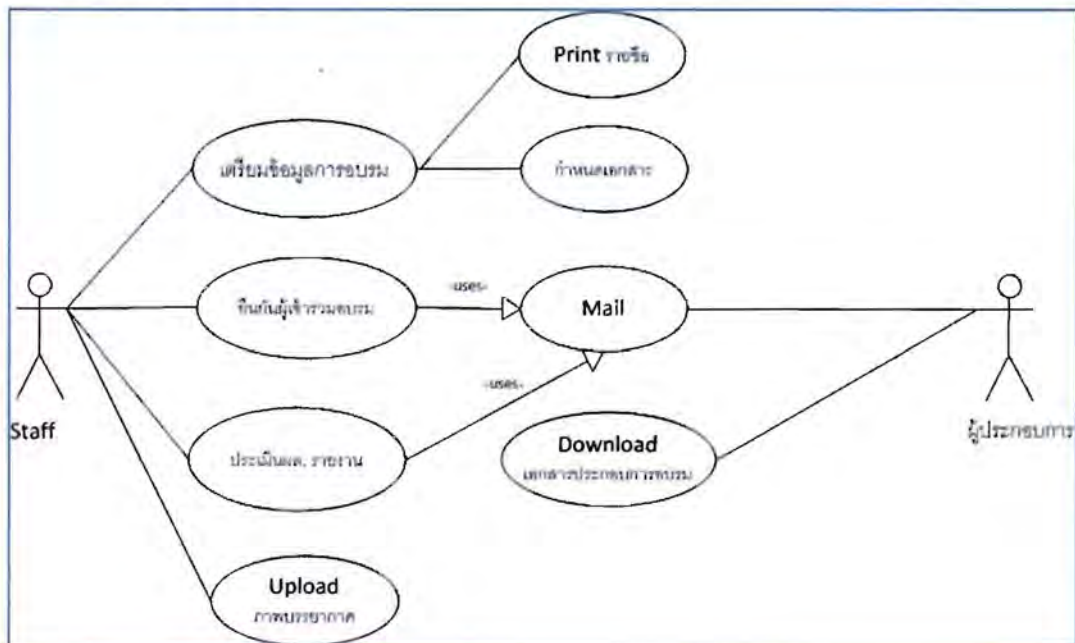
เอกสารการออกแบบระบบ HAL-Q Process Control

1. Use case Diagram

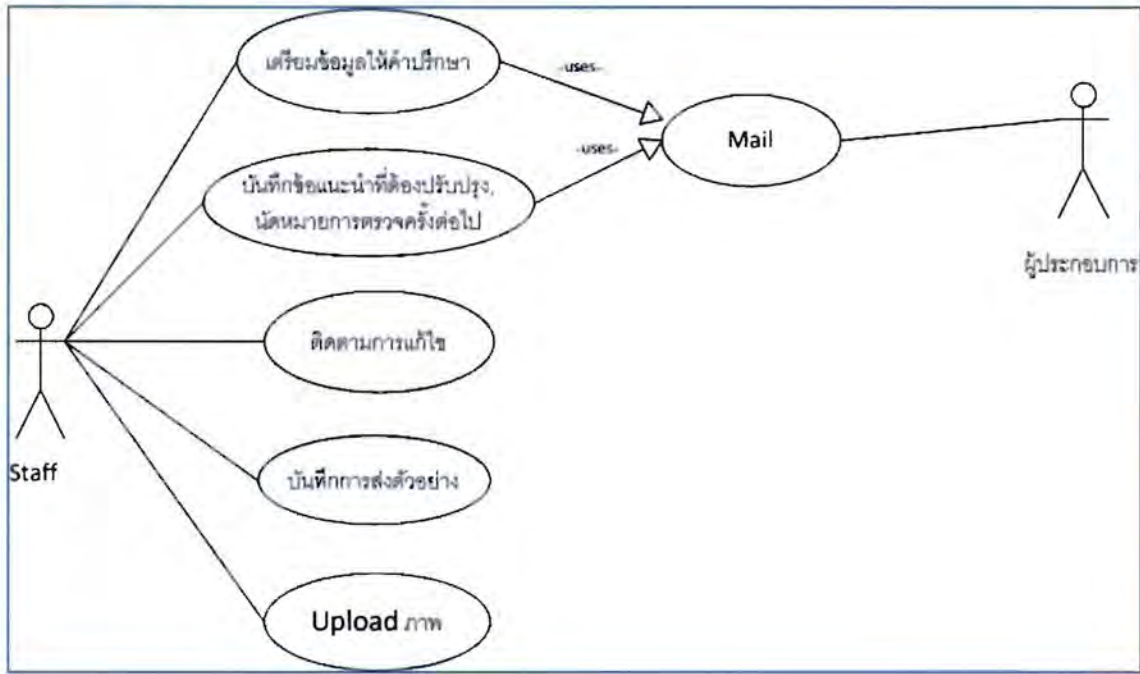
1.1. การรับสมัคร



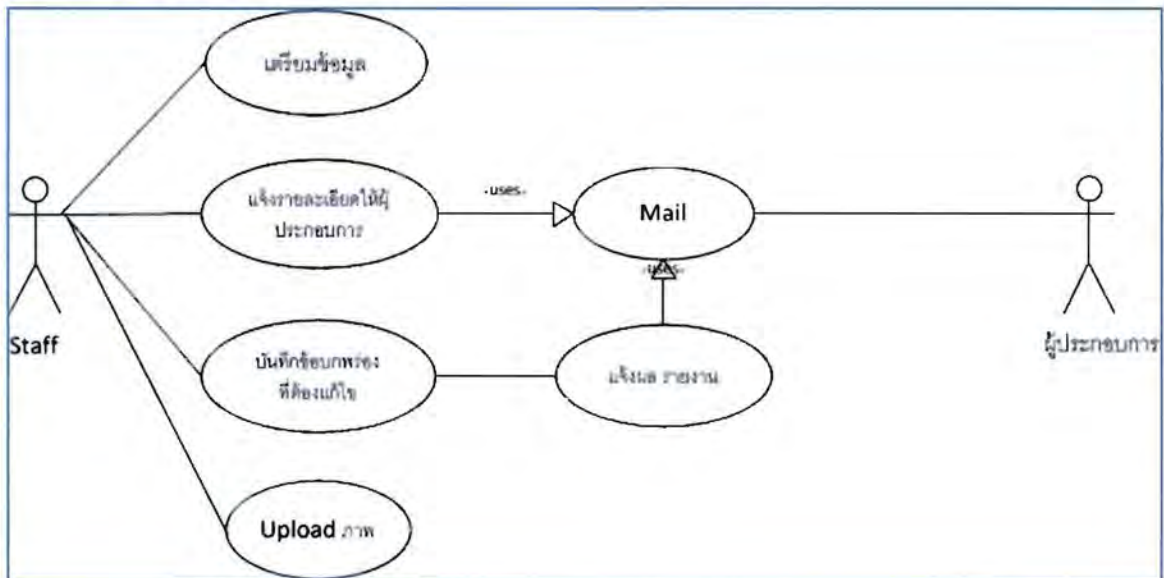
1.2. การอบรมช่วงที่ 1, 2



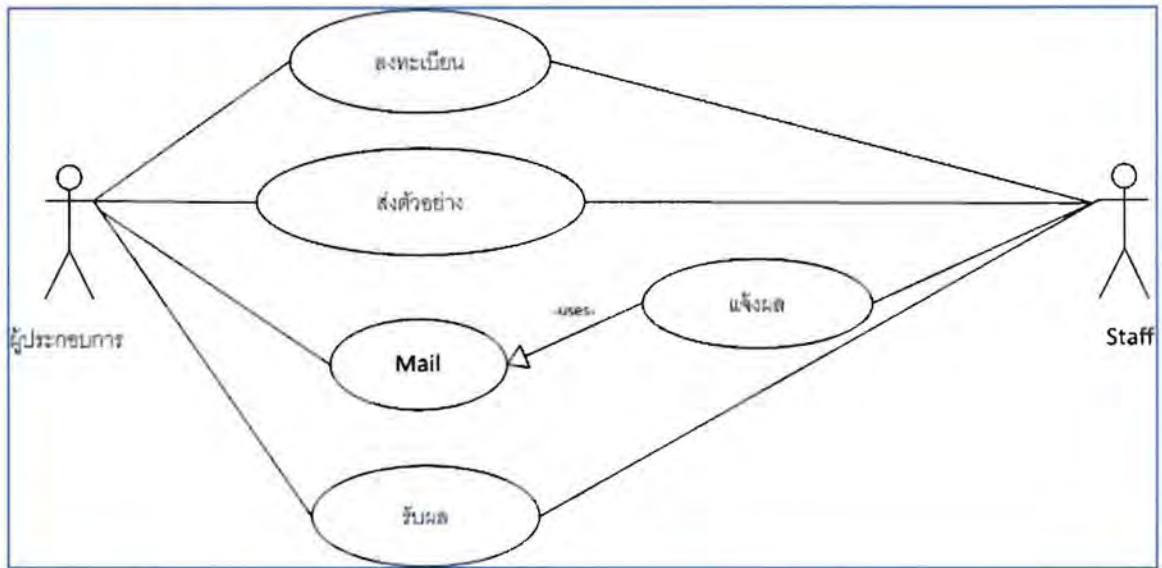
1.3. การให้คำปรึกษา



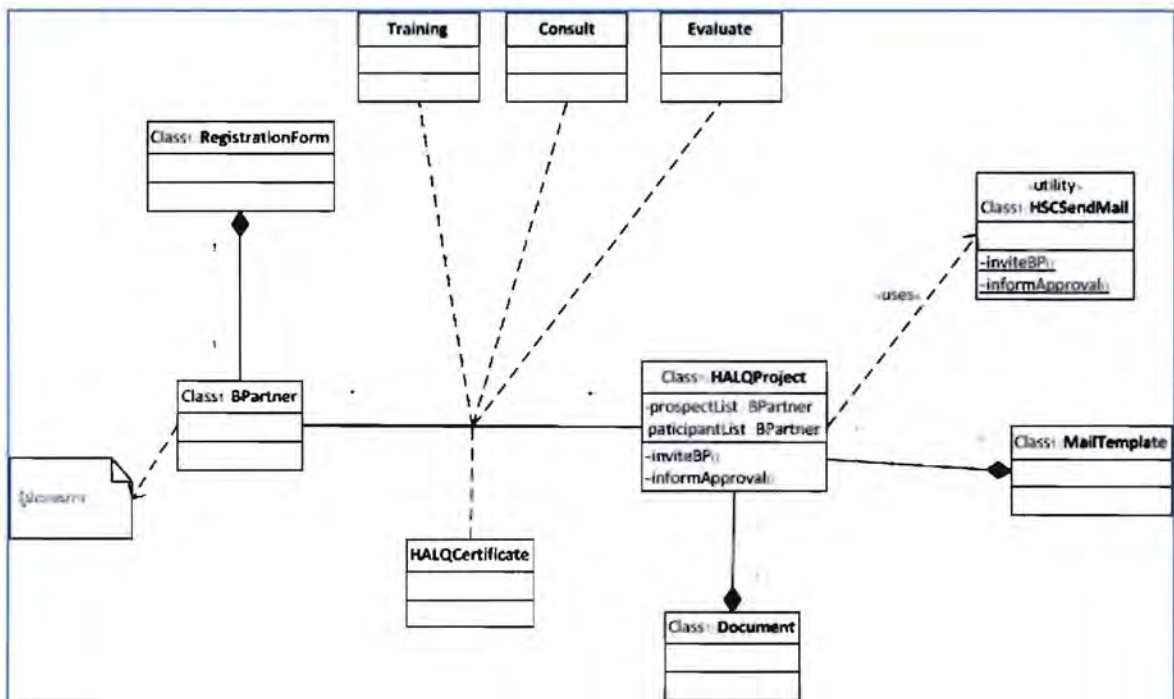
1.4. การตรวจประเมิน



1.5. การส่งตัวอย่าง

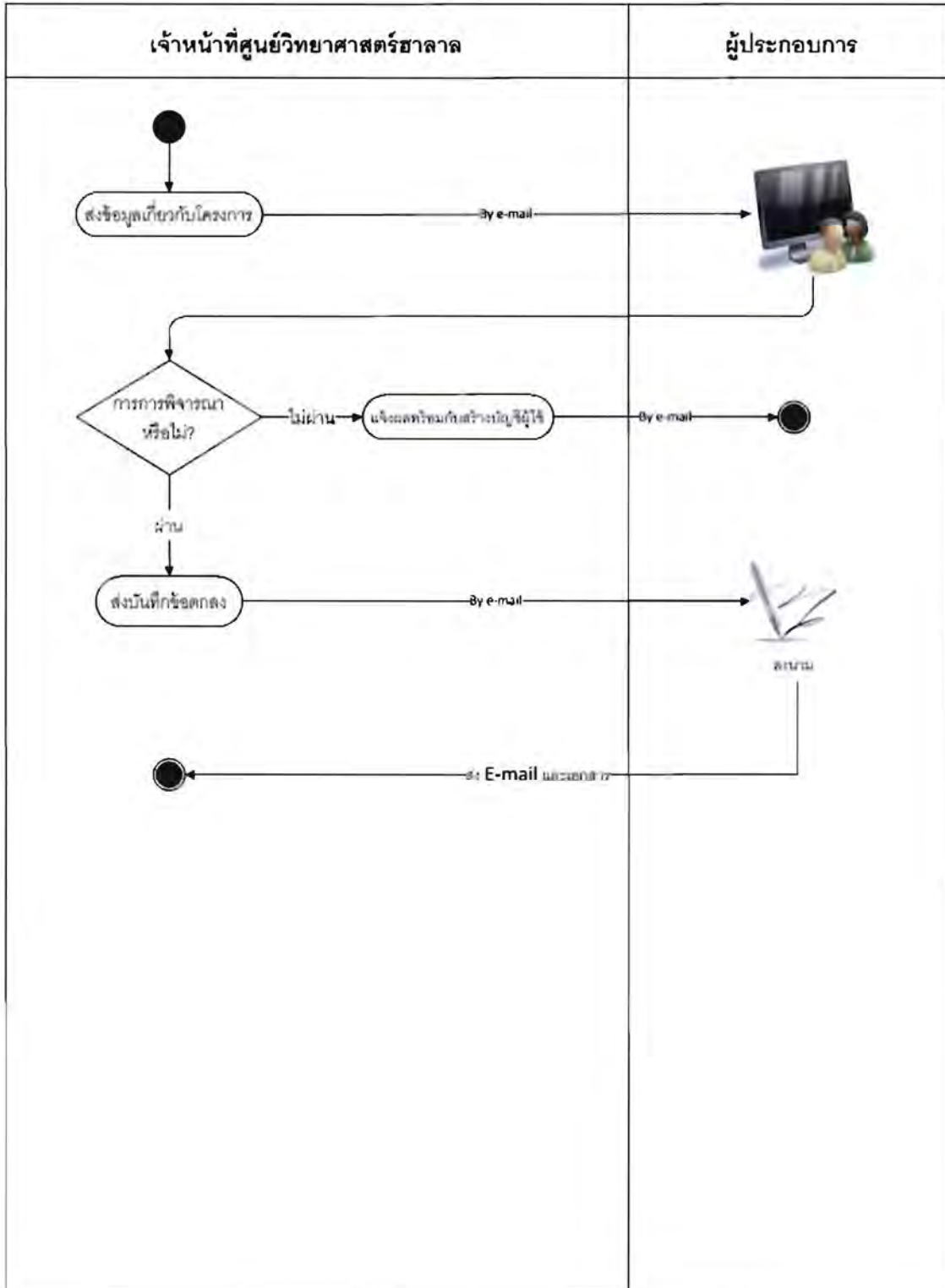


2. Class Diagram

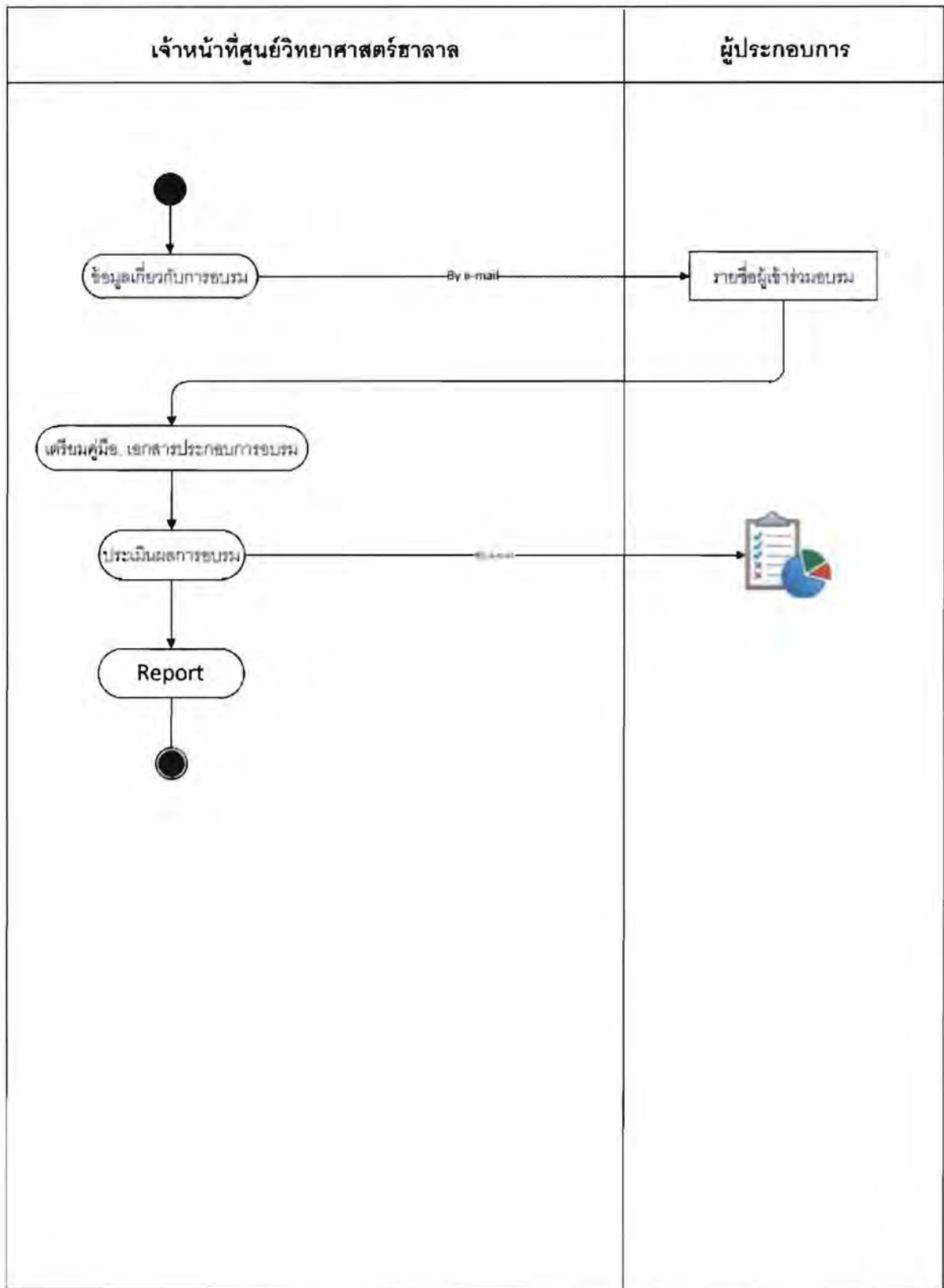


3. Activity Diagram

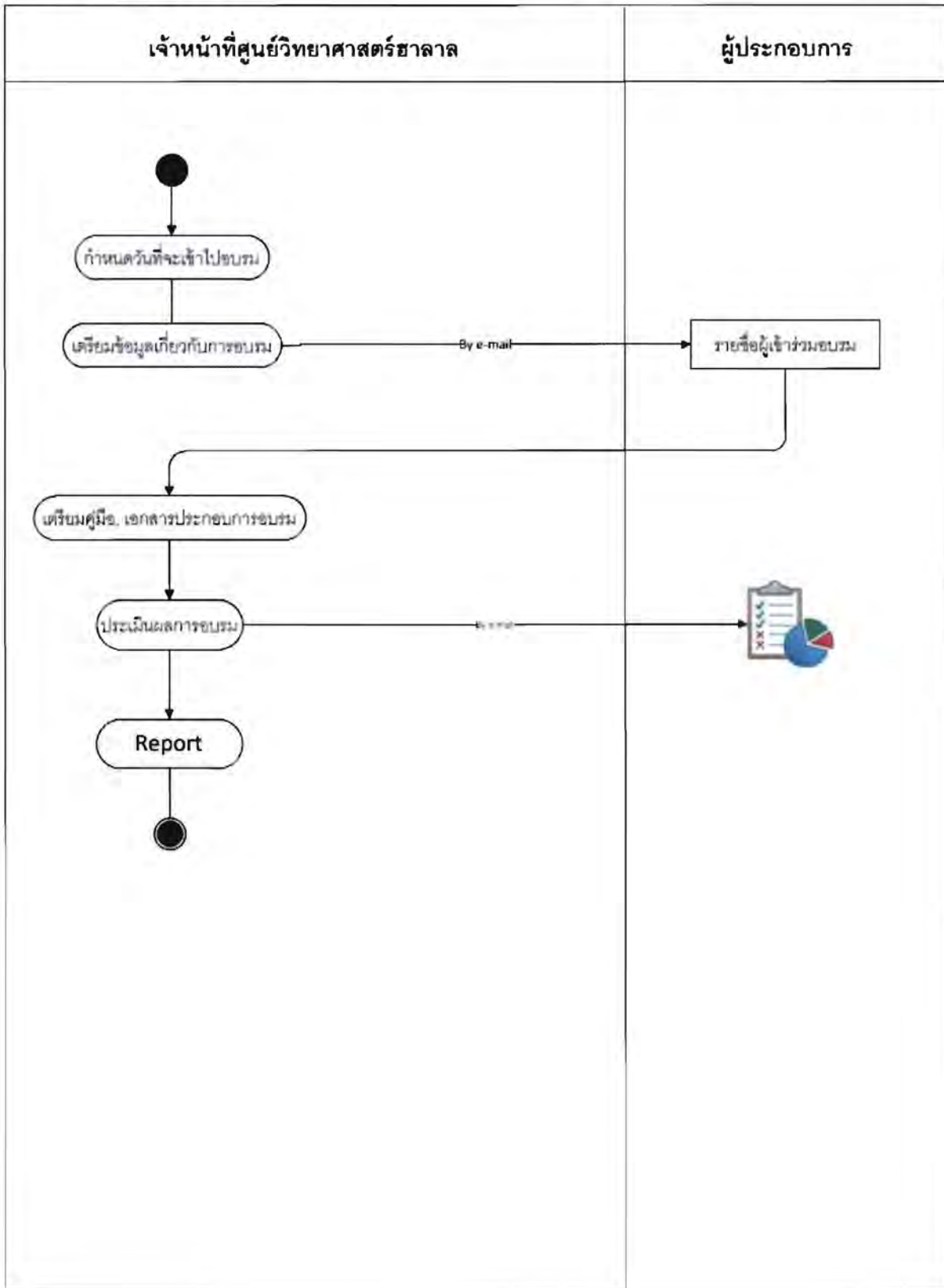
3.1. การรับสมัคร



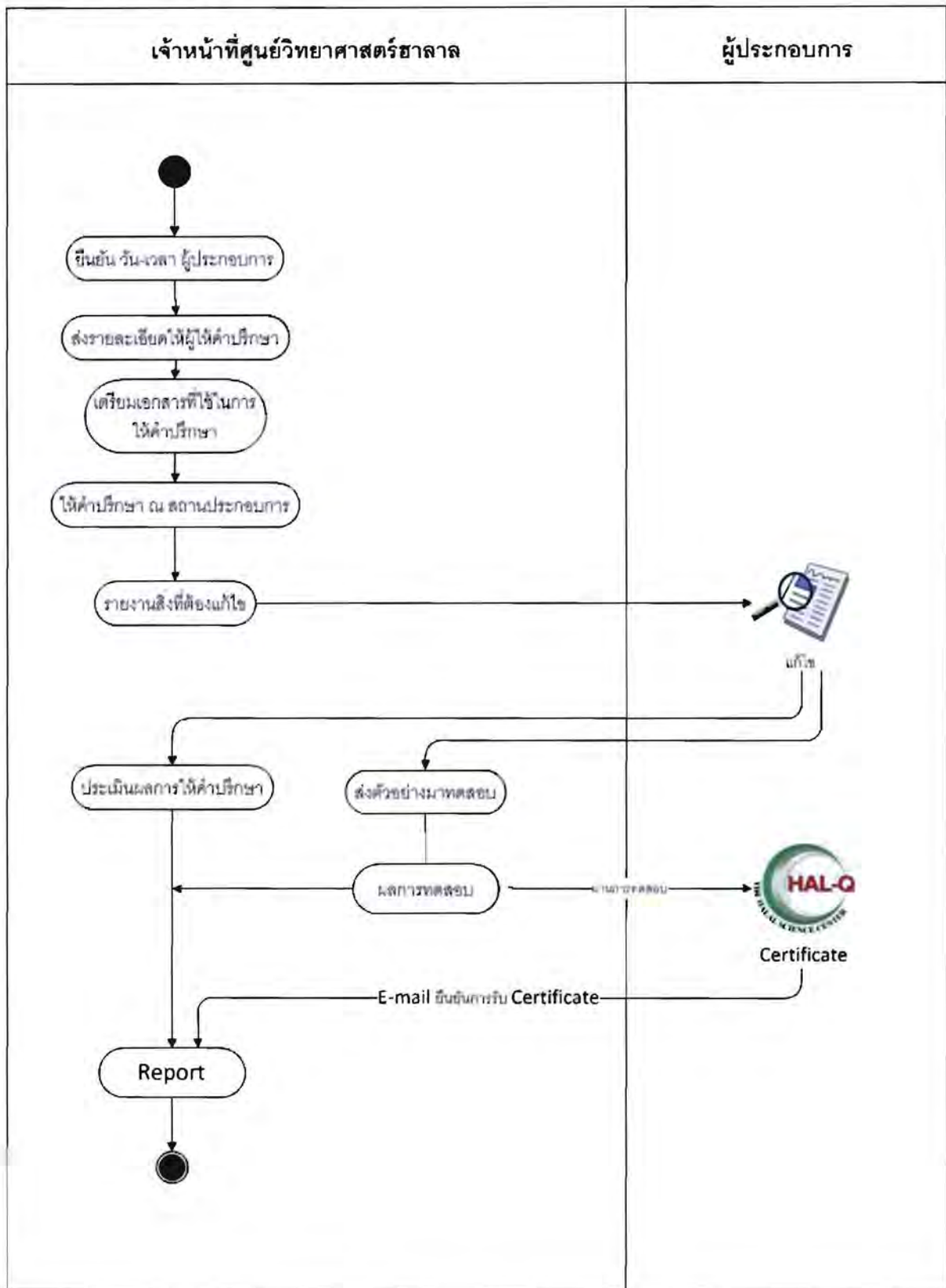
3.2. การอบรมช่วงที่ 1



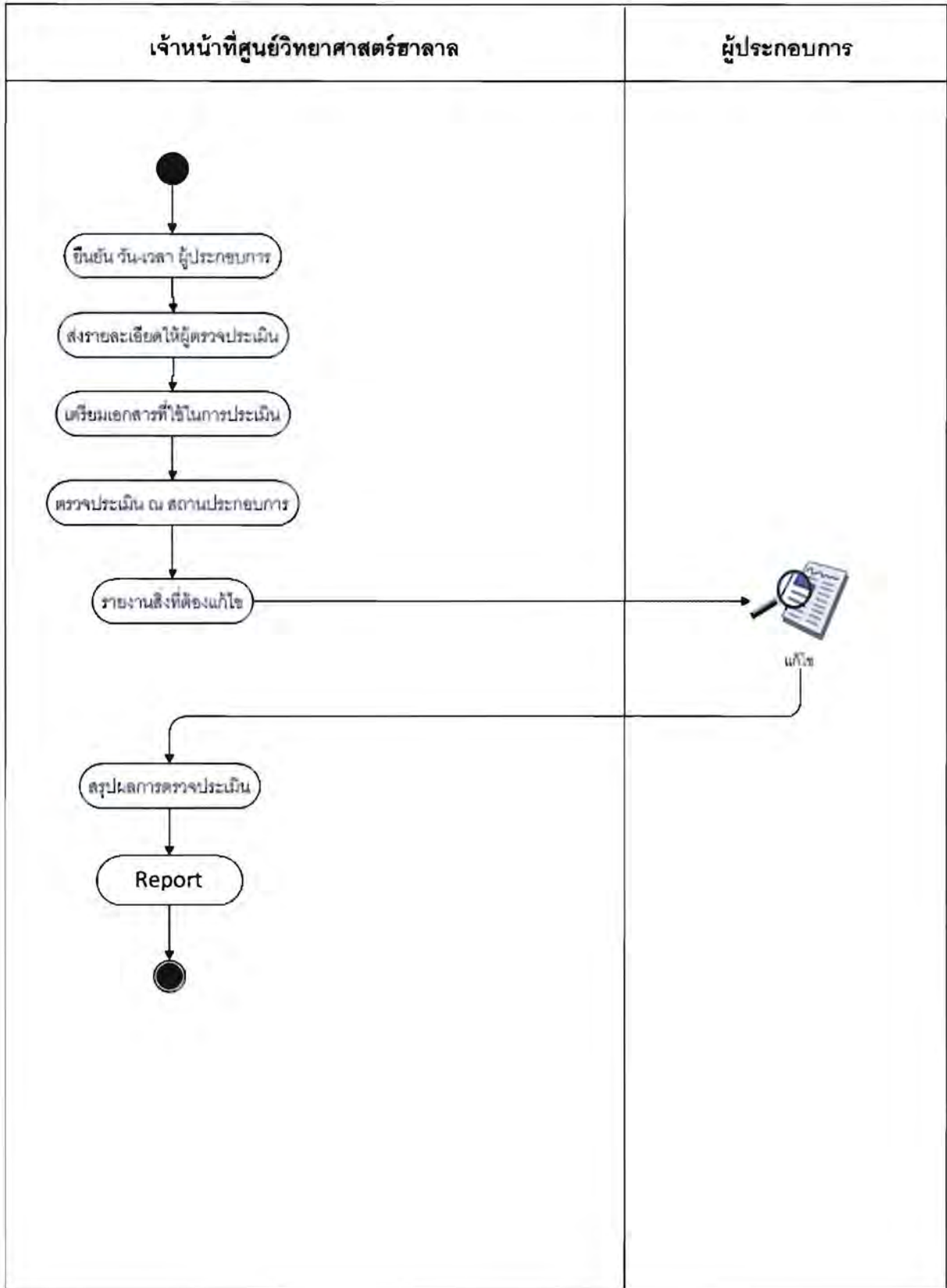
3.3. การอบรมช่วงที่ 2



3.4. การให้คำปรึกษา

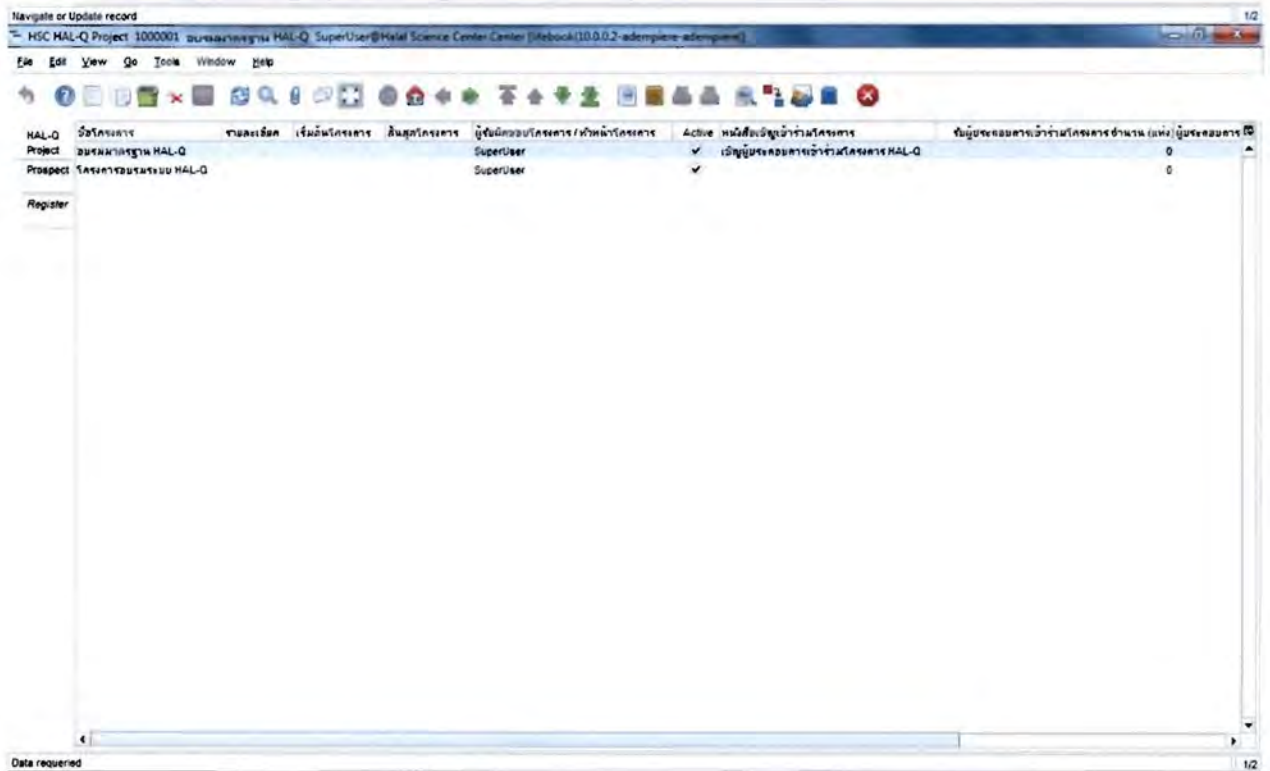
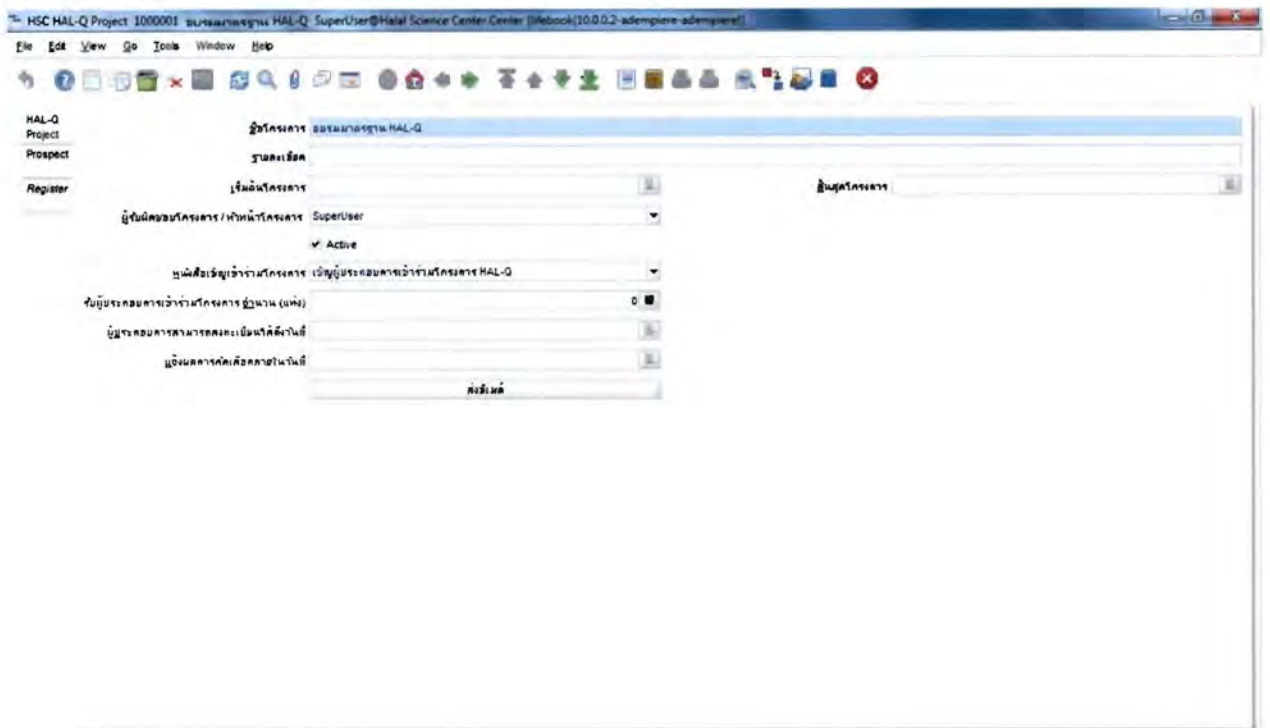


3.5. การตรวจประเมิน



4. GUI Design

4.1. โครงการ HAL-Q



4.2. เลือกเชิญผู้ประกอบการ

HSC HAL-Q Project 1000001 | SuperUser@Hseal Science Center Center | [Webhook:00.0.0.2-adempiere-adempiere]

File Edit View Go Tools Window Help

HAL-Q Project: อังโศภนการ อบรมมากรฐาน HAL-Q

Prospect: ผู้ประกอบการ โรดวิฑูร์โรภักดิ์

Register: ฐานละเมิด

ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ติดต่อ: Piyas

อีเมล: th.tanarat@gmail.com

Active

สถานะ

Navigate or Update record 1/2

HSC HAL-Q Project 1000001 | SuperUser@Hseal Science Center Center | [Webhook:00.0.0.2-adempiere-adempiere]

File Edit View Go Tools Window Help

HAL-Q Project	อังโศภนการ	ผู้ประกอบการ	ฐานละเมิด	ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ติดต่อ	อีเมล	Active	สถานะ
อบรมมากรฐาน HAL-Q	โรดวิฑูร์โรภักดิ์	Piyas	th.tanarat@gmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>			
อบรมมากรฐาน HAL-Q	hscluser	hscluser	kingasao@hotmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>			

Register

Data recovered 1/2

4.3. หน้าลงทะเบียน

ADempire 100003@Halal Science Center.Center
 Preferences Show/Hide User Log Out

Menu (0) HAL-Q Registration

HAL-Q Registration

ชื่อโครงการ: **ขอขมาสถาน HAL-Q**
 ผู้ประกอบการ: **Halal Link**
 Active
 ชื่อภาษา: **(English)**

ที่ตั้งสำนักงาน
 ที่ตั้งโรงงาน
 ทีมงานคุณภาพของโรงงาน
 ผลิตภัณฑ์อาหารที่ประสงค์จะจัดจำหน่าย
 นายทะเบียน
 จำนวนพนักงาน
 การตลาด
 ลงทะเบียน

Expand Tree Navigate or Update record 1/1

ที่ตั้งสำนักงาน

ที่ตั้ง: _____ ถนน: _____
 ตำบล / แขวง: _____ อำเภอ / เขต: _____
 จังหวัด: _____ ประเทศ: _____
 รหัสไปรษณีย์: _____ โทรศัพท์: _____
 โทรสาร: _____ website: _____
 ใบอนุญาตเลขที่: _____
 ออกให้โดย: _____
 กรมการผู้จัดการใหญ่: _____

ที่ตั้งโรงงาน

ที่ตั้งเดียวกับสำนักงาน

ที่ตั้ง: _____ ถนน: _____
 ตำบล / แขวง: _____ อำเภอ / เขต: _____
 จังหวัด: _____ ประเทศ: _____
 รหัสไปรษณีย์: _____ โทรศัพท์: _____
 โทรสาร: _____ website: _____

ทีมงานคุณภาพของโรงงาน

ตำแหน่ง: _____	ชื่อ: _____
นามสกุล: _____	ตำแหน่ง: _____
วุฒิการศึกษา: _____	ประสบการณ์ทำงาน: _____
ตำแหน่ง: _____	ชื่อ: _____
นามสกุล: _____	ตำแหน่ง: _____
วุฒิการศึกษา: _____	ประสบการณ์ทำงาน: _____
ตำแหน่ง: _____	ชื่อ: _____
นามสกุล: _____	ตำแหน่ง: _____
วุฒิการศึกษา: _____	ประสบการณ์ทำงาน: _____
ตำแหน่ง: _____	ชื่อ: _____
นามสกุล: _____	ตำแหน่ง: _____
วุฒิการศึกษา: _____	ประสบการณ์ทำงาน: _____
ตำแหน่ง: _____	ชื่อ: _____
นามสกุล: _____	ตำแหน่ง: _____
วุฒิการศึกษา: _____	ประสบการณ์ทำงาน: _____

ผลิตภัณฑ์อาหารที่ประสงค์จะจัดจำหน่าย

ประเภท: _____	ชื่อ: _____
ประเภท: _____	ชื่อ: _____
ประเภท: _____	ชื่อ: _____
ประเภท: _____	ชื่อ: _____
ประเภท: _____	ชื่อ: _____

มาตรฐานที่ได้รับ

มาตรฐาน	ออกให้โดย
ได้รับจาก	เลขที่
มาตรฐาน	ออกให้โดย
ได้รับจาก	เลขที่
มาตรฐาน	ออกให้โดย
ได้รับจาก	เลขที่
มาตรฐาน	ออกให้โดย
ได้รับจาก	เลขที่
มาตรฐาน	ออกให้โดย
ได้รับจาก	เลขที่

การตลาด

ในประเทศ (%)

ต่างประเทศ (%)

รวมประเทศ

คู่มือการดำเนินงาน

1. การนำเข้าข้อมูลบริษัทผู้ประกอบการ
2. การเพิ่มรายชื่อสมาชิก
3. การสร้างโครงการ
4. การสร้างบัญชีผู้ใช้

การนำเข้าข้อมูลบริษัทผู้ประกอบการ (Import Business Partner)

เตรียมข้อมูลบริษัทผู้ประกอบการ ในรูปของ csv file

- เปิดโปรแกรม Microsoft Excel โดยระบุ Column ดังนี้

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	[Searchkey]	[Company]	[Address]	[Province]	Postakode]	[Country]	[Telephone]	[Fax]	[Email]	[Contact]
2										
3										

- กรอกข้อมูลบริษัทผู้ประกอบการตามตัวอย่างด้านล่าง

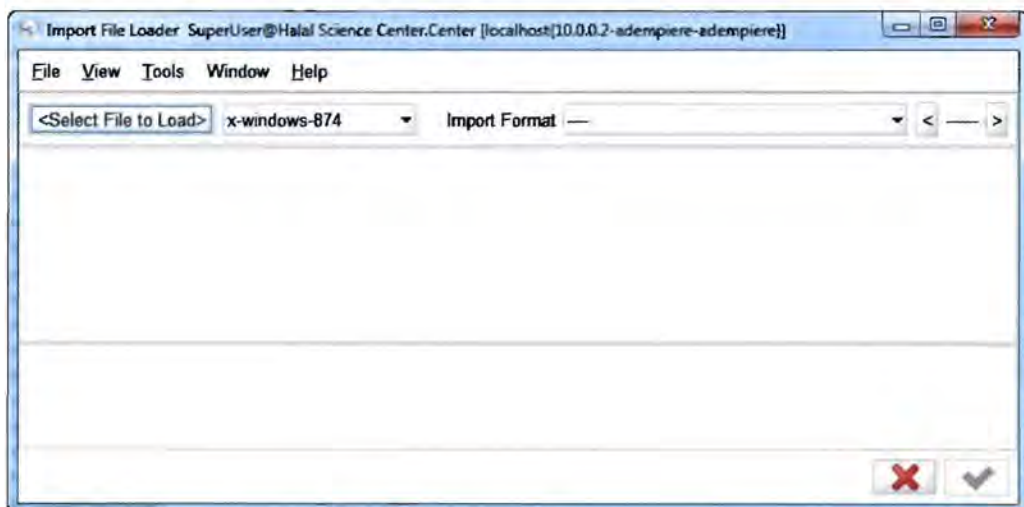
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	[Searchkey]	[Company]	[Address]	[Province]	Postakode]	[Country]	[Telephone]	[Fax]	[Email]	[Contact]
2	บริษัท ซินโกเทคบริษัท	ซินโกเทค	327/30 ซ.ประ	กรุงเทพฯ	10800	TH	0-2585-3897,(0-2587-5677	sinco@ksc.th.	ประทีป โกสินทราน
3	บริษัท ไทยอาบบริษัท	ไทยอาบ	25 อาคารก	กรุงเทพฯ	10120	TH	0-2679-1600	[0-2677-3177,	mahabir@thas	โทชิโอะ ทสึจิ ยาซุ
4	บริษัท สิมเบอร์บริษัท	สิมเบอร์	323 อาคาร	กรุงเทพฯ	10500	TH	0-2230-3000	0-2267-6093	spantbp@kcc	สุภาวรรณ พันธุ์ทอง
5	บริษัท ไทยเคบบริษัท	ไทยเคบ	77/107-108	กรุงเทพฯ	10600	TH	0-2440-0707	0-2440-0716-	contact@thaik	โกลกพร ผลชื่น น
6	บริษัท น้ำตาลบริษัท	น้ำตาล	อาคาร เค.เอส	กรุงเทพฯ	10400	TH	0-2642-6230-	0-2642-6228	4sugar@ksigr	จำรุณ ชินธรรมมิตร
7	บริษัท โรงงานบริษัท	โรงงาน	503 อาคาร	กรุงเทพฯ	10400	TH	0-2642-6230-	0-2642-6228	ksrd@ksigr	ศุภม โศภักษ์เศร

- Save ไฟล์ เป็นชนิด CSV (Comma delimited) (*.csv)

- เช่น Company.csv

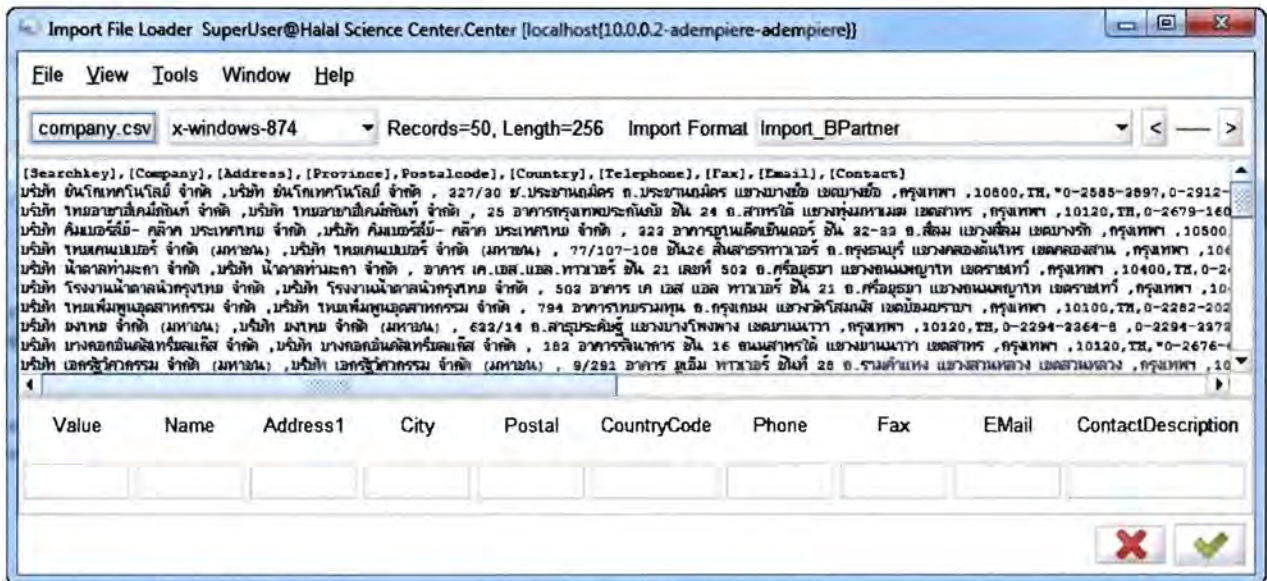
โหลดไฟล์ Company.csv เข้าระบบ

- เลือกเมนู System -> Data -> Data Import -> Import File Loader

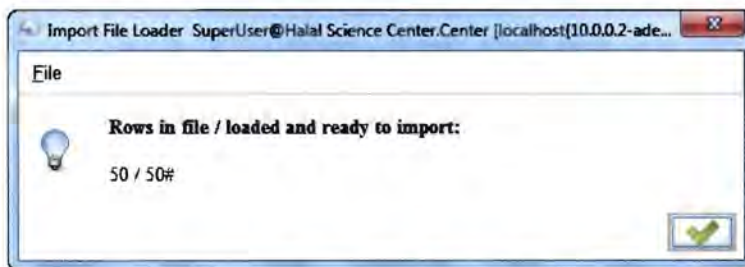


- ในช่อง Import Format เลือก Import_BPartner

- ในช่อง Select File to Load เลือก csv file ที่สร้างไว้



- กดปุ่ม ✓ ตกลง จะปรากฏหน้าต่าง



แสดงจำนวนข้อมูลที่จะถูกนำเข้า

นำเข้าข้อมูลบริษัทผู้ประกอบการ

- เลือกเมนู System -> Data -> Data Import -> Import Business Partner
- กดปุ่ม  ReQuery เพื่ออัปเดตข้อมูล

Import Business Partner	Imported Business	Import Er	Client	Organization	Search Key	Name	Address 1	City	ZIP	Postal
1000002			Halal Science Center	Center		บริษัท 327/30 ซ.ประชาอุดมพร ๓.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน เขตบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10800	
1000003			Halal Science Center	Center		บริษัท 25 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๒๕ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10120	
1000004			Halal Science Center	Center		บริษัท 323 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๓๒-33 อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10600	
1000005			Halal Science Center	Center		บริษัท 77/107-108 ซ.วิภาวดีรังสิต ๓ ซ.วิภาวดีรังสิต แขวงคลองจั่น		กรุงเทพมหานคร	10600	
1000006			Halal Science Center	Center		บริษัท ๓๕ ซ.ประชาอุดมพร ๓๕ ซ.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน เขตบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10400	
1000007			Halal Science Center	Center		บริษัท 583 อาคาร ๕๕ ซ.ประชาอุดมพร ๕๕ ซ.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10400	
1000008			Halal Science Center	Center		บริษัท 794 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๗๙๔ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10100	
1000009			Halal Science Center	Center		บริษัท 533/14 ซ.วิภาวดีรังสิต ๑๔๓ ซ.วิภาวดีรังสิต แขวงคลองจั่น		กรุงเทพมหานคร	10120	
1000010			Halal Science Center	Center		บริษัท 183 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๑๘๓ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10120	
1000011			Halal Science Center	Center		บริษัท 9091 อาคาร ศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ ๒๕ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10550	
1000012			Halal Science Center	Center		บริษัท ๖๕ อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๖๕ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10310	
1000013			Halal Science Center	Center		บริษัท 872 อาคาร วิภาวดีรังสิต ๘๗๒ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10330	
1000014			Halal Science Center	Center		บริษัท 577/89-90 ซ.ประชาอุดมพร ๕7๗ ซ.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10900	
1000015			Halal Science Center	Center		บริษัท 244 ซ.ประชาอุดมพร ๒๔๔ ซ.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10240	
1000016			Halal Science Center	Center		บริษัท ๙47/155 ม. 12 ซ.ประชาอุดมพร ๙๔๗ ม.๑๒ แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10260	
1000017			Halal Science Center	Center		บริษัท 1 ซ.ประชาอุดมพร ๑ ซ.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10300	
1000018			Halal Science Center	Center		บริษัท 33/133-136 ซ.ประชาอุดมพร ๓๓ ซ.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10400	
1000019			Halal Science Center	Center		บริษัท 11/1 ม. 14 ซ.ประชาอุดมพร ๑๑ ม.๑๔ แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10510	
1000020			Halal Science Center	Center		บริษัท 990 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๙๙๐ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10500	
1000021			Halal Science Center	Center		บริษัท 9 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๙ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10900	
1000022			Halal Science Center	Center		บริษัท 88 ซ.ประชาอุดมพร ๘๘ ซ.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10300	
1000023			Halal Science Center	Center		บริษัท 239 ซ.ประชาอุดมพร ๒๓๙ ซ.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10900	
1000024			Halal Science Center	Center		บริษัท 698 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๖๙๘ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10330	
1000025			Halal Science Center	Center		บริษัท 46 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๔๖ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10110	
1000026			Halal Science Center	Center		บริษัท 2163-64-2166 ม. 2163 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๑ ถึง ๒๑		กรุงเทพมหานคร	10120	
1000027			Halal Science Center	Center		บริษัท 142 อาคาร ศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ ๑๔๒ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10110	
1000028			Halal Science Center	Center		บริษัท 100 ซ.ประชาอุดมพร ๑๐๐ ซ.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10330	
1000029			Halal Science Center	Center		บริษัท 2445/36-38 ซ.วิภาวดีรังสิต ๒๔๔๕ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10120	
1000030			Halal Science Center	Center		บริษัท 11/71-72 ม. 4 ซ.ประชาอุดมพร ๑๑ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10320	
1000031			Halal Science Center	Center		บริษัท 389 ซ.ประชาอุดมพร ๓๘๙ ซ.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน		กรุงเทพมหานคร	10210	
1000032			Halal Science Center	Center		บริษัท 1 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๑ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10110	
1000033			Halal Science Center	Center		บริษัท 1 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๑ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10800	
1000034			Halal Science Center	Center		บริษัท 1 อาคารศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ ๑ อาคารศูนย์ เทคโนโลยีชีวภาพ		กรุงเทพมหานคร	10800	

- คลิกเรคคอร์ดใดเรคคอร์ดหนึ่ง แล้วกดปุ่ม  Grid toggle เปลี่ยนมุมมอง

File Edit View Go Tools Window Help

Address 1 327/30 ซ.ประชาอุดมพร ๓.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน เขตบางเขน

Address 2

ZIP 10800

City กรุงเทพมหานคร

Region

ISO Country Code TH

User/Contact

Title

Contact Name

Contact Description บริษัท 327/30 ซ.ประชาอุดมพร ๓.ประชาอุดมพร แขวงบางเขน เขตบางเขน

Comments

Phone 0-2585-3897,0-2912-7593

Fax 0-2587-5677

E-Mail Address sino@ksc.th.com

Interest Area

BP Contact Greeting

Customer

Employee

Vendor


Import Business Partners

Navigate or Update record

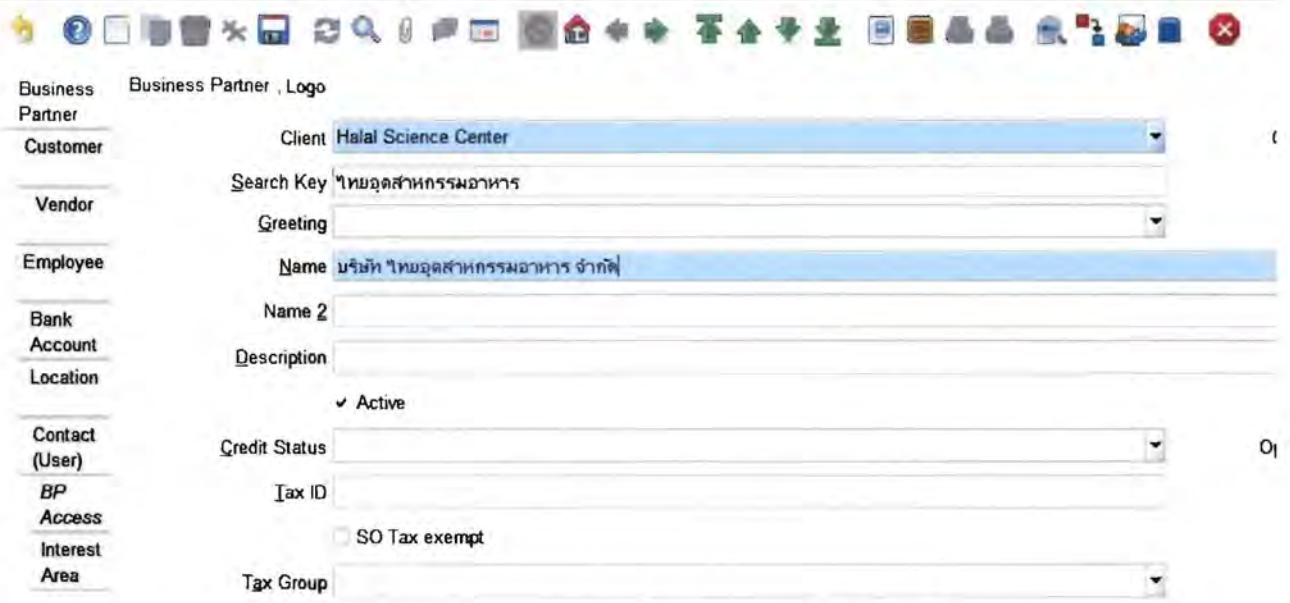
กดปุ่ม Import Business Partner เพื่อทำการ import ข้อมูล

การเพิ่มรายชื่อบริษัทผู้ประกอบการ (Business Partner)

เลือกเมนู *Partner Relations -> Business Partner Rules -> Business Partner*

ที่แท็บ Business Partner กดปุ่ม  New Record

File Edit View Go Tools Window Help



Business Partner , Logo

Customer Client Halal Science Center

Vendor Search Key ไทยอุตสาหกรรมอาหาร

Greeting

Employee Name บริษัท ไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด

Bank Account Name 2

Description

✓ Active

Contact (User) Credit Status


BP Access Tax ID

SO Tax exempt

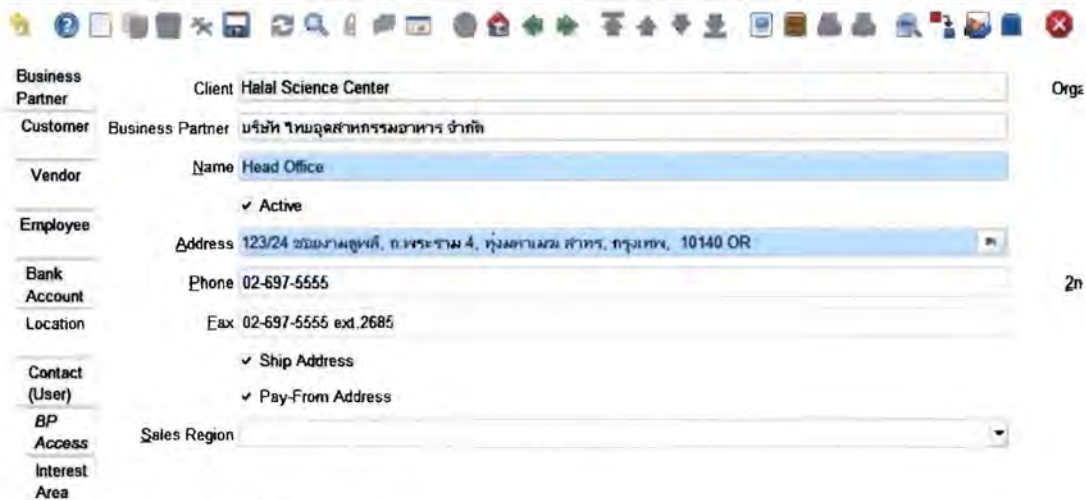
Interest Area Tax Group

กรอกชื่อบริษัท ลงในช่อง Name และ ช่อง Search Key พร้อมใส่รายละเอียดอื่นๆ ที่ต้องการ

กดปุ่ม  Save

ที่แท็บ Location กดปุ่ม  New Record

File Edit View Go Tools Window Help



Business Partner Client Halal Science Center Orgs

Customer Business Partner บริษัท ไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด

Vendor Name Head Office

Employee ✓ Active

Bank Account Phone 02-697-5555 2n

Location Fax 02-697-5555 ext.2685


Contact (User) ✓ Ship Address

✓ Pay-From Address


BP Access Sales Region

กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับที่อยู่ของบริษัท

กดปุ่ม  Save


ที่แท้ไป Contact (User) กดปุ่ม  New Record

File Edit View Go Tools Window Help




Business Partner	Client Halal Science Center	Orgs
Customer	Business Partner บริษัท านมอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด	
Vendor	Name สมชาย	
Employee	Description	
Bank Account	Comments	
Location	Active	
Contact (User)	E-Mail Address somchai@gmail.com	P
BP	Greeting	Partner
Access	Title	
Interest Area	Phone	2n
	Fax	Notificati
	Position	
	E-Mail Verify	Verifica
	Last Contact	
	Last Result	

กรอกรายละเอียดข้อมูลผู้ประสานงานของบริษัท

กดปุ่ม  Save

การสร้างโครงการ

เลือกเมนู *HSC -> HAL-Q Project*

ที่แท็บ โครงการ HAL-Q กดปุ่ม  New Record


File Edit View Go Tools Window Help

โครงการ HAL-Q	ชื่อโครงการ HAL-Q Process Control
เชิญผู้ประกอบการ	รายละเอียด ผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการมาตรฐาน HAL-Q
ข้อมูลลงทะเบียน	เริ่มโครงการ 01/09/2012
ยอมรับร่วมโครงการ	ผู้รับผิดชอบโครงการ / หัวหน้าโครงการ สมชาย
	<input checked="" type="checkbox"/> Active
	หนังสือเชิญเข้าร่วมโครงการ เชิญผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการ HAL-Q
	หนังสือยอมรับร่วมโครงการ
รับผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการ จำนวน (แห่ง)	20
ผู้ประกอบการสามารถลงทะเบียนได้วันที่	11/29/2011
แจ้งผลการคัดเลือกภายในวันที่	12/26/2011
	ส่งอีเมลล์เชิญผู้ประกอบการ
	ส่งอีเมลล์ยอมรับร่วมโครงการ

กรอกรายละเอียดของโครงการ

กดปุ่ม  Save

การเชิญผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการ

ที่แท็บ “เชิญผู้ประกอบการ” กดปุ่ม  New Record

File Edit View Go Tools Window Help


โครงการ HAL-Q	ชื่อโครงการ โครงการอบรมระบบ HAL-Q
เชิญผู้ประกอบการ	ผู้ประกอบการ hscUser
ข้อมูลลงทะเบียน	รายละเอียด
ยอมรับร่วมโครงการ	ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ติดต่อ hscUser
	อีเมลล์ kingasao@hotmail.com
	<input checked="" type="checkbox"/> Active
	ส่งอีเมลล์เชิญ

Key	Contact	Phone	Customers only
Name	EMail	ZIP	✓ All / Any
บริษัท ไรมาวา จำกัด (มหาชน)	บริษัท ไรมาวา จำกัด (มหาชน)	starch@thaiwah.com	Credit available 0.00 Credit Used Phone 0.00 0-2285-0040 10120 กรุงเทพฯ Open Balance 0.00
บริษัท แพนเอเชีย วัลด์ จำกัด	บริษัท แพนเอเชีย วัลด์ จำกัด		0.00 0.00 10700 กรุงเทพฯ 0.00
บริษัท แพนเอเชีย วัลด์ จำกัด	บริษัท แพนเอเชีย วัลด์ จำกัด	sale@fancyworld.co.th,export@fancyworld.co.th	0.00 0.00 0-2435-3178-9,0-2433-4354,0-2903-0445, 10700 กรุงเทพฯ 0.00
บริษัท อีโคโนมิกซ์ จำกัด	บริษัท อีโคโนมิกซ์ จำกัด (มหาชน)		0.00 0.00 10400 กรุงเทพฯ 0.00
บริษัท อีโคโนมิกซ์ จำกัด	บริษัท อีโคโนมิกซ์ จำกัด (มหาชน)	adm@sue.co.th	0.00 0.00 0-2333-3000 10400 กรุงเทพฯ 0.00
บริษัท คำสูง (ประเทศไทย) จำกัด(มหาชน)	บริษัท คำสูง (ประเทศไทย) จำกัด(มหาชน)	secdept@lameson.co.th	0.00 0.00 0-2361-8953-87 10260 กรุงเทพฯ 0.00
บริษัท คำสูง (ประเทศไทย) จำกัด(มหาชน)	บริษัท คำสูง (ประเทศไทย) จำกัด(มหาชน)		0.00 0.00 10260 กรุงเทพฯ 0.00
บริษัท เอลต้า จำกัด	บริษัท เอลต้า จำกัด		0.00 0.00 10520 กรุงเทพฯ 0.00
บริษัท เอลต้า จำกัด	บริษัท เอลต้า จำกัด	admin@elta.co.th	0.00 0.00 0-2329-0099 10520 กรุงเทพฯ 0.00
บริษัท วิลล์ โพลีน จำกัด (มหาชน)	บริษัท วิลล์ โพลีน จำกัด (มหาชน)	wmasters@pplonline.com	0.00 0.00 0-2213-1039,0-2285-5090 10120 กรุงเทพฯ 0.00
บริษัท วิลล์ โพลีน จำกัด (มหาชน)	บริษัท วิลล์ โพลีน จำกัด (มหาชน)		0.00 0.00 10120 กรุงเทพฯ 0.00
บริษัท วิลล์ ซีอี วัลคอบม จำกัด	บริษัท วิลล์ ซีอี วัลคอบม จำกัด		0.00 0.00 10250 กรุงเทพฯ 0.00

เลือกผู้ประกอบการที่ต้องการ

กดปุ่ม  Save

หมายเหตุ หลังจากเลือกผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการแล้ว สามารถกดปุ่ม “ส่งอีเมลเชิญผู้ประกอบการ” ได้ทันที

กดปุ่ม  Grid tOogle เปลี่ยนมุมมอง

โครงการ HAL-Q	ชื่อโครงการ	ผู้ประกอบการ	รายละเอียด	ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ติดต่อ	อีเมล	Active	ส่งอีเมลเชิญผู้ประกอบการ
ขอความร่วมมือ	อบรมมาตรฐาน HAL-Q	รศ.ศุภมาส วัฒนกุล		Piya	lh.tanarat@gmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>	
เชิญผู้ประกอบการ	อบรมมาตรฐาน HAL-Q	บริษัท แพนเอเชีย วัลด์ จำกัด		sale@fancyworld.co.th,export@fancyworld.co.th		<input checked="" type="checkbox"/>	
ขอผู้ลงทะเบียน	อบรมมาตรฐาน HAL-Q	บริษัท มงไทย จำกัด (มหาชน)		yongthai@inet.co.th		<input checked="" type="checkbox"/>	
	อบรมมาตรฐาน HAL-Q	hscUser		hscUser	kingasao@hotmail.com	<input checked="" type="checkbox"/>	

แสดงรายชื่อผู้ประกอบการที่ถูกเชิญเข้าร่วมโครงการ

ที่แท็บ “ข้อมูลการลงทะเบียน” แสดงรายชื่อผู้ประกอบการที่ตอบรับการเข้าร่วมโครงการ พร้อมกับลงทะเบียนผ่านหน้าเว็บแล้ว

ชื่อโครงการ

ผู้ประกอบการ

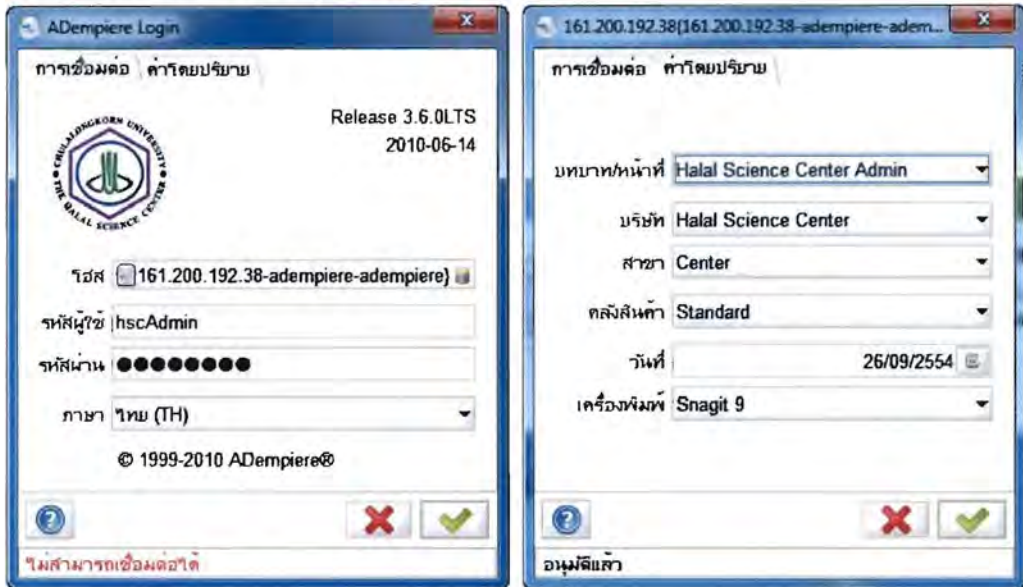
Active

ชื่อกิจการ

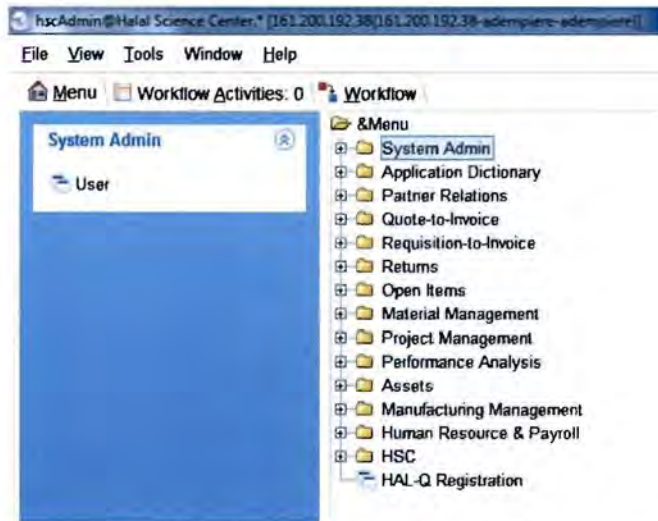
(English)

การสร้างบัญชีผู้ใช้ (Creating user account)

Login เข้าระบบด้วย username และ password สิทธิ์ admin



กดปุ่ม ✓



เลือกเมนู System Admin -> General Rules -> Security -> User

User: 1000000 1000000 sinkam@Habil Science Center * [161.206.193.30][161.206.193.30-admin@habils.com]

File Edit View Go Tools Window Help

User Contact Client: Habil Science Center Organization: Center

User Roles Name: 1000000 Search Key: 1000000

User Substitute Description

Org Assignment Comments

Org Access Active

User Mail Business Partner Partner Location

Queries EMail Address Password: ●●●●●●

LDAP Access User PIN Birthday

Phone 2nd Phone

Fax Notification Type: EMail

Position Full IP Access

Internal

EMail User ID EMail User Password

Supervisor LDAP User Name

Trg Organization Connection Profile


External

Greeting EMail Verify

Last Contact Verification Info

Last Result

Navigation or Update record 1/10

ที่แท็บ User Contact กดปุ่ม  New Record

User: sinkam sinkam sinkam@Habil Science Center * [161.206.193.30][161.206.193.30-admin@habils.com]

File Edit View Go Tools Window Help

User Contact Client: Habil Science Center Organization: Center

User Roles Name: sinkam Search Key: sinkam

User Substitute Description: เจ้าหน้าที่ควบคุมอาคาร

Org Assignment Comments

Org Access Active

User Mail Business Partner Partner Location

Queries EMail Address Password: ●●●●●●

LDAP Access User PIN Birthday

Phone 2nd Phone

Fax Notification Type: EMail

Position Full IP Access

Internal

EMail User ID EMail User Password

Supervisor LDAP User Name

Trg Organization Connection Profile

External

Greeting EMail Verify


Last Contact Verification Info

Last Result

Inserted *2/11

กรอกรายละเอียดที่ต้องการ (Name และ Password ห้ามเว้นว่าง)


กดปุ่ม  Save

กดปุ่ม  Grid tOogle เปลี่ยนมุมมอง


Halal Science Center	Center	Priya	piya		<input checked="" type="checkbox"/>	10 ความคุ้มครอง	th.lanarat@gmail.com	
Halal Science Center	Center	sirikarn	sirikarn	เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์	<input checked="" type="checkbox"/>		sirikarn@gmail.com	*****
System	*	SuperUser	superusr	Super User with Access to all levels	<input checked="" type="checkbox"/>			*****

จะปรากฏชื่อที่สร้างขึ้นมา

สร้าง Roles หรือบทบาทหน้าที่ให้กับ user

ที่แท็บ User Roles กดปุ่ม  New Record จะปรากฏ user ที่ถูกสร้างขึ้นมา

Client	Organization	User/Contact	Role	Active
Halal Science Center	*	sirikarn		<input checked="" type="checkbox"/>


กดปุ่ม  Grid tOogle เปลี่ยนมุมมอง

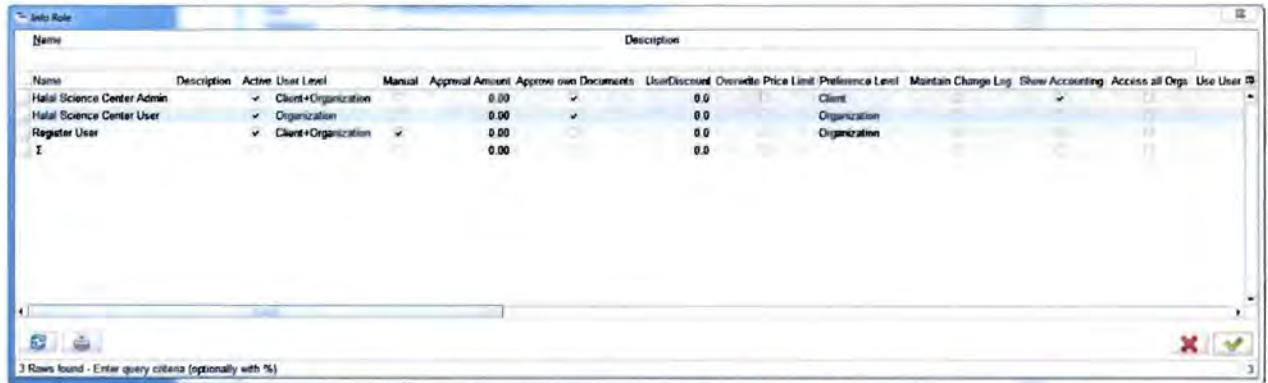
Client Organization

User/Contact

Role

Active

ในช่อง Role กดปุ่ม 



Name	Description	Active	User Level	Manual	Approval Amount	Approve own Documents	User/Discount	Override Price Limit	Preference Level	Maintain Change Log	Show Accounting	Access all Orgs	Use User
Halal Science Center Admin	Client+Organization	<input checked="" type="checkbox"/>			0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	0.0		Client		<input checked="" type="checkbox"/>		
Halal Science Center User	Organization	<input checked="" type="checkbox"/>			0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	0.0		Organization		<input checked="" type="checkbox"/>		
Register User	Client+Organization	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	0.00	<input type="checkbox"/>	0.0		Organization		<input checked="" type="checkbox"/>		
Σ					0.00		0.0				<input checked="" type="checkbox"/>		

เลือก Role ที่ต้องการ เช่น Halal Science Center User

กดปุ่ม  Save

ทดสอบการ login เข้าสู่ระบบ

แผนการปฏิบัติงาน

ปีงบประมาณ	ผลการปฏิบัติงาน (%)																					รวม									
	กรกฎาคม											สิงหาคม																			
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	
2554						2	2	2	2			10	10	10	10	10	10		10	10	10	2	2				2	2	2	2	100

ผลการปฏิบัติงาน

ปีงบประมาณ	ผลการปฏิบัติงาน (%)																					รวม								
	กรกฎาคม											สิงหาคม																		
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11
2554						2	2	2	2			10	10	10	10	10	10		10	10	10	2	2			2	2	2	2	100

2.3 แสดงรายละเอียดของผลการดำเนินงาน พร้อมสรุปและวิเคราะห์ผลที่ได้ดำเนินการไป

- ตามแบบรายงานสรุปผลการอบรมที่แนบมาด้วย

2.4 รายละเอียดที่ได้แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมิน

- จัดเรียงหน้าคู่มือการใช้งานใหม่ เพื่อให้สะดวกในการอ่าน

2.5 งานตามแผนงาน/โครงการที่จะทำต่อไป

- จัดอบรมให้ผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมอบรม เนื่องจากกระหว่างการอบรม ได้ออกไปปฏิบัติงานนอกสถานที่

2.6 ปัญหาและหรืออุปสรรค

- เนื่องจากห้องประชุมของทางศูนย์ฯ มีเพียง 1 ห้อง และถูกใช้งานเป็นประจำ ทำให้จัดการอบรมไม่ได้รับความสะดวกเป็นบางครั้ง

รายงานผลโครงการอบรม
“การใช้งานระบบ HAL-Q Management”

1. ชื่อหน่วยงาน : ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. สถานที่จัดการอบรม : ห้องประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 11 อาคารวิจัย จุฬาฯ
3. ระยะเวลาจัดโครงการ : วันที่ 25 กรกฎาคม – 5 สิงหาคม 2554
4. กลุ่มเป้าหมาย : บุคลากรศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 14 คน
5. เนื้อหาในการฝึกอบรม
 - 5.1. การสร้างกลุ่ม Business Partner
 - 5.2. การเพิ่มข้อมูลผู้ประกอบการ
 - 5.3. นำเข้าผู้ประกอบการสร้างโครงการ
 - 5.4. เชิญผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการ
 - 5.5. ส่งแม่เหล็กผู้ประกอบการ
 - 5.6. สถานการณ์ส่งอีเมลล์
 - 5.7. หน้าลงทะเบียนของผู้ประกอบการ
 - 5.8. รายงานแสดงรายละเอียดผู้ประกอบการที่ลงทะเบียน
 - 5.9. อนุมัติผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการ
 - 5.10. ส่งอีเมลล์แจ้งผลการได้รับคัดเลือก
 - 5.11. รายชื่อผู้ประกอบการที่ผู้ประกอบการที่ถูกคัดเลือก
 - 5.12. สร้างหัวข้อการอบรมช่วงที่ 1
 - 5.13. ส่งอีเมลล์เชิญเข้าอบรมช่วงที่ 1
 - 5.14. เพิ่มรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมช่วงที่ 1
 - 5.15. รายงานรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมช่วงที่ 1
 - 5.16. พิมพ์ใบลงทะเบียนการอบรมช่วงที่ 1
 - 5.17. กรอกข้อมูลการประเมินและทำข้อสอบก่อน-หลังการอบรม
 - 5.18. รายงานแสดงระดับคะแนนการบริหารจัดการสถานที่จัดอบรมช่วงที่ 1
 - 5.19. รายงานแสดงระดับคะแนนความพึงพอใจต่อการบรรยายวันที่ 1
 - 5.20. รายงานแสดงระดับคะแนนความพึงพอใจต่อการบรรยายวันที่ 2
 - 5.21. รายงานแสดงคะแนนการประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรมช่วงที่ 1
 - 5.22. ส่งอีเมลล์แจ้งผลคะแนนประเมินการอบรมช่วงที่ 1
 - 5.23. สร้างหัวข้อการอบรมช่วงที่ 2

- 5.24. ส่งอีเมลล์เชิญเข้าอบรมช่วงที่ 2
- 5.25. เพิ่มรายชื่อผู้เข้าร่วมอบรมช่วงที่ 2
- 5.26. พิมพ์ใบลงทะเบียนการอบรมช่วงที่ 2
- 5.27. กรอกข้อมูลการประเมินและทำข้อสอบก่อน-หลังการอบรม
- 5.28. รายงานแสดงระดับคะแนนการบริหารจัดการสถานที่จัดอบรมช่วงที่ 2
- 5.29. รายงานแสดงคะแนนการประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรมช่วงที่ 2
- 5.30. สร้าง job ให้คำปรึกษา
- 5.31. ส่งอีเมลล์แจ้งผู้ประกอบการที่จะเข้าไปให้คำปรึกษา
- 5.32. สร้าง job ตรวจประเมิน
- 5.33. ส่งอีเมลล์แจ้งผู้ประกอบการที่จะเข้าไปให้คำปรึกษา
- 5.34. การส่งตัวอย่างมาตรวจ
- 5.35. การออกใบ Certificate
- 5.36. ส่งอีเมลล์แจ้งผู้ประกอบการที่จะออกใบ Certificate

ประมวลภาพกิจกรรมโครงการ 3



นายธรรมนุญ ดิษฐ์สวัสดิ์ วิทยากร แนะนำโครงการ HAL-Q Management



วิทยากรแนะนำ Flow ระบบ HAL-Q



เจ้าหน้าที่บริการวิทยาศาสตร์ทำความเข้าใจ Flow ระบบ HAL-Q



เจ้าหน้าที่บริการวิทยาศาสตร์เรียนรู้การติดตั้ง ระบบ HAL-Q



เจ้าหน้าที่บริการวิทยาศาสตร์เรียนรู้การใช้งานระบบ HAL-Q



ผู้เข้าอบรมทดสอบการทำงานของระบบ HAL-Q



ผู้เข้าอบรมเรียนรู้การสร้างโครงการ



วิทยากรแนะนำผู้เข้าอบรมในการใช้งานระบบ HAL-Q

แบบประเมินการอบรม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			
	4	3	2	1
1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิทยากร				
1.1 ความรอบรู้ในเนื้อหา				
1.2 การถ่ายทอดเนื้อหาให้เป็นที่น่าสนใจ				
1.3 การจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา				
1.4 ความชัดเจนในการบรรยาย / ตอบคำถาม				
1.5 การรักษาเวลา				
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรม				
2.1 ขนาดของห้องปฏิบัติการที่ใช้ฝึกอบรม				
2.2 ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์				
2.3 บรรยากาศในการฝึกอบรม				
2.4 เวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม				
2.5 เอกสารประกอบการฝึกอบรม				
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ท่านได้รับจากการจัดการฝึกอบรม				
3.1 ความรู้ที่ท่านได้รับในการฝึกอบรมครั้งนี้				
3.2 ความรู้ที่ได้รับครั้งนี้ท่านสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ผลการประเมินการอบรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น								เฉลี่ย
	ดีมาก		ดี		พอใช้		ปรับปรุง		
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	
1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิทยากร									
1.1 ความรอบรู้ในเนื้อหา	3	43	4	57					3.42
1.2 การถ่ายทอดเนื้อหาให้เป็นที่น่าสนใจ	2	29	5	71					3.28
1.3 การจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา	2	29	5	71					3.28
1.4 ความชัดเจนในการบรรยาย / ตอบคำถาม	2	29	4	57	1	14			3.14
1.5 การรักษาเวลา	1	14	5	71	1	14			3.00
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรม									
2.1 ขนาดของห้องปฏิบัติการที่ใช้ฝึกอบรม	4	57	2	29	1	14			3.42
2.2 ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์	2	29	3	43	2	29			3.00
2.3 บรรยากาศในการฝึกอบรม	1	14	5	71	1	14			3.00
2.4 เวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม			5	71	2	29			2.71
2.5 เอกสารประกอบการฝึกอบรม			5	71	2	29			2.71
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ท่านได้รับจากการจัดการฝึกอบรม									
3.1 ความรู้ที่ท่านได้รับในการฝึกอบรมครั้งนี้	2	29	5	71					3.29
3.2 ความรู้ที่ได้รับครั้งนี้ท่านสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	1	14	6	86					3.14
ระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ดีมาก									

สรุปผลการประเมินการจัดโครงการจากผู้เข้าอบรมทั้งหมด 15 คน แต่ทำใบประเมินจำนวน 7 คน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับวิทยากร พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะเรื่อง ความรอบรู้ในเนื้อหาของวิทยากร ร้อยละ 85
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการฝึกอบรม ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี โดยเฉพาะเรื่องประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ร้อยละ 75
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ท่านได้รับจากการจัดการฝึกอบรม พบว่าผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก โดยผู้เข้าอบรมได้รับความรู้ในการฝึกอบรมครั้งนี้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ร้อยละ 79

สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในระบบ SILK ดำเนินงานก้าวหน้าด้วยดี ขณะเดียวกันมีสถานประกอบการจำนวนมากถึง 49 แห่งขอเข้ารับบริการจัดวางระบบ SILK ในปี 2554 อย่างไรก็ตาม การวางระบบดังกล่าวไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากปัญหาการพัฒนาซอฟต์แวร์บางโมดูลซึ่งจำเป็นต้องวางบนระบบ HAL-Q ซึ่งการดำเนินงานช่วงต้นพบว่าการพัฒนาซอฟต์แวร์ SILK หลายโมดูลควรสอดคล้องกับการวางระบบ HAL-Q เพื่อความสะดวกต่อการดำเนินงาน เป็นผลให้ศูนย์ฯต้องเลื่อนการดำเนินงานวางระบบ SILK ไปไว้ในปี 2555

รายชื่อสถานประกอบการที่ประสงค์ขอรับบริการบริการวางระบบ SILK ในปี 2554 ภายหลังจำเป็นต้องเลื่อนการดำเนินงานไปไว้ในปี 2555

1. บริษัท การบินไทย จำกัด(มหาชน)
2. บริษัท ก้าวไป (ประเทศไทย) จำกัด
3. บริษัท เค้ก แอนด์ เบเกอรี่ จำกัด
4. บริษัท แคตเบอร์อาดัมส์ (ประเทศไทย) จำกัด
5. บริษัท โชคสมุทร มารีน จำกัด
6. บริษัท ซีพีเอฟ ผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด (เขตมีนบุรี) โรงงานแปรรูป 1
7. บริษัท ซีพีเอฟ ผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด (เขตมีนบุรี) โรงงานแปรรูป 2
8. บริษัท เซ็นทรัล ฟู้ด รีเทล จำกัด
9. บริษัท คอยคำผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด
10. บริษัท ดัชมิลล์ จำกัด
11. บริษัท เดลี่ฟู้ดส์ จำกัด
12. บริษัท ดอยฮัน ฟู้ดส์
13. บริษัท ทิปโก้ฟู้ดส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
14. บริษัท ไทย อกริ ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)
15. บริษัท ไทยกูลิโกะจำกัด
16. บริษัท ไทยเทพรสผลิตภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)
17. บริษัท ไทยนครพัฒนา จำกัด
18. บริษัท บางกอกแอร์ แคเทอร์ริง
19. บริษัท ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ จำกัด
20. บริษัท พัฒนาซีฟู้ด จำกัด
21. บริษัท พิบูลย์ชัยน้ำพริกเผาไทยแม่ประนอม จำกัด
22. บริษัท แพชั่นฟู้ด จำกัด
23. บริษัท โฟร์โมสต์อาหารนม (กรุงเทพ ฯ) จำกัด
24. บริษัท ขากุลท์ (ประเทศไทย) จำกัด
25. บริษัท ชูนิลีเวอร์ ไทย โยลคิงส์ จำกัด
26. บริษัท ยูไนเต็ด แครี่ฟู้ดส์ จำกัด

27. บริษัท ยูไนเต็ดแคร์ฟู๊ดส์
28. บริษัท เบลโล่ทรานสปอร์ต จำกัด
29. บริษัท โรงเส้นหมี่ชองเฮง จำกัด
30. บริษัท ลีอกชเลย์ จำกัด (มหาชน)
31. บริษัท ลีโอ โกบอล โลจิสติกส์
32. บริษัท วันไทยอุตสาหกรรมอาหาร จำกัด
33. บริษัท วินเนอร์กรุ๊ป เอ็นเตอร์ไพรซ์ จำกัด
34. บริษัท วี-เชิร์ฟ กรุ๊ป
35. บริษัท สิรินันท์ ฟู๊ดส์ จำกัด
36. บริษัท อำพลฟู๊ดส์ โพรเซสซิ่ง จำกัด
37. บริษัท อินเตอร์ไทย ฟาร์มมาซูดีเคิล แนนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
38. บริษัท อีบรอส ออโต้ บิฟ จำกัด
39. บริษัท อุตสาหกรรมยูไนเต็ด จำกัด
40. บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)
41. บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด
42. บริษัท โอสดสภา จำกัด
43. บริษัท ฮานามิ ฟู๊ดส์ จำกัด
44. โรงพยาบาลศูนย์ยะลา
45. โรงพยาบาลสตูล
46. โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ก
47. โรงแรมรอยัลคลิฟท์
48. โรงแรมสยามซิตี
49. ห้างหุ้นส่วนแพปลาเบอร์ 11

ภาคผนวก

ภาพรวมกิจกรรมการอบรมผู้ประกอบการธุรกิจและผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์ฮาลาล
เพื่อการประยุกต์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาลแก่การดำเนินงาน
จำนวน 500 คน (ก.พ.-มี.ย. 2554)



ภาพบรรยากาศ : ภายในงานแสดงสินค้าด้านการเกษตร ณ BITEC บางนา แสดงบูธและงานสัมมนาผู้ประกอบการของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพบรรยากาศ : มีผู้ให้ความสนใจและเข้าร่วมรับฟังบรรยายเป็นจำนวนมาก



ภาพบรรยากาศ : รศ.ดร.วินัย คะห์ตัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ได้รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อเรื่อง “รู้จักฮาลาล รู้จักตลาดฮาลาลโลก” ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค



ภาพบรรยากาศ : พิธีเปิดงานการประชุมวิชาการนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) ควบคู่งานการแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMT-GT HAPEX 2011) ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติ 60 ปี มอ.หาดใหญ่ จ.สงขลา อย่างเป็นทางการ โดย ฯพณฯ ดร.สุรินทร์ พิศสุวรรณ เลขาธิการอาเซียน ให้เกียรติตัดริบบิ้นเปิดพิธี โดยมี นายภาณุ อุทัยรัตน์ เลขาธิการ ศอ.บต. นายไพโรจน์ โพธิวงษ์ รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ คุณณิธิดี มานิตกุล ผอ.กองส่งเสริมเศรษฐกิจสัมพันธ์และความร่วมมือกระทรวงการต่างประเทศ นายอิสมาแอล หมินหวัง หัวหน้าฝ่ายกิจการฮาลาล คณะกรรมการอิสลามประจำจังหวัดสงขลา รศ.ดร.ชูศักดิ์ ลิ้มสกุล รองอธิการบดี มอ. รศ.ดร.วินัย ะหัลัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล และ ผศ.ดร. วนิดา นพพรพันธุ์ คณบดีคณะสหเวชศาสตร์ จุฬาฯ ร่วมพิธี



ฯพณฯ ดร.สุรินทร์ พิศสุวรรณ เลขาธิการอาเซียน ในฐานะประธานเปิดงาน WHASIB 2011 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ วันที่ 27 กรกฎาคม 2554 ให้เกียรติถ่ายภาพกับรถขนส่งที่ผ่านการวางระบบ HAL-Q และ SILK



ภาพบรรยากาศ : กองทัพสื่อมวลชน ทั้งผู้สื่อข่าวโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ จากส่วนกลางและท้องถิ่นมากกว่า 80 คน กำลังสัมภาษณ์ประธานในพิธี, เลขาธิการ สอ.บต. ประธานคณะกรรมการจัดงาน WHASIB 2011 และคณบดีคณะสหเวชศาสตร์ จุฬาฯ หลังพิธีเปิดงาน WHASIB และ IMT-GT HAPEX 2011



ภาพบรรยากาศ : รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ บรรยายเปิดการประชุมสัมมนานานาชาติในหัวข้อเรื่อง “Global Movement of Halal Science & Technology” อธิบายถึงระบบ S.I.L.K. หรือ Shariah-Compliant ICT Logistics Kontrol อันเป็นระบบการควบคุมโลจิสติกฮาลาลที่นำเสนอโดยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ซึ่ง รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน เล็งเห็นว่าระบบไอซีทีโลจิสติกสามารถนำมาใช้เป็นข้อได้เปรียบสำหรับประเทศไทยในการแข่งขันกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงกว่า และมีความพร้อมมากกว่าในการพัฒนาธุรกิจฮาลาล และ อ.สว่างพงษ์ หมวกเพชร ที่ปรึกษาผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อเรื่อง “Shariah-Compliant ICT Logistics Kontrol (S.I.L.K.) for Facilitating Halal Traceability” โดยมีการสาธิตการทำงานของระบบ SILK เป็นครั้งแรก ซึ่งระบบนี้เป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อควบคุมโลจิสติกส์ที่สอดคล้องกับหลักการอิสลามที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ได้พัฒนาขึ้น

กิจกรรมด้านการประชาสัมพันธ์กิจกรรม HAL-Q และ SILK ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ.-ก.ย. 2554

การเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ โดยคณะบุคคลจากในประเทศ

1. ดร.สุเมธ แย้มมนุ่ณ เลขธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เมื่อวันศุกร์ที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2554



2. นักศึกษาระดับ ปวช.,ปวส. จำนวน 52 คน และอาจารย์ผู้ควบคุม 3 ท่าน โรงเรียนศาสนบริหารธุรกิจ เข้ามาศึกษาดูงานที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2554

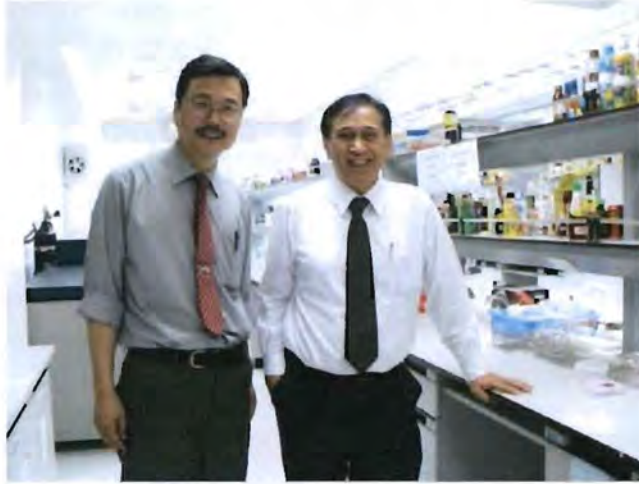


การเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เพื่อรับฟังกิจกรรม HAL-Q และ SILK โดยคณะบุคคลจากต่างประเทศ

1. คณะนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอิสลามนานาชาติประเทศมาเลเซีย เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ.2554



2. Hiroshii Tamura, Ph.D. Proferson, Food Chemistry เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ใน วันศุกร์ที่ 6 พฤษภาคม 2554



3. Professor Dr. Faridah Hj. Hassan จาก Universiti Teknologi MARA และคณะอีก 5 ท่าน จากประเทศมาเลเซีย เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ในวันศุกร์ที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 14.00-16.00 น.



4. สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์นำคณะนักศึกษา นักวิชาการและสื่อมวลชน ซึ่งเป็นผู้นำทางความคิดในภาควิชาและประชาสังคมของมาเลเซียจำนวน 12 ท่าน เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ในวันอังคารที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2554 เวลา 16.00-17.30 น.



5. สถานกงสุลใหญ่ ณ เมืองโกตาบารู นำคณะผู้นำศาสนา ผู้บริหารสถานศึกษาและสื่อมวลชนจากรัฐกลันตัน มาเลเซีย พร้อมเจ้าหน้าที่สถานกงสุลใหญ่ฯ จำนวน 33 ท่าน เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2554



6. คุณจาตุรนต์ ไชยะคำ ที่ปรึกษาสถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงเฮก ประเทศเนเธอร์แลนด์ นำคณะผู้แทนจากองค์กรรับรองมาตรฐานฮาลาลของเนเธอร์แลนด์ (Control Office of Halal Slaughtering and Halal Quality Control) ประกอบด้วย Mr.Lyad Al Jendi Head auditor, Mr.Rolf van Zoelen Quality Systems รวมทั้งหมด 3 ท่าน เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เมื่อวันที่วันจันทร์ ที่ 17 กันยายน 2554



7. กอปรบุญ แสงมณี เลขานุการเอก จากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงอาบูดาบี นำเจ้าหน้าที่กระทรวงการต่างประเทศสหรัฐอเมริกาหรับเอมิเรตส์ (ยูเออี) ประกอบด้วย Moza Saeed Al-Hanawi, Noura Al Mazrouei รวมทั้งหมด 3 ท่าน เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ โดยมีเจ้าหน้าที่ให้การต้อนรับและพาเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ฮาลาลเมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ.2554



8. สถานกงสุลใหญ่ ณ นครซีอานนำคณะผู้แทนเขตการปกครองตนเอง หนิงเซี่ย พร้อมเจ้าหน้าที่สถานกงสุลใหญ่ฯ จำนวน 7 ท่าน เข้าเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ โดยมีเจ้าหน้าที่ให้การต้อนรับและพาเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ฮาลาลและรับฟังการบรรยายจาก คุณสุลิดา หวังจิ ที่ปรึกษาผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เกี่ยวกับการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ฮาลาล เมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ.2554



0

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ นำเสนอกิจกรรม HAL-Q และ SILK ผ่านการประชุม แดงนิทรรศการ และอบรมทางวิชาการในระดับชาติ

1. ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ได้ร่วมเปิด บูธ ในงาน ฮาลาล...ฮาลาล "สืบสานวัฒนธรรมมุสลิมล้านนาวันที่ 28 เมษายน - 1 พฤษภาคม 2554

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ได้ร่วมเปิด บูธ ในงาน ฮาลาล...ฮาลาล "สืบสานวัฒนธรรมมุสลิมล้านนา เพื่อสร้างโอกาสและพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ SMEs" (Amazing Chiangmai Halal Festival) โดยมี นายสุรพงษ์ พงศ์เดชขจร เลขาธิการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นประธานในพิธีเปิด วัตถุประสงค์ในการจัดงานเพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการในการเข้าสู่ตลาดฮาลาล เพื่อต่อยอดทางธุรกิจในการพัฒนามาตรฐานฮาลาลสู่ระดับสากล ซึ่งเป็นการจัดขึ้นเป็นครั้งแรกของจังหวัดเชียงใหม่และภาคเหนือ ในวันที่ 28 เมษายน - 1 พฤษภาคม 2554



2. รายการครอบครัวवाल หม่อมราชวงศ์ถนัดศรี สวัสดิวัตน์ ออกอากาศทางสถานีวิทยุโทรทัศน์กองทัพบกช่อง 5 เข้ามา สัมภาษณ์และบันทึกเทป รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ผู้อำนวยการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ เรื่อง โลกฮาลาลและความแตกต่างระหว่างน้ำมันปาล์มกับน้ำมันพืช เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2554 เวลา 11.00-11.30 น.



3 .การประชุมของบุคลากรศูนย์ฯ เรื่องความคืบหน้างาน WHASIB 2011ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่จันทร์ที่ 4 กรกฎาคม 2554 ณ ห้องประชุม อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์ ชั้น 11 เวลา 13.00-15.00 น.



4. การประชุมของบุคลากรศูนย์ฯ เรื่องความคืบหน้างาน WHASIB 2011 ครั้งที่ 6 เมื่อวันศุกร์ที่ 8 กรกฎาคม 2554 ณ ห้องประชุม อาคารวิจัยพาสทงกรณ์ ชั้น 11 เวลา 10.00-12.00 น.



5. การประชุมคณะกรรมการบริหารศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ครั้งที่2/2554 (การประชุมครั้งที่ 12) วันอังคารที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2554 เวลา 10.00-11.30 น. ณ ห้องประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นที่ 11 ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 6 ท่าน 1.อธิการบดี ศ.นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล (ประธานกรรมการ),2.รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ดะห์ลัน (กรรมการเลขานุการ),3.รศ.ดร.อมร เพชรสม (กรรมการ),4.ผศ.ดร.วนิดา นพพรพันธุ์ (กรรมการ),5.นางสาวสุติดา หวังจิ (ที่ปรึกษาผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ),6.นางสาวพิชชาพร สมมุติรัมย์(เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป),7.นางสาวธีรดา กองทอง (เลขานุการบริหาร)



6. บัณฑิตใหม่คณะสหเวชศาสตร์ที่ได้รับทุนการศึกษาจากศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ได้แก่ สาขากายภาพบำบัด น.ส. อามีเนาะ แวนิ น.ส.ไฮพะ สามเม สาขาเทคนิคการแพทย์ น.ส. ยัสมีน แมหะ สาขาโภชนาการและการกำหนดอาหาร น.ส. อาชีเยาะ ลาเตะ ได้ถ่ายภาพร่วมกับ ผศ.ดร.วนิดา นพพรพันธุ์ คณบดีสหเวชศาสตร์ จุฬาฯ และรศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2554 นิสิตกลุ่มนี้ผ่านการอบรมด้าน HAL-Q และ SILK



7. การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการโดยสถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์
ฮาลาล จุฬาฯและฝ่ายกิจการฮาลาล คณะกรรมการอิสลามประจำกรุงเทพฯ ร่วมจัด โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ ระบบการ
บริหารการผลิตอาหารฮาลาลปลอดภัยสำหรับ โรงงานอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ณ ห้อง
ประชุมบุหลันพิทักษ์พล ชั้น 3 อาคารอมรภูมิรัตน สถาบันคั้นคว่ำและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2554



8. การจัดอบรม ระหว่างวันที่ 4-8,11-15,18-22,25-28 กรกฎาคม 2554 ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดนครราชสีมา จัดทำโครงการส่งเสริมพ่อครัว-แม่ครัวไทยสากลในจังหวัดนครราชสีมา หลักสูตร การประกอบอาหารไทยสากล เพื่ออบรมให้กับบุคลากรในสถานประกอบการ/ภาคเอกชนที่เป็นพ่อครัว แม่ครัว กู้ก ตลอดจนผู้สนใจในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 80 คน โดยแบ่งเป็น 4 รุ่นๆละ 20 คน



9. งานแถลงข่าวการประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMG-GT HAPEX 2011) เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2554 ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับสถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ ห้องประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 11



10. การจัดงาน_การประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMG-GT HAPEX 2011) ระหว่างวันที่ 27 – 31 ก.ค. 54 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ โดยใช้บริเวณ Conference Hall



ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ร่วมการประชุม แสดงนิทรรศการ และอบรมทางวิชาการในระดับนานาชาติ

1. 22 กรกฎาคม 2554 ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลบรรยายที่ Kagawa University เมือง Takamatsu ญี่ปุ่น

วันที่ 22 กรกฎาคม 2554 รศ.ดร.วินัย คะห์ลัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลได้รับเชิญจากคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย Kagawa เมือง Miki เกาะชิโกกุ ประเทศญี่ปุ่น ให้ไปบรรยายเรื่อง Halal Science and Technology for Safety and Integrity of Halal Food Products ในงานการประชุมวิชาการที่จัดขึ้นเป็นเกียรติแก่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลเป็นการเฉพาะ การบรรยายจัดขึ้น ณ หอประชุมของมหาวิทยาลัย Kagawa เมือง Takamatsu ผู้เข้าฟังการบรรยายเป็นคณาจารย์จากคณะต่างๆในมหาวิทยาลัย ตลอดจนผู้แทนจากภาคอุตสาหกรรมอาหารในเกาะชิโกกุรวม 50 คน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย Kagawa แห่งนี้มีนักศึกษาไทยมาศึกษาประมาณ 15 คน ส่วนใหญ่เมื่อจบการศึกษาแล้วจะทำงานอยู่ในญี่ปุ่นตามข้อตกลงกับบริษัทต่างๆในญี่ปุ่น

ทีมงานวิจัยด้านความปลอดภัยอาหารของมหาวิทยาลัยนำโดย Prof.Dr.Hirotohi Tamura นำเสนอโครงการขยายตลาดส่งออกอาหารฮาลาลสู่โลกมุสลิมและเห็นว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาลจะเป็นหัวใจในการสร้างความปลอดภัยแก่อาหารฮาลาลที่ผลิตจากประเทศญี่ปุ่น จึงขอความร่วมมือจากทางศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลในเรื่องดังกล่าว นอกเหนือจากการบรรยายและการเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยแล้ว ผอ.ศูนย์ฯยังได้เข้าเยี่ยมชมโรงงานผลิตอาหารของอาชิโนะโมะโต๊ะในเมืองมิกิซึ่งตั้งอยู่ไม่ห่างจากคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย Kagawa นัก

ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลใช้เวลาในญี่ปุ่นระหว่างวันที่ 20-23 กรกฎาคม 2554 จึงเดินทางกลับเพื่อเป็นเจ้าภาพงาน WHASIB 2011 ที่หาดใหญ่



2. วันที่ 18-20 สิงหาคม 2554 ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลบรรยายเรื่องอาหารมลายูที่เมืองหังโจว ประเทศจีน

ระหว่างวันที่ 18-20 สิงหาคม 2554 มหาวิทยาลัยปักกิ่งร่วมกับสถาบันไทยศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจัดการประชุมวิชาการ The 2011 Asian Food Cultural Heritage Forum: Keep Memories of Ancestors' Tables ณ โรงแรม First World Hotel เมืองหังโจว ประเทศจีน ในการนี้ รศ.ดร.วินัย คะห์ลัน ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับเชิญให้ไปบรรยายเรื่อง Melayu-Muslims Contribution in Thai Food Heritage งานการประชุมดังกล่าวมีการเชิญนักวิชาการจากทั่วโลกประมาณ 100 คน โดยส่วนใหญ่เป็นนักวิชาการจากประเทศจีน มีการแลกเปลี่ยนวิชาการอย่างน่าสนใจ การจัดงานเป็นไปอย่างยิ่งใหญ่และเอิกเกริกตามธรรมเนียมจีน มีการจัดเลี้ยงที่ริมทะเลสาบซีหูซึ่งถือว่าเป็นทะเลสาบที่สวยงามที่สุดในโลก จากนั้นมีกิจกรรมออกกำลังกายโดยเดินรอบทะเลสาบในเวลาดี

ก่อนการประชุม คณะทำงานฝ่ายไทยมีโอกาสเยี่ยมชมเมือง Suzhou ซึ่งเป็นเมืองเก่าแก่ มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่น่าสนใจ ส่วนปีหน้าการประชุมจะจัดขึ้นในประเทศไทยซึ่งศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลได้รับเชิญให้เป็นผู้จัดร่วม นับเป็นงานใหญ่อีกหนึ่งงานสำหรับปี 2555



3. เมื่อวันที่ 21-23 ก.ย. 2554 ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ร่วมกับคณะกรรมการกลางอิสลามเดินทางไปประเทศอินโดนีเซียเพื่อเยี่ยมชมเขียนฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกิจการฮาลาลของอินโดนีเซียเพื่อสร้างความสัมพันธ์กับองค์กรศาสนาอิสลามและฝ่ายวิทยาศาสตร์ที่ดูแลงานด้านรับรองฮาลาล



ไทยโพสต์ Thai Post Circulation: 450,000 Ad Rate: RM0	Section: X-CITE/สตรี วันที่: ศุกร์ 15 เมษายน 2554 ปีที่: 15 ฉบับที่: 5277 Col.Inch: 22.49 Ad Value: 19,116.50 คอลัมน์: สดุด-ทูลถัก	หน้า: 15 (ข้างขวา) PRValue (x3): 57,349.50 คลิป: ชาว-ค้า
--	--	--



สดุด-ทูลถัก

- กินดื่ม รส.ค.วินัย ตะลันท์ ผู้
 อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ที่
 นำทีมวิจัยของศูนย์ฯ เข้าประกวดผลงานวิจัย
 วิทยาศาสตร์ฮาลาลระดับนานาชาติที่ประเทศ
 มาเลเซีย ได้รับรางวัลชนะเลิศจากผู้ส่งผลงาน
 เข้าประกวดถึง 57 ทีมงาน ทั้งๆ ที่เขาเป็น
 ประเทศพุทธแต่ไปชนะประเทศมุสลิม โดยได้
 รับรางวัลจาก คาโต๊ะรีซัยยิดุลลา บินเคาะมียา
 หนัดบาดาวี อธิบดีกรมวิจิตรของมาเลเซีย
- สงกรานต์ที่เข้ามา ปาวรรวม กุล
 มงคล ไม่มีใจที่จะทำงานอะไรทั้งสิ้น เพราะ
 สุขกาย บารมีวิเศษ กุลมงคล ยิ่งหากเข้าเวียน
 ชั้น ม.1 ไม่ได้ ทั้งๆ ที่ผู้เป็นแม่ยังไม่เริ่มจนกระทั่ง
 ฝันแล้ว ใครที่อ่านจนช่วยได้ช่วยทีเถิด
- ทำหน้าที่คุณปู้ที่ดี มกริ รุ่งกลม
 พาหลานสาวคนแรก คนลูกลีดี รุ่งกลม ไป
 งานสงกรานต์ที่โรงเรียนอนุบาลปลั่งประสิทธิ์
 สายสม ในฐานะผู้ปกครอง ถูกเชิญให้ขึ้นเวที
 เพื่อรณรงค์การงดสูบบุหรี่ทั้งในโรงเรียนทั้ง
 เพราะยังคิดว่าตัวเองยังไม่สูบบุหรี่
- วันครอบครัวที่งามมาก ต้ม-ฉิมยา
 ชัยวิสุทธิ พาคุณพ่อคุณแม่ไปทำบุญอุทิศส่วน
 กุศลอุทิศให้คุณยายที่วัดโสมนัส ในฐานะที่
 เหลือเงินอุทิศส่วนเดียวของครอบครัวแล้ว
- ลีลามิกันต์ อิงคะกุล ทา-
 ทัตถะ ณีศพล อิงคะกุล ไปทำตลาดที่
 เกาหลี พาคุณแม่ที่ไม่รู้เรื่องที่โรงแรม ขึ้นไป
 ก่อสร้างอนุสรณ์ในภาษาเกาหลีซึ่งทำอย่างไร
 ทำความเข้าใจในหนังสือแปลของเกาหลี
 มาก รุ่งขึ้นหนังสือพิมพ์เกาหลีลงข่าววันแทบ
 ทุกฉบับ แต่ลงว่าอ่าวว่าโศกคุณอ่านไม่ออก
- ระวังน้ำอบครัวของ รส.ค.
 อัมพร-สุไร สุขเกษม กำลังรบกวน เพราะ
 ลูกสาว โหว่า ภวิพิน ภริยา น.น.ไชยดี
 ภวิพิน พาลูกสาววัยกำลังชม 3 คนมา
 พักที่บ้าน เนื่องจากทรมานทรวงของ
 สหวิธอเมริกันที่ผู้เป็น อนุภาคให้ครอบครัว
 ทหารอพยพไปอยู่ที่ยังไม่ได้ โดยทั้งร้อนย้ายและ
 ออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด

แอมวลาเยื่อ

จุฬาฯ ชมนะเลิศวิจัยสากลระดับโลก

รศ.ดร.วิชัย ตรีพัฒน์ ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์อาหาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เปิดเผยว่า ศูนย์วิทยาศาสตร์อาหารร่วมกับพันธมิตรหลายชาติ จุฬาลงกรณ์ฯ เข้าประกวดผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์อาหารระดับนานาชาติ รางวัล World Halal Research Excellence ในงาน World Halal Research Summit 2011 ซึ่งเป็นการนำนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโคโนยีอาหารครั้งที่ 4 ที่ Kuala Lumpur Convention Centre จัดโดย Halal Industry Development Corporation (HDC) ของรัฐบาลมาเลเซีย โดยมีทีมนักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยและหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์อาหารจากประเทศต่างๆ เช่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย บรูไน ตูวาลู ซาอุดีอาระเบีย ฟิลิปปินส์ ปากีสถาน ไทย ฯลฯ ส่งผลงานเข้าร่วมจำนวน 87 ชิ้นงาน ปรากฏว่า ผลงานของวิชัยของจุฬาฯ ได้รับการคัดเลือกเข้ารอบสุดท้าย 2 ชิ้น จากที่ส่งไปทั้งสิ้น 4 ชิ้น และที่ผ่านเข้ารอบวิจัยที่ผ่านเข้ารอบสุดท้าย งานวิจัยของจุฬาฯ สามารถคว้ารางวัลชนะเลิศรางวัล World Halal Research Excellence และได้รับรางวัลที่ 3 มาครองอีกสามแห่งด้วย

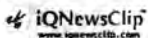
รศ.ดร.วิชัยกล่าวว่า ผลงานวิจัยของจุฬาฯ ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศเป็นผลงานการวางระบบอาหารในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเล โดยระบบ HAL-Q

ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์อาหารพัฒนาเป็นระบบบูรณาการระบบอาหารที่ปลอดภัยและเชื่อถือได้บนฐานอุตสาหกรรม HACCPควบคู่กับการตรวจสอบทางนิติวิทยาศาสตร์

ชาตฤกษ์และการชำระล้างด้วยดินญี่ปุ่นเป็นผลงานวิจัยของจุฬาฯ เป็นผลงานที่แสดงถึงคุณภาพของอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลไทย ส่วนรางวัลที่ 3 เป็นผลงานว่าด้วย การศึกษาการนำเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่ใช้ตรวจสอบสินค้าที่ได้รับการปฏิบัติอย่างขาดคุณสมบัติ ก่อนการซื้อค แสดงถึงความห่วงใยด้านสวัสดิการสัตว์ของประเทศไทย.

รหัสข่าว: B-110420009194

หน้า: 1/1



บริษัท อินเทอร์เน็ต จำกัด 888/178 อาคารพหลโยธิน ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร 10030
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsclip.com

โพสต์ทูเดย์

Post Today
Circulation: 320,000
Ad Rate: 1,500

Section: First Section/สังคม

วันที่: จันทร์ 25 เมษายน 2554

ปีที่: 9 ฉบับที่: 3000

Col.Inch: 17.25 Ad Value: 25,875

ภาพข่าว: สังคมโพสต์ทูเดย์: จุฬาฯ สร้างชื่อเสียง

หน้า: A4(บหน้าข)

PRValue (x3): 77,625

คลิป: สีสี่



จุฬาฯ สร้างชื่อเสียง : วินัย ตะทัศน์ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ นำทีมนักวิจัยของศูนย์รับรางวัลชนะเลิศรางวัลที่ 3 ด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล ในงานประชุมสุดยอดการวิจัยฮาลาลโลก ครั้งที่ 4 ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ มาเลเซีย

รหัสข่าว: C-110425006068



บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 ซาฟารีนพาร์คซอย 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsclip.com

หน้า: 1/1



สังคม เศรษฐกิจ
สังคมแรกของเดือน พ.ค.น่าจะนับเป็นคำสุดท้ายของรัฐบาลชุดนี้ เพราะ อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ นายกรัฐมนตรี ประกาศชัดเจนว่าจะ ยุบสภา ในสัปดาห์แรกของเดือน พ.ค. และหลังจากนั้น ก็ต้องเป็นรัฐบาลรักษาการ จนกว่าจะมีการเลือกตั้งและจัดตั้งรัฐบาลใหม่...●

แต่ 2 พ.ค.นี้ นายภา อภิสิทธิ์ จะเปิดประธานาธิบดี เปิด ศูนย์แอนเนอร์บี คอมเพล็กซ์ และกระทรวงพลังงาน ถ.วิภาวดีรังสิต เริ่มเปิดลงทะเบียนเวลา 18.00 น...●

เงินเฟ้อ กลายเป็นปัจจัยเสี่ยง ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกลัวมากกว่าเสถียรภาพจตุรัส ก็ต้องจับตาดูกันว่า วันที่ 2 พ.ค.นี้ กระทรวงพาณิชย์ กำหนดแปลงอัตราเงินเฟ้อเดือน เม.ย.จะออกมาที่ระดับเท่าไร หลังจากเดือน มี.ค.อยู่ที่ 3.14%...●

ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม วิฑูรย์ สิมะโชติกส์ แม้ว่าช่วงนี้จะต้องทำหน้าที่แทน รว.อุตสาหกรรม แต่ก็ยังไม่พลาดที่จะติดตามข่าวสาร กัมพูชา (กัมพูชา) โดยเฉพาะรายการ เดอะสตาร์ 7 เรียกได้ว่าเป็นแฟนพันธุ์แท้เลย เพราะพี่น้องว่า "นต" จะได้เป็นเดอะสตาร์หญิงคนที่ 2 ของเมืองไทยแน่นอน...●

นี่ก็ใช่ย่อย ยังมีกรี๊ดจ๊าดจากศูนย์วิทยาศาสตร์ฉลาด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับรางวัลชนะเลิศ และรางวัลที่ 3 ด้านวิทยาศาสตร์ฉลาด ในงานประชุมสุดยอดการวิจัยฉลาดโลก ครั้งที่ 4 ที่ประเทศมาเลเซีย...●



บริษัท ไมโครวิ (ทีเอช) จำกัด แนะนำผลิตภัณฑ์หัวใจเพื่อนซี้ 1 ไร่ ปลูกด้วยน้ำมันรำข้าวและจมูกข้าวไรโซนา นอล เพื่อสุขภาพ จำนวน 3 ชนิด บรรจุในกล่องของขวัญ สวยงาม ราคาชุดละ 2,700 บาท ที่ร้านบุ๊คส์ วัตสัน และร้านขายยาที่ร่วมรายการ รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายจะนำไปมอบแก่โครงการ ๔๔ พรรษา ไทยทั่วหน้าเพื่อเด็กกำพร้า เพื่อสมทบทุนมูลนิธิชัยพัฒนา ในพระบรมราชูปถัมภ์ สอบถามเพิ่มเติม 0-2734-4777...●

รหัสข่าว: B-110502008081

หน้า: 1/1

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com

บริษัท ไอทีนิวส์ จำกัด 888/178 ซอยวิภาวดีรังสิต ซอย 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10330 โทร 0-2753-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2753-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsclip.com

พิมพ์ไทย

Pinthal
Circulation: 200,000
Ad Rate: ACG

Section: ธุรกิจ- การตลาด/สาธารณสุข/ภูมิภาค

วันที่: จันทร์ 2 พฤษภาคม 2554

ปีที่: 1 /

ฉบับที่: 4544

หน้า: 14(ขวา)

Col.Inch: 12.67

Ad Value: 10,136

PRValue (x3): 30,408

ศิลปิน: ทาว-ต้า

ภาพข่าว: รศ.ดร.วินัย ดะห์ลิ้น



รศ.ดร.วินัย ดะห์ลิ้น ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำทีมนักวิจัยของศูนย์ฯ เข้ารับรางวัลชนะเลิศและรางวัลที่ 3 ด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล Halal Science & Innovation Excellence จากคาโต๊ะอีฮับตุลลา เป็นเกียรติอันดับดาววิ อัจฉริยะกลุ่มตะวันออกเอเชีย ในงานประชุมสุดยอดการวิจัยฮาลาลโลก ครั้งที่ 4 (The 4th World Halal Research Summit 2011) ที่ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

รหัสข่าว: B-110502033056

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com

บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารพารามิตา ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2753-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2753-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsclip.com

หน้า: 1/1

<p>ไทยรัฐ ครบรอบ ๖๖ ปี</p> <p>Thai Rath (Mid-Day) Circulation: 1,000,000 Ad Rate: 1,800</p>	<p>Section: First Section/ข่าวเศรษฐกิจไทยรัฐ วันที่: จันทร์ 16 พฤษภาคม 2554 ปีที่: ๘๒ ฉบับที่: 19473 หน้า: 9(ล่างซ้าย) Col.Inch: 10.50 Ad Value: 18,800 PRValue (x3): 50,400 ภาพขาว: ๓๖๖๖ คลิป: ๓๖-๓๖</p>
--	---



ผู้มอบรางวัล : รศ.ดร.วินัย คะห์สัน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการตลาด
ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมอบรางวัลชนะเลิศและรางวัลที่ ๒ ด้าน
วิทยาศาสตร์ฮาลาล Halal Science & Innovation Excellence จาก
มหาวิทยาลัยอัสสุต ปันหะบีอาหมัดบาตารี ในงานประชุมสุดยอดนานาชาติ
ฮาลาลโลก ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ เมื่อเร็ว ๆ นี้.

รหัสข่าว: B-110516039068

หน้า: 1/1

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com

บริษัท อีคิวนิวส์ คลิป จำกัด ๘๘๘/173 อาคารพาณิชย์ตึก ๖ ชั้น 17 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsclip.com

ข่าวสด

Khao Sod
Circulation: 850,000
Ad Rate: 1,400

Section: บันเทิง/การศึกษา/วิทยาการ

วันที่: จันทร์ 25 เมษายน 2554

ปีที่: 21

ฉบับที่: 7452

หน้า: 28(ล่างซ้าย)

Col.Inch: 40.15

Ad Value: 56,210

PRValue (x3): 168,630

คลิป: สี่สี่

หัวข้อข่าว: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจัดงานวิจัยเวทีมาเลเซีย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโลก ผลงานวิจัยวิทย์เวทีมาเลเซีย

รายงานข่าวจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เปิดเผยว่า จากการศึกษาที่ประเทศมาเลเซียมีเป้าหมายก้าวขึ้นเป็นศูนย์กลางสากล ครอบคลุมอาหาร ยา เคมีภัณฑ์ เครื่องอุปโภค เครื่องนุ่งห่ม และบริการ เช่น การท่องเที่ยว การแพทย์ การเงินธนาคารนั้น รัฐบาลมาเลเซียจึงจัดตั้งสภาวิจัยนานาชาติ โดยเชิญชวนผู้ที่เกี่ยวข้องจากทั่วโลก ทั้งนักธุรกิจ นักอุตสาหกรรม นักวิชาการ นักการศาสนา เข้าร่วมงาน และสำหรับปี 2554 สภาวิจัยนานาชาติจัดขึ้นเมื่อเร็วๆ นี้ โดยมีการประชุมและงานแสดงสินค้าสาธิตระดับนานาชาติมากกว่า 4 งานจัดขึ้นทั่วกรุงกัวลาลัมเปอร์ หนึ่งในนั้นคืองานเวที สากล วิจัยฯ จัดเมื่อ 2011 ซึ่งเป็นงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสากล ครั้งที่ 4 ณ Kuala Lumpur Convention Centre จัดโดยหน่วยงานของรัฐบาล โดยนอกจากการบรรยายทางวิชาการสาขาต่างๆ ยังมีการประกวดผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์ สาธิตระดับนานาชาติ มีทีมนักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยและหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์จากประเทศต่างๆ เช่น

อินโดนีเซีย บรูไนดารุสซาลาม ฟิลิปปินส์ แอฟริกาใต้ ปากีสถาน ไทย ฯลฯ ส่งผลงานเข้าร่วมจำนวน 57 ชิ้นงาน

รายงานข่าวแจ้งว่า ในการประกวดผลงานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยศูนย์วิทยาศาสตร์สากล ร่วมกับคณะสหเวชศาสตร์ จำนวน 2 ชิ้น ศรัทธาวัลชณะเลิศและรางวัลที่ 3 โดยงานวิจัยที่ได้รับรางวัลชนะเลิศเป็นผลงานการวางระบบฮาลาลในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเล โดยระบบ HAL-Q ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์สากลพัฒนาขึ้น ระบบดังกล่าวเป็นระบบบูรณาการระบบฮาลาลสากลเข้ากับระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม HACCP ควบคู่กับการตรวจสอบทางนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลและการชำระล้างด้วยคลื่นสูปเปอร์เป็นผลงานวิจัยของศูนย์ ส่วนรางวัลที่ 3 เป็นผลงานว่าด้วยการศึกษาการนำเครื่องทางห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่ใช้ตรวจสอบสัตว์ที่ได้รับการปฏิบัติอย่างเหมาะสมก่อนการเชือด แสดงถึงความห่วงใยด้านสวัสดิการสัตว์ของประเทศไทย

สภาวิจัยนานาชาติ คณะรัฐมนตรี ศูนย์วิทยาศาสตร์สากล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำทีมนักวิจัยรับรางวัลชนะเลิศวิทยาศาสตร์ฮาลาล จากคาไลส์ สวีตส์บุคคา มินนะฮ์ อามันด์นทาวี อัดิล นากอร์รูม นครวิมาล เชื้อ ในงานสัปดาห์ฮาลาล ที่ประเทศมาเลเซีย



รหัสข่าว: C-110425012099

หน้า: 1/1



บริษัท อินเทอร์เน็ต จำกัด 888/178 อาคารเอกาทศรถ อาคาร 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsclip.com

สยามรัฐ

Siam Rath
Circulation: 300,000
Ad Rate: 1,050

Section: เศรษฐกิจ/จับชีพจรเศรษฐกิจ

วันที่: ยี่สิบแปด เมษายน 2554

ปีที่: 61

ฉบับที่: 21183

Col.Inch: 20.25

Ad Value: 21,262.50

ภาพขาว: สยามรัฐเศรษฐกิจ: ควารางวัล

หน้า: 15(บนขวา)

PRValue (x3): 63,787.50

คลิป: สี่สี่



สยามรัฐเศรษฐกิจ

● เรือนแก้ว



ควารางวัล... วิทยาลัย นวัตกรรม ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้
นำวิจัยของศูนย์ฯ เข้ารับรางวัลชนะเลิศและรางวัลที่ 3 ด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล "Halal Science &
Innovation Excellence" จากเวทีระดับโลก ประจำปี 2011 ในพิธีมอบรางวัลดีเด่นการวิจัยฮาลาล
ในภาพประชุมสุดยอดการวิจัยฮาลาลโลก ครั้งที่ 4 (The 4th World Halal Research Summit
2011) ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

รหัสขาว: C-110426021057

หน้า: 1/1

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com

บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารมหาจุฬาลงกรณ์ ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsclip.com

มติชน

Masthead
Circulation: 830,000
Ad Rate: 1,400

Section: เศรษฐกิจ/การศึกษา

วันที่: พฤหัสบดี 28 เมษายน 2554

ปีที่: 34

ฉบับที่: 12101

หน้า: 23(ซ้าย)

Col.Inch: 11.33 Ad Value: 15,862

PRValue (x3): 47,586

ศิลปิน: สีสี่

คอลัมน์: แนวทางการศึกษา: จุฬารชนะเลิศวิจัยฮาลาลโลก



● จุฬารชนะเลิศวิจัยฮาลาลโลก

รายงานข่าวจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แจ้งว่า งานวิจัยของจุฬาฯ ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศเป็นผลงานการวางระบบฮาลาลในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเล โดยระบบ HAL-Q ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลพัฒนาขึ้น ระบบดังกล่าวเป็นระบบบูรณาการระบบฮาลาลสากลเข้ากับระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม HACCP ควบคู่กับการตรวจสอบทางนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล และการชำระล้างด้วยดีทียูเอเป็นผลงานวิจัยของศูนย์ งานวิจัยดังกล่าวทำใน 14 โรงงานที่ได้รับการรับรองฮาลาล เปรียบเทียบกับ 11 โรงงานที่ไม่ได้รับการรับรอง การตรวจสอบทางนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาลพบการปนเปื้อนสิ่งต้องห้ามในวัตถุดิบบางชนิดจากผลิตภัณฑ์ทั้งสองกลุ่ม เมื่อวางระบบ HAL-Q ซึ่งใช้เวลา 5 เดือน ปรากฏว่า โรงงานทั้ง 2 กลุ่ม สามารถผลิตอาหารฮาลาลอย่างถูกต้อง ปราศจากการปนเปื้อน เป็นผลงานที่แสดงถึงคุณภาพของอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลไทย

รหัสข่าว: C-110428020039



บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 808/18 อาคารพารามอเตอร์ ชั้น 17 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันใต้ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทร 0-2263-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2263-6221, 0-2651-4701 อีเมล info@iqnewsclip.com

หน้า: 1/1

มติชน Matichon Circulation: 890,000 Ad Rate: 1,400	Section: เสาร์ประชาชน/ตลาดการศึกษา วันที่: เสาร์ 30 เมษายน 2554 ปีที่: 34 ฉบับที่: 12103 Col.Inch: 10.62 Ad Value: 14,868 ภาพข่าว: รางวัลวิจัยสากล	หน้า: 26(บนขวา) PRValue (x3): 44,604	คลิป: ลีลี



รางวัลวิจัยสากล - รศ. ดร.วิทย์ ทะห์ลิน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำทีมนักวิจัยของศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล (คนที่ 1, 2 และ 4 จากซ้าย) เข้ารับรางวัลชนะเลิศด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล จากคาโต๊ะรีอับดุลลา บินหะอีมัดมาควารี อดีตคณาจารย์มุมนตรีมาเลเซียพร้อมกับทีมจากมาเลเซียและอินโดนีเซีย โดยมี คาโต๊ะรี ทร.จามิล บิดิน ประธานผู้บริหารองค์การ Halal Industry Development Corporation (HDC) ของรัฐบาลมาเลเซีย (คนที่ 4 จากขวา) ร่วมแสดงความยินดีในงานลีปคาร์ทฮาลาล ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย เมื่อเร็วๆ นี้

รหัสข่าว: C-110430020072

หน้า: 1/1



บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารพารากอนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10330
 โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsclip.com



รศ.ดร.วินัย ตะห์ลิ้น ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฉลาดรู้ แห่งองค์การมหาชน และ ศ.ดร.อัครวิทย์ สุวาทิน ผอ.ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อหวนแห่งชาติ มาร่วมพิธีเปิดอาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อหวนแห่งชาติ ณ อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ฯ โทพลาตาคี ประเทศปากีสถาน เนื่องมาจากความร่วมมือทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฉลาดรู้ คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสข่าว: B-110601009176

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com

บริษัท อินเทอร์เน็ต จำกัด 888/179 อาคารข่าวพูนผลพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมธานี กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-8000, 0-2851-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2851-4701 อีเมล: help@iqnewsclip.com

หน้า: 1/1

ข่าวสด

กรอบบ่าย

Khao Sod (Mid-Day)
Circulation: 880,000
Ad Rate: 1,400

Section: บ้านเกิด/การศึกษา/วิทยาศาสตร์

วันที่: จันทร์ 2 พฤษภาคม 2554

ปีที่: 21 ฉบับที่: 1459

Col.Inch: 30.60 Ad Value: 42,840

คอลัมน์: แนวดวงราชภัฏ

หน้า: 28 (ล่างซ้าย)

PRValue (x3): 128,520

ศิลปิน: สีสี่

แวดวงราชภัฏ

■ แวดวงราชภัฏ ขอแสดงความยินดีกับรางวัลชนะเลิศในงานการประชุมและงานแสดงสินค้าอาหารระดับนานาชาติกรุงกัวลาลัมเปอร์ ของรัฐบาลมาเลเซีย จากผลงานวิจัยการวางระบบอาคารในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลโดยระบบ HAL-O ของ คุุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดย ศูนย์วิทยาศาสตร์อาคาร ร่วมกับคณะสหเวชศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้น

■ ในงานการประชุมฯ เดียวกัน งานวิจัยจาก คุุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ยังคว้ารางวัลที่ 3 ผลงานของศูนย์วิทยาศาสตร์ ร่วมกับคณะสหเวชศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาพารามิเตอร์ทางห้องปฏิบัติการ ที่ใช้ตรวจทดสอบสัตว์ที่ได้รับการปฏิบัติอย่างขาดมนุษยธรรมก่อนการเชือด แสดงถึงความห่วงใยด้านสวัสดิการสัตว์ของประเทศไทย ทำให้นานาชาติได้ประจักษ์ถึงศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์อาคารของประเทศไทย อีกครั้งหนึ่ง



■ พลันให้คิดถึงโครงการกู้เงินธนาคารโลกที่ลงไปยัง ม.ราชภัฏ ส่วนภูมิภาค 17 แห่ง ในอดีตได้อาคารสูงหลายชั้นใหญ่โตพร้อมเครื่องมือและอุปกรณ์ทันสมัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ส่งคนไปฝึกอบรมทั้งในและต่างประเทศ นับร้อยๆคน ต่อ ปโทและเอก ไม่น้อยกว่าครึ่งร้อย ดร.สว่าง

สว่าง ภูพัฒน์วิบูลย์



ณรงค์ ภูทธิจิวิวัฒน์

ภูพัฒน์วิบูลย์ อธิการบดี ม.ราชภัฏพิบูลสงคราม คงจำได้กับผลงาน

■ เช่นเดียวกับกับข่าวคราวความร่วมมือพัฒนาตลาดสินค้าอาหารของประเทศไทยสู่ตลาดโลกระหว่างอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ที่ลงนามกันไปแล้วกับ รศ.ดร.สว่างโชติ พันธุเวช อธิการบดี ม.ราชภัฏสวนสุนันทา เมื่อ 2 เดือนก่อน วันนี้ความคืบหน้ายังมี เมื่อเล็งไปที่ ม.ราชภัฏยะลา ของ ศศ.โกธธ ตรี

ไตรรัตน์ คึกคักออกแรกอาคารไทยไปอินเตอร์นาตั้งแต่แรก ก็เงียบไปแล้วเช่นกัน

■ สมกับเป็นผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาของท้องถิ่นเพื่อท้องถิ่นจริงๆ ศศ.ดร.ณรงค์ ภูทธิจิวิวัฒน์ อธิการบดี ม.ราชภัฏสุราษฎร์ธานี นอกจากจะให้ นักศึกษา อาจารย์และบุคลากรในคณะพยาบาลศาสตร์ ออกหน่วยบริการตรวจรักษาแก่ผู้ประสบทุกข์ภัยในพื้นที่ ต.ท่าข้าม อ.ทუნตัน แล้ว ยังให้นักศึกษาและบุคลากรกว่าร้อย ออกช่วยทำความสะอาดและซ่อมแซมบ้านเรือนและสถานที่ราชการที่เสียหายจากเหตุอุทกภัย อีกด้วย

ยอดฉัตร

Yoodchat2001@gmail.com

รหัสข่าว: C-110502037128

หน้า: 1/1



บริษัท อินเทอร์เน็ต จำกัด 888/176 อาคารเอกอุคนครา ชั้น 17 ถนนสีลมฝั่ง แขวงสุรศักดิ์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsclip.com

สยามรัฐ

Siam Rath
Circulation: 300,000
Ad Rate: 1,050

Section: First Section/ข่าวสังคม

วันที่: พุธ 25 พฤษภาคม 2554

ปีที่: 61

ฉบับที่: 21212

Col.Inch: 20.73 Ad Value: 21,766.50

หน้า: 4(ล่างซ้าย)

PRValue (x3): 65,299.50

คลิป: สี่สี่

ภาพข่าว: สังคมสยามรัฐ: ลงนาม

สังคม สยามรัฐ



▶ **ลงนาม...รศ.วินัย ทรัพย์อัน ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ศ.ดร.เกื้อ วงศ์บุญสิน** รองอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย **ศ.ดร.อัครราชท์หมัดซ่าน** อธิการบดี UAF และ **ศ.ดร.พาทย์ มูฮัมหมัด อินจิม** ผอ. NIFSAT UAF ปากีสถาน ลงนามข้อตกลงความร่วมมือในการพัฒนาความร่วมมือด้านวิชาการ การผลิตและพัฒนาบุคลากร และผลงานด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลต่อไป ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสข่าว: C-110525021084



บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารพูนผลสาขา ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsclip.com

หน้า: 1/1

พิมพ์ไทย

Printed
Circulation: 300,000
Ad Rate: 950

Section: First Section/พิมพ์
วันที่: พุธ 25 พฤษภาคม 2554
ปีที่: 17 ฉบับที่: 4562
Col.inch: 23.46 Ad Value: 22,287
ภาพข่าว: แยก...พัฒนาการ...

หน้า: 8(บน)
PRValue (x3): 66,861

คลิป: สีสี่



ลงนาม...ว.ศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล, ศ.ดร.เกื้อ วงศ์บุญสิน รองอธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ศ.ดร.อิศรารีย์ อาห์หมัด ซ่าน อธิการบดี UAF พร้อม ศ.ดร.ฟากี มูฮัมหมัด อันจิม ผู้อำนวยการ NIFSAT UAF ปากีสถาน ลงนามข้อตกลงความร่วมมือในการพัฒนาความร่วมมือด้านวิชาการ การผลิตและพัฒนาบุคลากรและผลงานด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลต่อไป ณ อาคารจามจุรี 4 มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์

รหัสข่าว: C-110525033031

หน้า: 1/1



บริษัท อินโฟวอร์ส จำกัด 888/178 อาคารมหาสุรสิงหนาท ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsclip.com

SOCIAL SCENE



SCIENTISTS MEET: The Halal Science Center of Chulalongkorn University welcomed delegates from the National Institute of Food Science and Technology (NIFSAT) in Faisalabad, Pakistan, which is part of the University of Agriculture (UAF). They were here to sign an agreement recently for joint academic and personnel development in the field of halal science which took place in Conference Room 203 of Chamchuri 4 building, where located is the office of the president of Chulalongkorn University. From right are Prof Dr Kuea Wongboonsin, vice-president of Chulalongkorn University; Prof Dr Iqar Ahmad Khan, president of UAF; Assoc Prof Dr Winal Dahlan, director of Halal Science Center; Prof Dr Faqir Muhammad Anjum, director of NIFSAT; and Assistant Prof Dr Vanida Nopponpunth, dean of Faculty of Allied Health Sciences, Chulalongkorn University.

ASTVผู้จัดการรายวัน

ASTV Poo Jakkarn Daily
Circulation: 300,000
Ad Rate: 1,500

Section: iBusiness/SMEs -FRANCHISE

วันที่: อังคาร 14 มิถุนายน 2554

ปีที่: 3

ฉบับที่: 804

หน้า: 28(ขวา)

Col.Inch: 10.72

Ad Value: 16,080

PRValue (x3): 48,240

ศิลปิน: สีลี

คอลัมน์: SMEs UPDATE: เวก้า พายาลาไทยเจาะตลาดอาหรับ



SMEs UPDATE



**เวก้า พายาลาไทย
เจาะตลาดอาหรับ**

บริษัทเวก้า อินเตอร์เทรด แอนด์ เอ็กซิซิฟ จำกัด ร่วมกับ สถาบันผู้ประกอบการค้าระหว่างประเทศ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ จัดสัมมนาในงาน "THAIFEX World of Food ASIA 2011" หัวข้อ "สุดยอดอาหารสากลไทยเพื่อเจาะตลาดอาหรับ" ณ ห้องจูบิลีแอร์ 15 อาคารชาเลนเจอร์ อิมแพค เมืองทองธานี โดยมีนายอัครวุฒิ ตั้งวีริกุลวงศ์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท และกรรมการสภานักธุรกิจไทยไปรษณีย์อาหรับเอมิเรตส์ เป็นวิทยากรพิเศษ ร่วมกับนายบุญ รามบุตร อนุกรรมการสิทธิมนุษยชน เสรีภาพ และคุ้มครองผู้บริโภคด้านมาตรฐานสากล ศูนย์วิทยาศาสตร์สากล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสข่าว: C-110614040087

หน้า: 1/1



บริษัท อินโฟสแควร์ จำกัด 888/178 อาคารพารากอนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-3000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsclip.com

สังคมข่าว

ทงวินมอญ
hsnews@gmail.com



- ❖ 10.00 น. มานะ ประภาภมร ผู้จัดการทั่วไป บริษัท ทู คิงส์ทอล พลัส จำกัด แถลงข่าวโครงการนักเตะในตำนาน EA Sport FIFA Online 2 ที่ชั้น 4 ศูนย์การค้าดิจิตอล เกตเวย์ สยามสแควร์
- ❖ 10.30 น. ดร.อัทธ์ พิศาลวานิช ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาการค้าระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย แถลงข่าวเรื่อง "การวิเคราะห์ดัชนีชี้้นำการส่งออก" ที่หอประชุมหอการค้าไทย
- ❖ 13.30 น. ศ.นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นประธานในการแถลงข่าว งานประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ อาสาสมัคร และธุรกิจ และงาน แสดงสินค้าผลิตภัณฑ์อาสาสมัครสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ ที่ห้องประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์ อาสาสมัคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ❖ 14.00 น. ศิริเพ็ญ อินทุภุติ ผู้บริหารสายการตลาด

และประชาสัมพันธ์ บริษัท สยามพิวรรธน์ จำกัด แถลงข่าวงาน Siam Discovery Tree Life ที่แกรนด์ฮอลล์ สยามดิสคัฟเวอรี ❖ 14.00 น. วรินทร์ ดันดีพงศ์พานิช ผู้อำนวยการอาวุโสและผู้จัดการทั่วไป ส่วนงานคอมพิวเตอร์อิมเมจจิง แอนด์ อินฟอร์เมชัน บริษัท แคนนอน มาร์เก็ตติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด แถลงกลยุทธ์ ข้อมูล และทิศทางการตลาดของแคนนอน ที่ห้องประชุม สำนักงานใหญ่ ❖ 14.30 น. เซฟแคเนี่ยล กรีน เซเลบริตี้เซฟชาวอังกฤษอเมริกัน ให้สัมภาษณ์พิเศษ ที่ห้องโถงบารี่ 1918 โรงแรมดุสิตธานี ❖ 18.00 น. โกจิมา เซจิ เอกัยครราชทูตญี่ปุ่นประจำประเทศไทย เป็นประธานในพิธีตั้งนามเช่นสัญญาความร่วมมือทางการแพทย์ระหว่างสถานทูตญี่ปุ่นประจำประเทศไทยกับโรงพยาบาลกรุงเทพ ที่ทำเนียบเอกอัครราชทูตญี่ปุ่น

รหัสข่าว: B-110711007081

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com

บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารเทพาพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsclip.com

หน้า: 1/1

» ภาณีย์

ฮาลาลไทยรุ่งรับตลาดมุสลิมโตแรง

โพสต์ทูเดย์ — แนวโน้มส่งออกสินค้าฮาลาลสดใส คาดโต 10% รับตลาดตะวันออกกลาง ยุโรป สหรัฐ กำลังขยายตัว

นายวินัย ตะหสัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เปิดเผยมว่า การส่งออกสินค้าฮาลาลในปีนี้น่าจะเติบโตได้ไม่ต่ำกว่า 10% มูลค่าเกิน 5,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศมุสลิมส่วนใหญ่เติบโตอย่างรวดเร็วและความต้องการสินค้ามีมาก ขณะที่กลุ่มลูกค้ามุสลิมที่อยู่สหภาพยุโรป (อียู) และสหรัฐก็โตขึ้นมากจากการอพยพของประชากร คนเปลี่ยนศาสนา เป็นต้น

ตลาดหลักของสินค้าฮาลาลของ

ไทยอยู่ที่อินโดนีเซีย มาเลเซีย ไนจีเรีย โอมาน และอาเซียน ปัจจุบันไทยถือเป็นผู้ส่งออกอาหารฮาลาลอันดับที่ 6 ของโลก เชื่อว่าในอนาคตจะขึ้นมาอยู่ในอันดับที่ 3-5 ได้ หากผู้ประกอบการเข้าใจสินค้าฮาลาลได้มากกว่านี้ ไทยจะเป็นรองแค่ บราซิลและสหรัฐ ที่เป็นผู้ส่งออกอันดับ 1 และ 2

นายวินัย กล่าวว่า อุปสรรคปัญหาของธุรกิจฮาลาลในเมืองไทยคือ ปัญหาด้านโลจิสติกส์ โดยต้นทุนโลจิสติกส์ในปัจจุบันอยู่ที่ 18.9% ส่วนใหญ่เป็นเรื่องโลจิสติกส์การสื่อสาร อีกทั้งปัญหาความเข้าใจของผู้ประกอบการก็ถือเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากผู้ประกอบการยังไม่เข้าใจสินค้าฮาลาลเท่าที่ควร

ขณะนี้ไทยมีโรงงานผู้ผลิตอาหารฮาลาลอยู่ประมาณ 8,000 แห่ง จากโรงงานผลิตอาหารทั้งหมด 3 หมื่นแห่ง แต่มีโรงงานที่ส่งออกสินค้าอาหารฮาลาลอยู่เพียง 200 แห่ง ดังนั้นการจะผลักดันให้ไทยขยายการส่งออกในสินค้าฮาลาล สิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนา คือ ทำความเข้าใจกับผู้ประกอบการ ขณะที่ตลาดในประเทศก็เติบโตเกิน 20% ต่อปี เนื่องจากคนไทยนิยมออกไปกินอาหารนอกบ้าน

นอกจากนี้สินค้าฮาลาลที่เติบโตมากนอกจากอาหาร ได้แก่ การบริการด้านการแพทย์ที่ได้รับบริการรับรองฮาลาล โดยกลุ่มลูกค้าจากตะวันออกกลางนิยมเข้ามาใช้บริการในเมืองอย่างมาก เนื่องจาก

เชื่อมั่นในคุณภาพ ซึ่งการเดินทางเข้ามารักษาสุขภาพก็จะตามมาด้วยการท่องเที่ยว โรงแรม ร้านอาหาร ที่รองรับลูกค้าได้ ก็จะได้รับประโยชน์

ปีนี้ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล ได้ร่วมกับสถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดงานประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ ในวันที่ 27-31 ก.ค. ที่ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อกระตุ้นการค้าท่องเที่ยว และสนับสนุนการค้าผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาลในเขตพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ☐

ใครเป็นใคร ในภูมิภาค

ใครเป็นใครในภูมิภาค ศุกร์
ที่ 8 กรกฎาคม 2554..... ● ความพ่าย
แพ้ของ “ประชาธิปไตย” ในศึกเลือกตั้ง
ที่ผ่านมาไม่ใช่เรื่องที่ต้องใส่ใจ “แพ้คือ
แพ้” สมัยหน้ามีโอกาสให้พิสูจน์ตัวเอง
ใหม่ ที่สำคัญและน่าคิด คือ “91 ศพ”
ต้องถูกไล่ตรวจสอบ “ความจริงคือความ
จริง” มันบิดเบือนกันไม่ได้ สะงาหัน
ให้รู้แจ้ง ใครมีส่วนร่วม ทั้งทหารและ
ประชาชนที่ท้องจบชีวิตลงไปบ้าง!..... ●
วิเศษชาติ สุวรรณพรหม ผอ.วิทยาลัยเทคนิค
กาฬสินธุ์ เดินหน้ามอบบ้านพักที่บ้านคลอง
คู ค.นาคี อ.ยางตลาด ให้กับ วาสนา ภูมิซิม
เงิน นักศึกษา ปวส. ชั้นปีที่ 1 แผนกวิชาการ
ตลาดของวิทยาลัย ตามโครงการสร้างฝันคน
เก่ง คนดีศรีเทคนิคกาฬสินธุ์ เพื่อเทิดพระ
เกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว..... ●
เอาจริงเอาจังกับการวางแผนสกัดกั้นยา
เสพติดที่จะถูกลามสถานศึกษา **ธีระวัชร**
สัทพินทุตร ผอ.โรงเรียนชำนาญานุกูล
วิทยา ผนักกำลังกับ พ.ต.อ.จักรกริช ทรง
ศิริ ผกก.สภ.ปากน้ำประแสร์ จ.ระยอง
และ บัญญัติ ศรีเขียว ปลัดอำเภอแกลง
จัดโครงการ “โรงเรียนสีขาว” เพื่อป้องกัน
ไม่ให้มหันตภัยยาเสพติดคลานเข้าครอบงำ
เยาวชนจนเสียนาคัด...เห็นอย่างนี้ ผู้
ปกครองอุ่นใจได้ระดับหนึ่ง!..... ● ถูกยกให้
เป็นนักพัฒนาด้านการศึกษามืออาชีพ **กัจจ**
อุทัยวอนพันธ์ ผอ.โรงเรียนคະแก้วป่าเสนา
กุล อ.สะแกป่า จ.พังงา ที่ทุ่มเทสร้างองค์กร
ให้เป็นชุมทรัพย์ทางปัญญาอย่างแท้จริง ให้
โอกาสแก่ทุกคน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ
แก่ผู้เรียน พร้อมเติมคุณธรรม จริยธรรม
ควบคู่กันไป!..... ● นพ.ธีระศักดิ์ ศรีเฉลิม
ผู้อำนวยการผ่าตัดโรคหัวใจและหลอดเลือด
ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ขอนแก่น ผ่ากอบทุกและ
ชื่นชมน้ำใจของ พ.ต.อ.ชัย สุกแก้วณรงค์
ผกก.2 บก.ทล.จ.นครปฐม พร้อมเจ้าหน้าที่



วัชชาติ



กัจจ



นพ.ธีระศักดิ์



พ.ต.อ.ชัย

ตำรวจทางหลวงทุกนาย ที่จัดรถวิทยุอำนวยความสะดวกในการเดินทางกลับมาตัดผู้
ป่วยโรคหัวใจฉุกเฉินอย่างทันท่วงที ทำให้
ผู้ป่วยรอดพ้นเงื้อมมือมัจจุราชได้อย่างฉิว
เฉียด!!..... ● ชุมกันมาจากชาวบ้าน กับ
การปฏิบัติหน้าที่ของ พ.ต.ท.ชลิต ศรีหาหนุ
สว.จร.สภ.เมืองอุดรธานี สามารถแก้ปัญหา
จราจรตามถนนสายหลักที่มีสถาบันศึกษา
ให้รถวิ่งได้อย่างคล่องตัว ไม่มีปัญหาติด
ในชั่วโมงเร่งด่วน!..... ● ศูนย์วิทยาศาสตร์
สาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมกับ
สถาบันสาธิต ม.สงขลานครินทร์ ขอเชิญ
ผู้สนใจร่วมงานประชุมวิชาการนานาชาติ
วิทยาศาสตร์สาธิตอุตสาหกรรมและ

ธุรกิจ งานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์สาธิต
สามเหลี่ยมเศรษฐกิจ ระหว่าง วันที่
27-31 ก.ค. 54 ณ ศูนย์ประชุมนานา
ชาติฯ 80 ปี ม.สงขลานครินทร์ สนใจ
สอบถามรายละเอียดได้ที่ 0-2218-
1054 ต่อ 109-113..... ● พระราชทาน
เพลิงศพ ทองดิน แสงทอง คุณชาย
ของ “ซูเปอร์บอส” ภราดร ศรีชาพันธุ์
อดีตนักเทนนิสชื่อดังของเมืองไทย
วันที่ 11 ก.ค. 54 ที่วัดศรีนวล ถนนหลัง
เมือง เขตเทศบาลนครขอนแก่น จ.ขอนแก่น เวลา 18.00 น..... ●

“ยอดธง”

ข่าวสด
ครบรอบ

Khao Sod (Mid-Day)
Circulation: 850,000
Ad Rate: 1,400

Section: บันเทิง/การศึกษา/วิทยาการ

วันที่: พุธ 27 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 21

ฉบับที่: 7545

Col.Inch: 10.34

Ad Value: 14,476

ภาพข่าว: ชาลาล

หน้า: 28(กลาง)

PRValue (x3): 43,428

ศิลปิน: ลีลี



ชาลาล-ศ.น.พ.
ภิรมย์ กมลรัตนกุล
อธิการบดีจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย แถลงการ
จัดงานประชุมวิชาการ
นานาชาติวิทยาศาสตร์
ชาลาล อุตสาหกรรม
และธุรกิจ โดยงานจะมี
ไปจนถึงวันที่ 31 ก.ค.
นี้ ณ มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ วิทยา
เขตหาดใหญ่

รหัสข่าว: C-110727037191

หน้า: 1/1

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/1/8 อาคารทาวเวอร์ไฮฟา ชั้น 17 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsalert.net

ไทยโพสต์

Thai Post
Circulation: 450,000
Ad Rate: 1,300

Section: X-CITE/Jobs

วันที่: จันทร์ 18 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 15

ฉบับที่: 5371

Col.Inch: 15.45 Ad Value: 20,085

หน้า: 24(ขวา)

PRValue (x3): 60,255

คลิป: ลีลี

ภาพข่าว: ภาพข่าวสังคม: ทุนธุรกิจฮาลาล

ทุนธุรกิจฮาลาล ■ ศ.นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล อธิการบดี จุฬาฯ และ รศ.ดร.วินัย คะห์ลิ้น ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ พร้อมด้วย อดิศักดิ์ ปากบารา รองประธาน สอ.บ.ร่วมแถลงข่าวการจัดประชุมนานาชาติ วิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจ และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ ระหว่างวันที่ 27-31 กรกฎาคม ที่ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ จ.สงขลา เพื่อกระตุ้นการท่องเที่ยวและสนับสนุนธุรกิจฮาลาล ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ

รหัสข่าว: C-110718008104

หน้า: 1/1

iQNewsClip
www.iqnewsclip.com

บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารพหลพลพยุหยา เลี้ยว 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsclip.com

ใครเป็นใคร ในภูมิภาค



☒ เตรียมงานใหญ่...ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับฮาลาล มอ.หาดใหญ่ จ.สงขลา จัดประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และเตรียมจัดงานขึ้นระหว่างวันที่ 27-31 กรกฎาคม 2554

บ้านเมือง

Bean Muang
Circulation: 430,000
Ad Rate: 750

Section: กีฬา/การศึกษา-วัฒนธรรม

วันที่: พุธ 13 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 10 ฉบับที่: 2783

Col.Inch: 25.50 Ad Value: 19,125

หัวข้อข่าว: กระเจ๊กเงา

หน้า: 13(บนซ้าย)

PRValue (x3): 57,375

ศิลปิน: ชาว-ดำ

กระเจ๊กเงา

□□ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (มจร.) จัดการแข่งขันวาดภาพจินตนาการ เลื่อมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มหามงคลพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554 และเนื่องวันคล้ายวันสถาปนามหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ครบรอบ 63 ปี โดยมีการแข่งขันในวันที่ 21 ก.ค.54 ณ ห้องประชุมเฉลิมพระเกียรติ อาคาร 2 ชั้น 8 ของเสนาบดีที่สนใจเข้าร่วมงานและร่วมแข่งขันวาดภาพจินตนาการ ประเภททีม 9 คน รายหรือหญิงรวมกันได้ จึงมีรางวัลพร้อมถ้วยเกียรติยศ สนใจติดต่อสำนักศิลปะและวัฒนธรรม โทร.0-2890-1801 ต่อ 4010-4012

□□ ศูนย์การค้าสยามเซ็นเตอร์ ร่วมกับ บริษัท สิกซ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด และ อีซูซุ ขอเชิญชวนนิสิต นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไป ที่มีอายุระหว่าง 18-26 ปี ที่กำลังศึกษา หรือสำเร็จการศึกษาแล้ว จากคณะหรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เข้าร่วมประกวด Slam Center Window Display ในหัวข้อ "Everything Everyday Fashion in Town" โดยการนำวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่ มาใช้เป็นส่วนประกอบในการตกแต่งตู้ Window Display ร่วมกับเสื้อผ้า เครื่องประดับของร้านค้า โดยผู้ที่สนใจสามารถส่งผลงานได้ตั้งแต่วันที่ 25 ก.ค.54 สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

ที่ โทร.0-2658-1000 ต่อ 218, 731 หรือ www.sismcenter.co.th

□□ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ สถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำหนดจัดการประชุมวิชาการนานาชาติ วิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาล สามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMT-GT HAFEX 2011) ขึ้นระหว่างวันที่ 27-31 ก.ค.54 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติเคอเสิร์วิธาน สมบัติครบ 80 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

□□ ขอแสดงความยินดีกับทีมหุ่นยนต์กู้ภัยไทย IRAP_Jody จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ครึ่งร้อยก้องโลกอีกครั้ง รักษาแชมป์โลกหุ่นยนต์กู้ภัยให้ประเทศไทยได้สำเร็จเป็นสมัยที่ 6 ในการแข่งขัน World RoboCup Rescue 2011 ที่เมืองอิสตันบูล ประเทศตุรกี

□□ สถานเอกอัครราชทูตออสเตรเลียประจำประเทศไทย จัดกิจกรรมต้อนรับตัวแทนเยาวชนออสเตรเลียและอาจารย์ผู้คุมทีมซึ่งเดินทางมาร่วมการแข่งขันฟิสิกส์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 42 ในระหว่างวันที่ 10-17 ก.ค.54 ที่กรุงเทพฯ โดยงานเลี้ยงต้อนรับจะมีขึ้นในวันที่ 18 ก.ค.54 ณ ทำเนียบเอกอัครราชทูต สถานเอกอัครราชทูตออสเตรเลีย กรุงเทพฯ เลขที่ 37 ถนนสาทรใต้ เวลา 10.30-12.30 น.

ลือลือ
lol.mansao@yahoo.com

รหัสข่าว: C-110713018102

หน้า: 1/1

IQNewsAlert

บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารมหาจุฬาลงกรณ ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-9000, 0-2951-4700 แฟกซ์ 0-2253-9001, 0-2951-4701 อีเมล: help@iqnewsalert.net



ข่าวสั้น

ผลิตภัณฑ์ฮาลาล

ศ.นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล อธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ดะห์ลัน ผู้อำนวยการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, นายสืบศักดิ์ กลิ่นสอน ผู้อำนวยการ สถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และหน่วยงานต่างๆ แถลงข่าวการจัดงานประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMT-GT HAPEX 2011) ณ ห้องประชุม ศูนย์วิทยาศาสตร์ ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยงานจะมีขึ้นระหว่างวันที่ 27-31 กรกฎาคม 2554 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

สยามรัฐ Slam Rath Circulation: 300,000 Ad Rate: 1.050	Section: First Section/ข่าวสังคม วันที่: พุธที่ 14 กรกฎาคม 2554 ปีที่: 62 ฉบับที่: 21262 Col.Inch: 20.40 Ad Value: 21,420 ภาพข่าว: สังคมสยามรัฐ: ทุนธุรกิจฮาลาล	หน้า: 4(กลาง) PRValue (x3): 64,260	ศิลป: สีสี

สังคม สยามรัฐ



↑ ทุนธุรกิจฮาลาล...ศ.นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล อธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ อุดินันท์ ปากบารา รองประธาน คอ.บต. แถลงข่าวการจัดประชุมนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจ และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสข่าว: C-110714021162

หน้า: 1/1

IQNewsAjert

บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารพหลพลพยุหยา เลี้ยว 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
 โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsalert.net

เนชั่นสุดสัปดาห์

The Nation Weekly
Circulation: 300,000
Ad Rate: 450

Section: First Section/-

วันที่: ศุกร์ 15 - พุธสัปดาห์ 21 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 20

ฉบับที่: 998

หน้า: 50(ล่างซ้าย)

Col.Inch: 10

Ad Value: 4,500

PRValue (x3): 13,500

คลิป: ลีลี

คอลัมน์: ปฏิทินข่าว: งานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาล



งานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาล

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ สถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ขอเชิญผู้สนใจร่วมงานประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาล ตามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMT-GT HAPEX 2011) ซึ่งจะจัดขึ้นอย่างยิ่งใหญ่ต้อนรับรอมฎอนระหว่างวันที่ 27-31 กรกฎาคม 2554 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ภายในงานมีการจัดนิทรรศการผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาล

งานแสดงอาหารและวัฒนธรรม เข้าร่วมงานฟรี สอบถาม โทร.0-2218-1054 ต่อ 109-113

รหัสข่าว: C-110715032049

หน้า: 1/1

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารเอทคอมพลาซัส ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsalert.net

เดลินิวส์

Daily News
Circulation: 850,000
Ad Rate: 1,300

Section: First Section/เศรษฐกิจ

วันที่: ศุกร์ 15 กรกฎาคม 2554

ปีที่: - ฉบับที่: 22555

Col.Inch: 15 Ad Value: 19,500

ภาพข่าว: หนุนธุรกิจ

หน้า: 7(ขวา)

PRValue (x3): 58,500

คลิป: ชาว-ค้า



☒ หนุนธุรกิจ ...กสิกรรม กมลรัตน์กุล อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิมัย ตะห์สัน ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ และอจินันท์ ปากบารา รองประธาน สอ.บด. ร่วมแถลงข่าวการจัดประชุมนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจ

รหัสข่าว: C-110715004207

หน้า: 1/1



บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารมหาสุปภโยฯ ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsclip.com

แนวหน้า Naew Na Circulation: 400,000 Ad Rate: 750	Section: First Section/ภาพ-ข่าวสังคม วันที่: อาทิตย์ 17 กรกฎาคม 2554 ปีที่: 32 ฉบับที่: 11059 Col.Inch: 14 Ad Value: 10,500 ภาพข่าว: บุคคลแนวหน้า: สิ้นค้าฮาลาล	หน้า: 4(ขวา) PRValue (x3): 31,500	คลิป: ชาว-ดำ

บุคคล แนวหน้า



สิ้นค้าฮาลาล : ศ.นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล อธิการบดี จุฬาฯ และ รศ.ดร.วินัย คะห์ลิ้น ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ร่วมแถลงข่าวการจัดประชุม นานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจ ในระหว่างวันที่ 27-31 ก.ค.54 ที่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา

รหัสข่าว: C-110717005020

หน้า: 1/1



บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารทาวเวอร์พลาซ่า ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
 โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsclip.com

พิมพ์ไทย

Pimthal
Circulation: 300,000
Ad Rate: 950

Section: ธุรกิจ-การตลาด/สาธารณสุข/ภูมิภาค

วันที่: อังคาร 19 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 17

ฉบับที่: 4601

หน้า: 14(ซ้าย)

Col.Inch: 12.31 Ad Value: 11,694.50

PRValue (x3): 35,083.50

คลิป: ลีลี

ภาพข่าว: ศ.นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล



ศ.นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล อธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ รศ.ดร.วินัย ดะห์ลิ้น ผู้อำนวยการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สืบศักดิ์ กสิณสอน ผู้อำนวยการ สถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และหน่วยงานต่างๆ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างงานประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMT-GT HAPEX 2011) ที่ห้องประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัสข่าว: C-110719033106

หน้า: 1/1

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟแอมท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาสุรภางา ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-5000, 0-2661-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2661-4701 อีเมล: help@iqnewsalert.net

ฮาลาล...ตลาดทางเลือกธุรกิจไทย



มองธุรกิจไทย

...ปริญญ์ กุลตั้งเจริญ

ธุรกิจฮาลาลในประเทศไทยเริ่มมีการเติบโตขึ้นอย่างมาก จากความต้องการของลูกค้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะธุรกิจด้านอาหารเท่านั้นที่เติบโต แต่ธุรกิจบริการฮาลาลก็ขยายตัวอย่างเงิบๆ ซึ่งปัจจุบันไทยถือเป็นแหล่งธุรกิจบริการฮาลาลที่ได้รับความนิยมมากจากกลุ่มลูกค้ามุสลิม

ธุรกิจบริการที่กล่าวถึง ได้แก่ การบริการด้านการแพทย์และการท่องเที่ยวที่สามารถรองรับลูกค้ามุสลิมได้อย่างถูกต้องตามหลักศาสนา ทั้งสองธุรกิจเป็นธุรกิจที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน เพราะลูกค้าที่เดินทางมาใช้บริการด้านการแพทย์แล้ว ก็จะต่อเนื่องด้วยการเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทย

ลูกค้าในกลุ่มนี้ถือเป็นลูกค้าที่มีกำลังซื้อมากนิยมมากกันเป็นกลุ่มใหญ่ทั้งครอบครัว หากผู้ประกอบการไทยสามารถปรับธุรกิจการบริการที่มีอยู่ให้รองรับกลุ่มลูกค้าดังกล่าวได้ ก็จะเป็นโอกาสที่ดีในการขยายธุรกิจได้อีกช่องทางหนึ่ง

วินัย ตะห์ตัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า ธุรกิจบริการด้านการแพทย์ของไทยได้รับความนิยมอย่าง

มากจากลูกค้าในกลุ่มประเทศอาหรับ จากเดิมที่ลูกค้ากลุ่มนี้จะเดินทางไปรักษาตัวในยุโรป แต่เมื่อเจอเหตุการณ์ 911 คนอาหรับจึงหันมายังประเทศในแถบเอเชียมากขึ้น ซึ่งไทยก็ถือเป็นหนึ่งในจุดหมายที่ลูกค้าเดินทางมา เนื่องจากมีการบริการที่มีคุณภาพและราคาถูกกว่าที่อื่นๆ ในละแวกนี้ ส่งผลให้โรงพยาบาลหลายแห่งของไทยเริ่ม

ปรับตัว หันมาให้บริการลูกค้าในกลุ่มนี้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะโรงพยาบาลเอกชนรายใหญ่ การให้บริการด้านการแพทย์แบบฮาลาลจะต้องเริ่มจากเรื่องอาหาร ผลิตภัณฑ์ และการให้บริการ เช่น พยาบาล เครื่องมือด้านการแพทย์ ยา วัคซีน ต้องถูกต้องตามหลักศาสนา รวมไปถึงการมีล่ามเข้ามาดูแลคนไข้

"ตอนนี้มีลูกค้าในกลุ่มนี้เข้ามาใช้บริการทางการแพทย์กว่าหมื่นราย หลายโรงพยาบาลก็เริ่มปรับตัวให้เข้ากับธุรกิจดังกล่าวได้ นอกจากลูกค้ากลุ่มประเทศอาหรับแล้ว ก็เริ่มขยายตลาดไปจับลูกค้ากลุ่มมาเลเซีย อินโดนีเซียเพิ่มขึ้นด้วย เพราะในมาเลเซียแม้จะเป็นประเทศมุสลิม ให้บริการถูกต้อง แต่การบริการของไทยดีกว่า ถูกกว่าการเดินทางไปรักษาที่สิงคโปร์"

นอกจากนี้ ยังมีผู้ประกอบการไทยหลายรายวางแผนที่จะออกไปลงทุนยังต่างประเทศด้วย โดยไปเปิดสาขาโรงพยาบาลในกลุ่มประเทศอาหรับ

รหัสข่าว: C-110718006120

หน้า: 1/2



บริษัท อินโฟเนวส์ จำกัด 888/178 อาคารพารากอนพลาซ่า ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsclip.com

แต่การเรียกลูกค้าเข้ามาในประเทศไทยย่อมได้ประโยชน์ในหลายด้านมากกว่า โดยเฉพาะการต่อยอดไปสู่ตลาดทรวงอวกาศ

ในส่วนของผู้ประกอบการท่องเที่ยวชาลาค คนอาหรับถือว่าไม่ใช่นักท่องเที่ยวโดยธรรมชาติ แต่เกิดจากการติดตามญาติพี่น้องมาศึกษาพยาบาล ซึ่งมาอยู่เมืองไทยเป็นเดือน การเข้าพักในที่พักรหรือโรงแรมลูกค้าจึงต้องการบริการที่สามารถรองรับมุสลิมได้ เช่น สระว่ายน้ำแยกชายหญิง หรืออาหารโรงแรมก็ค่อยๆ มีความเข้าใจมากขึ้น เมื่อลูกค้าแสดงความต้องการมาสถานประกอบการก็พยายามปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมของลูกค้า จึงเริ่มเกิดกิจการการท่องเที่ยวแบบชาลาค

“การท่องเที่ยวชาลาคเกิดจากความต้องการ

ของลูกค้า มีลูกค้าเป็นแรงผลักดันให้ผู้ประกอบการเกิดการปรับตัวจนกลายเป็นธุรกิจการท่องเที่ยวแบบชาลาค แรกเริ่มมาขึ้นเรื่อยๆ”

นักท่องเที่ยวชาวอาหรับนิยมเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในช่วงฤดูฝน เนื่องจากเป็นช่วงที่ตะวันออกกลางอากาศร้อน ชาวอาหรับชื่นชอบฤดูฝน แต่ในฤดูกาลนี้ถือเป็นช่วงโลว์ซีซั่นด้านการท่องเที่ยวของเมืองไทย หากผู้ประกอบการไทยสามารถปรับตัวรองรับลูกค้ากลุ่มนี้ได้ จะทำให้ฤดูกาลท่องเที่ยวของไทยมีทั้งปี จึงเป็นโอกาสที่ดีของผู้ประกอบการไทยอย่างมาก

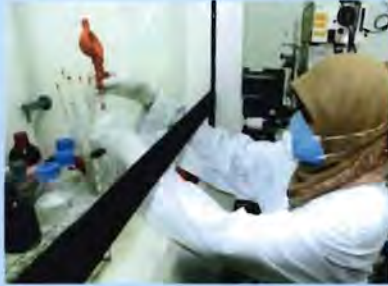
พร้อมกันนี้ ยังมีกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เป็นชาวยุโรปที่ค่อนข้างสนใจการท่องเที่ยวแบบชาลาค เนื่องจากถือเป็นหนึ่งในการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างหนึ่ง ทำให้เกิดกลุ่มลูกค้าที่หลากหลายมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การปรับตัวของผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นการปรับตัวด้วยตัวเอง เพราะไม่มีหน่วยงานไหนเข้าไปดูแลหรือให้ความรู้ ศูนย์วิทยาศาสตร์ชาลาคก็พยายามที่จะเข้าไปให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการอยู่

ขณะที่ธุรกิจด้านการผลิตสินค้าชาลาคของไทยก็เติบโตไม่แพ้กัน ผู้ประกอบการไทยสามารถผลิตสินค้าชาลาคส่งออกได้อยู่ในอันดับต้นๆ ของโลก โดยเฉพาะการส่งออกอาหาร ที่ไทยเป็นผู้ส่งออกอาหารชาลาคในลำดับที่ 6 ของโลก มีตลาดหลักของสินค้าชาลาคของไทยอยู่ที่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ไนจีเรีย โอมาน รวมทั้งตลาดอาเซียน ที่มีความต้องการสินค้าชาลาคมาก

วินัย กล่าวไว้ว่า ตลาดชาลาคเป็นตลาดทางเลือก

ของผู้ประกอบการไทยที่มีศักยภาพสูงมาก หากผู้ประกอบการไทยสามารถเข้ามาทำธุรกิจในส่วนนี้ได้ เนื่องจากเป็นตลาดที่เติบโตอย่างรวดเร็ว เพราะ



ความต้องการสินค้าและบริการมีมาก โดยในขณะนี้เศรษฐกิจในโลกมุสลิมจะเติบโตสวนทางกับเศรษฐกิจในฝั่งยุโรปและสหรัฐ

รวมทั้งยังมีการขยายตัวของตลาดมุสลิมในยุโรปและสหรัฐ ที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว เกิดจากการอพยพของประชากรมุสลิมเข้าไปอาศัยอยู่ในยุโรปและสหรัฐ ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของประชากรมากขึ้น รวมไปถึงการย้ายศาสนา ทำให้ความต้องการสินค้าขยายตัวอย่างรวดเร็ว

อย่างไรก็ดี อุปสรรคสำคัญที่ทำให้ธุรกิจชาลาคของไทยยังไม่ขยายตัวเท่าที่ควร แม้ว่าจะมีศักยภาพในการเติบโตมาก คือ ปัญหาความเข้าใจของผู้ประกอบการก็ถือเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากผู้ประกอบการยังไม่มี ความเข้าใจในสินค้าชาลาคเท่าที่ควร โดยไทยมีโรงงานผู้ผลิตอาหารชาลาคอยู่ประมาณ 8,000 แห่ง จากโรงงานผลิตอาหารทั้งหมด 3 หมื่นแห่ง แต่มีโรงงานที่ส่งออกสินค้าอาหารชาลาคอยู่เพียง 200 แห่งเท่านั้น ดังนั้นการจะผลักดันให้ไทยขยายการส่งออกในสินค้าชาลาค สิ่งจำเป็นที่ต้องพัฒนาคือการทำความเข้าใจกับผู้ประกอบการมากยิ่งขึ้น

“บางครั้งผู้ประกอบการผลิตสินค้าชาลาคอยู่แล้วแต่ไม่รู้ เพียงแต่มาขอตราชาลาค ก็จะเป็นสินค้าชาลาคที่ถูกต้องแล้ว เรื่องนี้จึงต้องไปให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการไทยมากขึ้น รวมทั้งผู้ที่อยู่ในธุรกิจอยู่แล้วก็จำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการผลิตและการให้บริการให้ดียิ่งขึ้นต่อไป เพื่อจะได้รักษาตลาด และขยายตลาดต่อไปได้” วินัย กล่าว



จูฬฯ จัดงานแสดงสินค้าฮาลาล

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับสถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เชิญผู้สนใจเข้าร่วมงานประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจ (W-HASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ โดยภายในงานแสดงอาหารและวัฒนธรรมมุสลิม และมีการสาธิตระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศโลจิสติกส์และการทบทวนสอบย้อนกลับฮาลาลหรือระบบ SILK (Compliant ICT Logistics Kontrol) ซึ่งเป็นครั้งแรกในโลก โดยจัดขึ้นในเดือนธันวาคม ระหว่างวันที่ 27-31 ธ.ค.2554 ที่ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี ผู้สนใจเข้าร่วมงานฟรี สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม โทร.0-2218-1054 ต่อ 109-113

คม ชัด ลึก

Khom Chad Luok
Circulation: 800,000
Ad Rate: 1,300

Section: First Section/การศึกษา สาธารณสุข วัฒนธรรม

วันที่: พุธ 20 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 10

ฉบับที่: 3560

หน้า: 11 (บนขวา)

Col.Inch: 8.75

Ad Value: 11,375

PRValue (x3): 34,125

คลิป: ชาว-คำ

คอลัมน์: ข่ายย่อยการศึกษา: ประชุมนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาล

ข่าวย่อยการศึกษา

● ประชุมนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาล

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับสถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ขอเชิญผู้สนใจร่วมงานประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMT-GT-HAPEX 2011) ซึ่งจะจัดขึ้นอย่างยิ่งใหญ่ต้อนรับเดือนรอมฎอนอันศักดิ์สิทธิ์ของพี่น้องมุสลิมวันที่ 27-31 ก.ค. ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ภายในงานมีการจัดนิทรรศการผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาล งานแสดงอาหารและวัฒนธรรมมุสลิม สาธิตระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศโลจิสติกส์และการทวนสอบย้อนกลับฮาลาล หรือระบบ SILK (Shariah-compliant ICT Logistics Kontrol) สอบถาม โทร.0-2218-1054 ต่อ 109-113

รหัสข่าว: C-110720014040

หน้า: 1/1

IQNewsAjert

บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/1/8 อาคารทพทพสาธา ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์: 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsajert.net

กรุงเทพธุรกิจ Krungthep Turekij Circulation: 145,530 Ad Rate: 1,500	Section: First Section/ภูมิภาค			
	วันที่: พฤศจิกายน 21 กรกฎาคม 2554			
	ปีที่: 24	ฉบับที่: 8337	หน้า: 14(ล่าง)	
	Col.Inch: 10	Ad Value: 15,000	PRValue (x3): 45,000	คลิป: ลีลี
คอลัมน์: กรุงเทพออนไลน์: ม.อ.จัดงานแสดงสินค้าฮาลาล 5จว.ชายแดนใต้				

กรุงเทพมอไนเตอร์

ม.อ.จัดงานแสดงสินค้าฮาลาล 5 จว.ชายแดนใต้

สงขลา - อ.สืบศักดิ์ กลิ่นสอน วิชาการผู้อำนวยการ สถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เปิดเผยว่า สถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ครอบคลุม 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นกลุ่มจังหวัดที่มียุทธศาสตร์เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมฮาลาล ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานให้หน่วยงานต่างๆ ด้านการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ร่วมกัน เพื่อส่งเสริมและขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาด้านการผลิตสินค้า

โดยจะจัดงานแสดงสินค้า ฮาลาล 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ตั้งแต่วันที่ 27-31 ก.ค. 2554 ที่ศูนย์ประชุมแห่งชาติคลองสิรินธร สมโภชครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมผู้ประกอบการในพื้นที่สามารถกระจายสินค้าออกนอกพื้นที่ในวงกว้างมากขึ้น ตลอดจนเป็นเวทีแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม และความสัมพันธ์กับคนต่างพื้นที่ให้มากขึ้น

รหัสข่าว: C-110721011115

หน้า: 1/1

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟเนลส์ จำกัด 888/17 อาคารพลาซ่า ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร: 0-2252-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์: 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsalert.net

บ้านเมือง

Baan Muang
Circulation: 430,000
Ad Rate: 1,250

Section: First Section/-

วันที่: ศุกร์ 22 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 10

ฉบับที่: 2792

Col.Inch: 18

Ad Value: 22,500

ภาพข่าว: เลขที่๑ชอยปลื้มมณี หนองฮาลาด

หน้า: 4(บนขวา)

PRValue (x3): 67,500

คลิป: ลีลี

เลขที่ ๑ ชอยปลื้มมณี



หนองฮาลาด...ศ.นพ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล อธิการบดีจุฬาฯ และ ศศ.ดร.วินัย ทรัพย์สัน ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาด จุฬาฯ พร้อมด้วย อติฉินนุ้ย ปากมรา รองประธาน คอ.บศ. ร่วมแถลงข่าวการจัดประชุมนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาดอุตสาหกรรมธุรกิจและแสดงสินค้า ระหว่าง 27-31 ก.ค.นี้ ที่ จุฬาฯ

รหัสข่าว: C-110722018082

หน้า: 1/1

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาพรมฮาลาด ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร: 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์: 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsalert.net

บ้านเมือง

Baan Muang
Circulation: 430,000
Ad Rate: 750

Section: กีฬา/การศึกษา-วัฒนธรรม

วันที่: พฤหัสบดี 21 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 10

ฉบับที่: 2791

Col.inch: 14

Ad Value: 10,500

หัวข้อข่าว: กระจงเงา

หน้า: 13(บนซ้าย)

PRValue (x3): 31,500

คลิป: ชาว-ดำ

กระจงเงา

- สถาบันศิลปวัฒนธรรมเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จัดประกวดดนตรีไทยเฉลิมพระเกียรติระดับประชาชน ประเภทพิพาทย์ไม้มวม สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมโทร.0-2310-8885 ต่อ 4
- มหาวิทยาลัยมหิดล จะตัดสินการขับร้องเพลงกล่อมลูก 4 ภาคอบริงชนะเลิศในวันที่ 22 ก.ค.54 เวลา 09:00-16:00 น ณ ห้องประชุมเนกประสงค์ ชั้น 2 อาคารภาษาและวัฒนธรรมสยามบรมราชกุมารี สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดลศาลายา
- คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอเชิญท่านที่ป่วยโรคเบาหวานเข้าร่วมโครงการ "การใช้ระบบการสื่อสารได้ตอบแบบหลายช่องทาง" โดยสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ชั้น 8 โรงพยาบาลจุฬา โทร. 0-2256-3540
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ร่วมกับนิธิรมันดิตร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสตรีวิทยา 2 จัดการแข่งขัน "เศรษฐศาสตร์เพชรยอดมงกุฎ เงินทอง ของมีค่า และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ครั้งที่ 3" โดยเปิดรับสมัครนักเรียนชั้น ป.1-ม.6 ทั่วประเทศ เข้าร่วมกิจกรรมตั้งแต่บัดนี้จนถึง 31 ส.ค.54 ติดตามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.tsi-thailand.org หรือ โทร. 0-2229-2222
- ศูนย์วิทยาศาสตร์ฉลาด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ สถาบันฉลาด มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ขอเชิญผู้สนใจร่วมงานประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ฉลาดอุตสาหกรรมและธุรกิจ และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์สามเหลี่ยมเศรษฐกิจ ระหว่างวันที่ 27-31 ก.ค.54 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จัดประชุมวิชาการ "ก้าวสู่ศวรรษที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์" และการประกวดผลงานวิจัย ระหว่างวันที่ 27-29 ก.ค.54 ณ โรงแรมเอเชียแอร์พอร์ต ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.med.tu.ac.th

สือสื่อ.
bat_mamsao@yahoo.com

รหัสข่าว: C-110721018139

หน้า: 1/1

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมาลทูทพลาซ่า ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsalert.net

คม ชัด ลึก

Khom Chad Luek
Circulation: 800,000
Ad Rate: 1,300

Section: บันเทิงวันเสาร์/ละคร

วันที่: เสาร์ 23 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 10

ฉบับที่: 3563

หน้า: 14(ล่างซ้าย)

Col.Inch: 60

Ad Value: 78,000

PRValue (x3): 234,000

ศิลปิน: ชาว-ดำ

โฆษณา: ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ สถาบันฮา...

WSR ร่วมต้อนรับเดือนรอมฎอน ฮ.ศ.1432 อย่างยิ่งใหญ่
ขอเชิญร่วมงานระดับนานาชาติ

การประชุมวิชาการนานาชาติ
ด้านวิทยาศาสตร์ **ฮาลาล**
อุตสาหกรรม **และ** ธุรกิจ
WHASIB 2011

งานแสดงสินค้านานาชาติ
ผลิตภัณฑ์ **ฮาลาล**
สามเหลี่ยมเศรษฐกิจ
IMT-GT HAPEX 2011

27-31 กรกฎาคม 2554
ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฯ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ICC Hat Yai)

สนับสนุนโดย **ANADA**
scent of clay

จัดโดย | ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ สถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รหัสข่าว: C-110723014020

หน้า: 1/1

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/178 อาคารมหาสุรสิงหนาท ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10300
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsalert.net

ฉบับสุดสัปดาห์

The Nation Weekly
Circulation: 300,000
Ad Rate: 450

Section: First Section/-

วันที่: ศุกร์ 22 - พุธสัปดาห์ 28 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 20

ฉบับที่: 999

หน้า: 70(บน), 71

Col.Inch: 106.25 Ad Value: 47,812.50

PRValue (x3): 143,437.50

คลิป: สีสี

คอลัมน์: คอลัมน์: ฉลาดบริโภค: งานประชุมนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลที่หาด...

งานประชุมนานาชาติ วิทยาศาสตร์ฮาลาลที่หาดใหญ่

ฉลาดบริโภค

as.5by ar5bu winaidahlan@gmail.com

ไครไม่เคยไปหาดใหญ่ ไม่เคยไปสงขลา ผมว่าสิ้นเดือนกรกฎาคม 2554 นี้ เห็นที่ต้องหาทางแวะไปกันหน่อยละครับ เพราะหลังจากนี้แล้ว เมืองหาดใหญ่อาจจะเปลี่ยนโฉมหน้าไปอีก มีคนเขาทำนายกันว่าความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจในอนาคตได้ของหาดใหญ่ กำลังจะกลับมาบูมอีกครั้ง หลังจากซบเซาไปนาน

ไม่ได้มีเรื่องอะไรมาหนักหรือครับ ก็ปัญหาเดิมๆ คือความไม่สงบในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง กับเรื่องน้ำท่วมเมื่อปีที่แล้วนั่นแหละ

ผมมีโอกาสเสวนากับนักธุรกิจจากมาเลเซียอยู่บ่อยๆ ช่วงเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา มีนักธุรกิจมาเลเซียประมาณห้าสิบคน ยกขบวนมางานแสดงสินค้าอาหาร หรือ ThaiFex ที่เมืองทองธานี มากันเยอะแยะอย่างนี้ จึงเชิญผมไปช่วยบรรยายเรื่องสหพันธรัฐ ผมแทบไม่ต้องพูด ทางหัวหน้าทีมนักธุรกิจมาเลเซียพูดกันเองว่าประเทศไทยนั้นมีแห่งเดียวในโลก ในขณะที่ผู้คนในประเทศเดียวกันแทบเป็นแทบตายแต่ธุรกิจก็ยังโตเอาๆ

อย่างเช่น ปี 2553 ที่ผ่านมามีทั้งการเมืองรุนแรง การจลาจลในเมือง แต่เศรษฐกิจไทยก็ยังแข็งแกร่ง โตขึ้นไปได้ด้วยตัวเลขเกือบสองหลัก ใครเห็นแล้วไม่เชื่อก็ต้องเชื่อ

ฉันโดนฉันนั้น เขาว่าเหตุการณ์ทางภาคใต้ที่ยิ่งกันใครมาๆ ทั้งในปัตตานี ยะลา และนราธิวาส แต่ธุรกิจหาดใหญ่ที่ต่อเนื่องกับสามจังหวัดนี้ กลับขยายตัวต่อเนื่อง คนมาเลเซียที่เคยเลี่ยงหาดใหญ่มาลักพัก ไปๆ มาๆ เมื่อรู้ว่าการเมืองไทยมันก็เป็นอย่างนี้ จะประท้วงกันสาหัสสักการจี้แค่นั้น นักธุรกิจไทยไม่เคยยื่น ยิ่งทำมาค้าขายกันได้ตามปกติ ทางกรุงเทพฯ เป็นอย่างไร เมืองหาดใหญ่ก็ไม่ต่างกัน คิดได้ อย่างนี้นักธุรกิจมาเลเซียจึงหันหน้าหันกลับเข้ามาเที่ยวหาดใหญ่อีกครั้ง

ประธานใหญ่ฮาลาลมาเลเซีย ทั้งยังเป็นประธานสมาคมมหาวิทยาลัยในมาเลเซียสองสามแห่ง อย่าง ตันสวี โซฮิด จาลาลุดดีน โซฮิด ซาลิม เป็นคนที่รักเมืองไทยมาก บอกกับผมว่า ประเทศไทยมีเรื่องราวน่าทึ่งหลายเรื่อง นักธุรกิจไทย แม้คนของรัฐจะช่วยบ้าง-ไม่ช่วยบ้าง บางครั้งยังเป็นอุปสรรคเสียด้วยซ้ำ แต่ธุรกิจไทยก็ยังโตไปได้อย่างต่อเนื่อง หากนักธุรกิจไทยกับข้าราชการและนักการเมืองไทยจับมือสมานฉันท์กันได้ เศรษฐกิจไทยจะนำกลั้วกว่านี้แยะ ประธานฮาลาลมาเลเซียเชื่อว่าของเขาอย่างนั้น

ตัวอย่างที่เขายกให้เห็น หรือมีเรื่องราวเล่าให้ฟังอีก



หลายเรื่อง ซึ่งแสดงว่าเขารู้จักเมืองไทยดี คือการเติบโตของเมืองทางภาคใต้ อย่างเช่น หาดใหญ่ สงขลา-สตูล-เบตงและตันตง เขาว่านักธุรกิจไทยค่อนข้างเก่ง อยู่ในมาเลเซีย ทางรัฐบาลทั้งหลักทั้งต้นแต่เศรษฐกิจก็ยังไปได้เท่าที่เห็น ส่วนเมืองไทยนั้นต่างกัน ฝ่ายรัฐกลายเป็นปัญหาเสียด้วยซ้ำ แต่นักธุรกิจก็เอาตัวรอดได้ ผมถามกลับไปว่า เมืองไหนที่เขาเห็นว่าน่าสนใจมากที่สุด ในขณะที่ผมคิดถึงภูเก็ตกับกระบี่ แต่ประธานฮาลาลมาเลเซียกลับบอกว่า หาดใหญ่กับตันตง น่าสนใจสุด พร้อมเหตุผลสนับสนุน ผมฟังแล้วก็ล้อยตาม

ผมจัดงานการประชุมนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจที่เรียกกันในภาษาอังกฤษว่า World of Halal Science Industry and Business หรือ WHASIB พร้อมกับจัดงานแสดงสินค้าฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจอยู่ที่แถบจังหวัดอันดามันอยู่สามปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2553 จัดกันทุกปี เพราะเชื่อว่าเศรษฐกิจอันดามันน่าจะโตเอาๆ แต่ครั้งนี้ฟังพรรคพวกจากทางมาเลเซีย

อินโดนีเซีย พูดถึงหาดใหญ่ ผมก็หันกลับมามองหาดใหญ่อีกครั้ง อันที่จริงผมไปหาดใหญ่บ่อยมากบ่อยกว่าภูเก็ตเสียด้วยซ้ำ จึงเห็นว่าหาดใหญ่น่าจะมีโอกาสสูงกว่า จนในที่สุดจึงตัดสินใจย้ายฐานจากอันดามันกลับไปหาดใหญ่ ผมว่าเมืองอย่างหาดใหญ่พร้อมแล้วที่จะเป็นศูนย์กลางธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจฮาลาล

รหัสข่าว: C-110722032019

หน้า: 1/2

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารพารามิตา ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsalert.net

มีตัวเลขธุรกิจฮาลาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านอาหารฮาลาลโลกในปีที่ผ่านมาโตขึ้นถึง 660,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดในระดับที่ญี่ปุ่นเองยังสนใจที่จะเปิดศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลขึ้นในสามมหาวิทยาลัย ซึ่งหนึ่งในนั้นคือมหาวิทยาลัย Kagawa ในเมือง Takamatsu เกาะชิโกกุได้เชิญให้ผมไปเยือนในวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2554 นี้ โดยตั้งใจจะคุยกันเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างกัน เขาเชื่อว่าหากพูดถึงฮาลาล ต้องเน้นเรื่องความปลอดภัย และเมื่อว่ากันด้วยเรื่องความปลอดภัย ก็ต้องกลับมาพูดถึงวิทยาศาสตร์ฮาลาลและประเทศไทยนี่เองที่เป็นผู้นำ

ย้อนกลับมาที่หาดใหญ่ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จับมือกับสถาบันฮาลาลมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดการประชุมวิชาการนานาชาติ WHASIB 2011 หรืองานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ หรือ IMT-GT HAPEX 2011 ขึ้นระหว่างวันที่ 27-31 กรกฎาคม 2554 ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 80 ปี ซึ่งอยู่ภายในบริเวณมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

งานประชุมนานาชาติจะเป็นเรื่องวิทยาศาสตร์ฮาลาล มีวิทยากรมาจากหลายประเทศพูดกันในเรื่องความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาลล้วนๆ แสดงให้เห็นกันจะจะไปเลยว่างานด้านนี้ของประเทศไทยเราก้าวหน้าไปถึงไหนแล้ว ทั้งเรื่องการให้ห้องปฏิบัติการนิติวิทยาศาสตร์ฮาลาล การวางระบบอุตสาหกรรมที่

เรียกกันว่า HAL-Q ที่สำคัญคือ เป็นครั้งแรกที่จะมีการสาธิตระบบเครือข่ายไอซีทีด้านโลจิสติกส์ฮาลาล เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเชื่อมเครือข่ายโลจิสติกส์ เนื่องจากว่ากันว่าโลจิสติกส์ข้อมูลของประเทศไทย ล้าหลังกว่าประเทศเพื่อนบ้านมาก ทำให้เราเสียเปรียบในความสามารถด้านการแข่งขันเมื่อเทียบกับหลายประเทศ หากแก้ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศได้ เราก็น่าจะก้าวขึ้นมาเป็นศูนย์กลางด้านอาหารฮาลาลได้จริงๆ เสียที

ประเทศไทยวันนี้ ก้าวขึ้นสู่ประเทศส่งออกอาหารฮาลาลใหญ่อันดับหกของโลก รองจากบราซิล สหรัฐอเมริกา อินเดีย รัสเซีย และจีน จะเห็นว่าไม่มีประเทศไทยเป็นประเทศมุสลิมเลย ใครที่เคยเชื่อว่าประเทศไทยไม่ใช่ประเทศมุสลิม ไม่น่าจะผลิตอาหารฮาลาลได้ ต้องทำความเข้าใจใหม่ มาเลเซียเขายังตามหลังเราอยู่ในเรื่องการผลิตอาหารฮาลาล นั่นเป็นความเข้าใจผิดเรื่องหนึ่ง

อีกเรื่องหนึ่งคือ คำว่าอาหารฮาลาลที่ขายกันอยู่ในโลกส่วนใหญ่ไม่มีการติดตามฮาลาล หลายคนไปเข้าใจเอาว่าอาหารฮาลาลต้องมีตราโลโก้ฮาลาล ซึ่งเป็นความเข้าใจผิดอีกเหมือนกัน อย่างไรก็ตาม หากคิดตราได้ ก็น่าจะดีกว่า สิ่งสำคัญคือ ต้องทำให้ลูกค้ามั่นใจได้ว่าอาหารนอกจากฮาลาลแล้ว ยังต้องปลอดภัย อย่างนี้เองที่ทำให้ทุกฝ่ายวิ่งเข้าหาวิทยาศาสตร์ฮาลาล ใครอยากจะทำวิทยาศาสตร์ฮาลาลเป็นอย่างไร สั้นเคียนนี้แวะไปดูที่หาดใหญ่น้อยก็แล้วกัน ฉบับนี้ขอโฆษณาหน่อย เพราะเรื่องนี้เป็นผลประโยชน์ของประเทศไทยแท้ๆ ■

เดลินิวส์
กรอมน้ำ

Daily News (Mid-Day)
Circulation: 850,000
Ad Rate: 1,300

Section: First Section/-

วันที่: จันทร์ 25 กรกฎาคม 2554

ปีที่: -

ฉบับที่: 22565

หน้า: 15(ล่างขวา)

Col.Inch: 67

Ad Value: 87,100

PRValue (x3): 261,300

ศิลปิน: ชาว-ดำ

โฆษณา: ร่วมต้อนรับเดือนรอมฎอน ฮ.ศ.1432 อย่างยิ่งใหญ่ ขอเชิญร่วมงาน...



ร่วมต้อนรับเดือนรอมฎอน ฮ.ศ.1432 อย่างยิ่งใหญ่
ขอเชิญร่วมงานระดับนานาชาติ

การประชุมวิชาการนานาชาติ
ด้านวิทยาศาสตร์ **ฮาลาล**
อุตสาหกรรม **และ** ธุรกิจ
WHASIB 2011

งานแสดงสินค้านานาชาติ
ผลิตภัณฑ์ **ฮาลาล**
สามเหลี่ยมเศรษฐกิจ
IMT-GT HAPEX 2011

27-31 กรกฎาคม 2554

ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ICC Hat Yai)

สนับสนุนโดย **ANADA**
scent of clay

จัดโดย | ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ สถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



รหัสข่าว: C-110725035093

หน้า: 1/1

IQNewsAjert

บริษัท อินโฟเอจर्ट จำกัด 888/178 อาคารนาทบุษราคัม ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsajert.net

ฐานเศรษฐกิจ

Thansettakij
Circulation: 120,000
Ad Rate: 1,250

Section: Marketing/ท่องเที่ยว & บริการ

วันที่: อาทิตย์ 24 - พุธ 27 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 31

ฉบับที่: 2655

หน้า: 22(ล่างซ้าย)

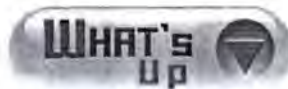
Col.Inch: 28

Ad Value: 35,000

PRValue (x3): 105,000

คลิป: ลีลี

คอลัมน์: WHAT'S Up



■ แคมเปญ

thanawan@thamnews.th.com

"แมงเม่า" ฉบับนี้เริ่มต้นด้วย ททท. ชวนไปชมนิทรรศการภาพถ่ายคอน "เที่ยวหัวใจใหม่ เมืองไทยยั่งยืน" ของ อ.อาทร จุลโบล ที่ใช้ภาพถ่ายความสวยงามของสถานที่ต่างๆ ในประเทศไทย ทั้งภาพถ่ายทิวทัศน์ธรรมชาติ โบราณสถาน และวิถีชีวิต ชมได้ตั้งแต่วันที่ 31 กรกฎาคมนี้ เวลา 09.00-18.00 น. ณ หอศิลป์เพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ เพาะช่าง ถนนตรีเพชร...* คัดด้วยชวนมาร่วมงานประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจ(WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMT-GT HAPEX 2011) ภายในงานชมนิทรรศการผลิตภัณฑ์และบริการฮาลาล งานแสดงอาหารและวัฒนธรรมมุสลิม ในวันที่ 27-31 กรกฎาคมนี้ ที่ศูนย์ประชุมนานาชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สอบถาม โทร.0-2218-1054 ต่อ 109-113...* มากันที่งานอะเมซิง ไทยแลนด์ แกรนด์เซลล์ แฟร์ 2011 โดยบูธในเครือของเกษมกิจ โฮเทลส์ มอบแพ็กเกจพิเศษ เช่น ห้องพักที่โรงแรมเคปพันวา ภูเก็ต ราคาเริ่มต้น 3,500 บาท สำหรับห้องจูเนียร์สวีต และ 5,500 บาท สำหรับห้องเคป สวีต หรือที่โรงแรมเคปนิทรา หัวหิน ราคา 6,500 บาท สำหรับห้องพักสกายพูล สวีต พร้อมสระว่ายน้ำส่วนตัว โดยทุกแพ็คเกจรวมอาหารเช้าสำหรับ 2 ท่าน และอื่นๆ อีกมากมาย ที่ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ วันที่ 28-31 กรกฎาคมนี้ สอบถาม โทร. 0-2233-3433...* ด้านกวดาคาร บลู เอเลเฟนท์ กรุงเทพฯ จัดโปรโมชันพิเศษ "ไทย ทราปาส โนท์" ซึ่งเป็นวัฒนธรรมอาหารของสเปนในลักษณะคำเล็กๆ พอดีคำ พร้อมให้ชุดแมลิ้มลองทุกวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 18.30-22.00 น. ณ บลู บาร์ ชั้น 2 กวดาคาร บลู เอเลเฟนท์ ในราคา 800 บาทต่อท่าน ตั้งแต่วันที่ 31 ธันวาคมนี้ สำรองที่นั่ง โทร. 0-2673-9353-8...* บิดท้ายด้วยไปท่องเที่ยวผ่านพ็อกเก็ตบุ๊ก 3 เล่ม โดยสาธิตา ไสรัสสะ รองประธานชมรมสื่อมวลชนส่งเสริมการท่องเที่ยว ไล้ตั้ง แต่ เมดิคัล ทวีวีซีเอ็ม ท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ รวมกูรูตั้ง สวย หล่อ ชะลอชรา รวมแพทย์ชื่อดังด้านสุขภาพองค์กรรวมเมืองไทย 10 ท่าน เล่มที่ 2 บุคลิก โยเดิลมหาเสน่ห์ เปิดโอเดียสร้างโรงแรมให้สวยเก๋ ประหยัด และเล่มที่ 3 ฮอตกว่านี้มีที่ไหน เที่ยวสวนผึ้ง ซึ่งวิวาย แสนสบายในเขาใหญ่-วังน้ำเขียว หนึ่งเดียวสามพันโบก สนับสนุนการจัดทำโดย ททท. หาซื้อได้ในร้านหนังสือชั้นนำ ราคาเล่มละ 150 บาท สอบถาม airrecruit200@yahoo.com ...*

รหัสข่าว: C-110724022048

หน้า: 1/1

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟเนคส์ จำกัด 888/778 ซาทรพลาซ่าอาคาร 7 ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10000
โทร: 0-2253-8000, 0-2651-4700 แฟกซ์: 0-2253-8001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsalert.net

บางกอกก๊อซิป

Bangkok Today
Circulation: 150,000
Ad Rate: 1,000

Section: First Section/-

วันที่: จันทร์ 25 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 9

ฉบับที่: 2503

หน้า: 5(บนขวา)

Col.Inch: 20.25 Ad Value: 20,250

PRValue (x3): 60,750

คลิป: ลีลี

ภาพข่าว: Bangkok Photo Gossip: ทนุณธุรกิจฮาลาล

สัปดาห์ไทยวันนี้

Bangkok Photo Gossip



ทนุณธุรกิจฮาลาล : ศ.น.พ.ภิรมย์ กมลรัตนกุล และ รศ.ดร.วินัย ตระพันธ์ พร้อมด้วย อติรัตน์ ปากบารา ร่วมแถลงข่าว การจัดประชุมนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจ และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ ในระหว่างวันที่ 27-31 ก.ค. 54 ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา เพื่อกระตุ้นการท่องเที่ยวและสนับสนุนธุรกิจฮาลาล

รหัสข่าว: C-110725017021

หน้า: 1/1



บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารพหลพลพยุหยา ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsclip.com



แคววงอิสลาม

นายรังสิมันต์

...วันที่ 27-31 กรกฎาคม ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับสถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดการประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ พ.ศ.2554 (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ พ.ศ.2554 (IMF-GT HAPEX 2011) ที่ศูนย์ประชุมนานาชาติเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี



ดร.วินัย ดะห์ลัน

...วันที่ 27 กรกฎาคม 54 พิธีเปิดงาน WHASIB 2011 & IMF-GT HAPEX 2011

09.00-10.00 น. อัญเชิญพระมหาคัมภีร์อัลกุรอาน, การแสดงทางวัฒนธรรมมุสลิมในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้, กล่าวต้อนรับโดย **นายวิญญู ทองสกุล** ผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา, กล่าวรายงานโดย **รองศาสตราจารย์ ดร.บุญสม ศิริบำรุงสุข** อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ **รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย ดะห์ลัน** ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกล่าวเปิดงานโดย **ดร.สุรินทร์ พิศสุวรรณ** เลขาธิการอาเซียน

10.00-10.30 น. การบรรยาย Global Movement of Halal Science & Technology : HSC-CU's Perspectives โดย **รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน** ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลฯ

10.45-11.30 น. การสัมมนา 1 : ธุรกิจและการค้าฮาลาล ประชาชน **ผศ.ดร.นิชาอุต๊ะ ระเด่นอาหมัด** คณบดีวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, HDC mission for Competitive Advantages of ASEAN Halal Trade & business YBhg Dato Seri Jamil Bidin, CEO, Halal Industry Development Corporation (HDC), Malaysia ฯลฯ

13.30-14.30 น. การสัมมนา 2 : อุตสาหกรรมฮาลาล โดยประชาชน **ผศ.ดร.บรรจง ไวยเมธา** รองผู้อำนวยการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, Common Halal Standard & Regulation for Global Halal Industry Benefit Dr.Darhim Hashim, CEO, International Halal Industry Alliance (IHI), Malaysia, Status of Ingredients for Food Production in Islamic Perspectives, Prof.Dr.Faqir Muhammad, Director General, National Institute of Food

'สุรินทร์' แนะผู้ประกอบการไทยปรับตัวรับฐานผลิตฮาลาลอาเซียน

ชูความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาลของโลก

ภาคใต้ - เลขานุการอาเซียน ซีชายแดนภาคใต้มีศักยภาพ-ความพร้อม ก้าวสู่ศูนย์กลางอุตสาหกรรมฮาลาล แห่งอาเซียน-เอเชีย และรัฐหนุนการพัฒนาให้สอดรับทิศทางกรมเติบโตของตลาดสินค้าฮาลาลโลก

ดร.สุรินทร์ พิศสุวรรณ เลขานุการอาเซียน กล่าวในโอกาสที่เป็นประธานเปิดงานการประชุมวิชาการนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ พ.ศ. 2554 (Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle Halal Products Expo 2011 : IMT-GT HAPEX 2011) ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติสองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 27-31 ก.ค. 2554 โดยศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ดร.สุรินทร์ กล่าวว่าด้วยประชากรของโลกที่เพิ่มขึ้นทำให้สถานการณ์ด้านอาหารกลายเป็นเรื่องสำคัญ โดยเฉพาะความมั่นคงด้านอาหารกลายเป็นเรื่องสำคัญและเนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ของอาเซียน ที่มีความเกี่ยวพันด้านวัตถุดิบแหล่งตลาด อีกทั้งมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ด้านอาหาร การบริหารการจัดการ



สุรินทร์ พิศสุวรรณ

ทำให้สามารถเป็นเลิศในการผลิตอาหาร

โดยเฉพาะความเป็นเลิศด้านฮาลาล ยังไม่เพียงพอ แต่กลุ่มประเทศอาเซียน ซึ่งมีประชากรเกินครึ่งเป็นชาวมุสลิมสามารถสร้างความเป็นเลิศทางคุณค่าให้กับอาหารฮาลาลได้อีกด้วย

เรามีวัตถุดิบ มีตลาด แหล่งผลิต กำลังผลิตวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีด้านอาหารฮาลาลเป็นของเราเอง ทำให้กลุ่มประเทศอาเซียน ได้มีซึ่งความเป็นเลิศในสาขาอุตสาหกรรมอาหารฮาลาลที่ยั่งยืน

ซึ่งหากเราไม่ได้ขับเคลื่อนด้านนี้ให้ก้าวไปสู่อุตสาหกรรมแล้ว ก็คงไม่มีด้านไหนดีกว่านี้อีก ดังนั้น รัฐต้องสนับสนุนอย่างเต็มที่" ดร.สุรินทร์ กล่าวและว่า

ปัจจุบันมีเม็ดเงินจากอุตสาหกรรมฮาลาลในตลาดโลกมีมูลค่า 2 ล้านล้านดอลลาร์ ในขณะที่ประเทศไทย มีรายได้จากอุตสาหกรรมฮาลาลเพียง 5 แสนล้านดอลลาร์เท่านั้น จึงมีการตั้งคณะกรรมการฮาลาล สหประชาชาติฮาลาล รวมถึงสัญลักษณ์ฮาลาล และโดยเฉพาะศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับสถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กลายเป็นพันธมิตรสำคัญในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมฮาลาลของไทยเข้าสู่ระบบฮาลาลอาเซียน เพื่อสร้างความแข็งแกร่งให้กับอุตสาหกรรมด้านนี้

ด้าน รศ.ดร. วิจัย ตะคัน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า งาน WHASIB และงาน IMT-GT Halal Expo เป็นสัญลักษณ์แห่งความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฮาลาล ตลอดจนอุตสาหกรรมและธุรกิจของประเทศ

ทั้งนี้ เพื่อแสดงให้เห็นว่าพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้มีความพร้อมที่จะก้าวขึ้นสู่การเป็นศูนย์กลางด้านอุตสาหกรรมฮาลาล โดยสิ่งสำคัญในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ มีการสาธิตระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ โลจิสติกส์ และการทวนสอบย้อนกลับฮาลาล หรือระบบ SILK (Shariah-compliant ICT Logistics Kontrol) ซึ่งเป็นครั้งแรกในโลก



นิตรรคการ...ดร.สุรินทร์ พิศสุวรรณ เลขาธิการอาเซียน ชม
นิทรรศการงานแสดงสินค้าอาลาลามเหล็กมเศรษฐกิจ และงานประชุม
วิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์อาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ 2011
ซึ่งจัดโดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ ม.ลงชลานครินทร์ ณ
ศูนย์ประชุมนานาชาติเฉลิมพระเกียรติ ม.ลงชลานครินทร์

แนวหน้า

Naew Na
Circulation: 400,000
Ad Rate: 750

Section: โลกธุรกิจ/คุณภาพชีวิต

วันที่: ศุกร์ 29 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 32

ฉบับที่: 11071

Col.Inch: 15

Ad Value: 11,250

ภาพข่าว: เปิดงาน

หน้า: 17(ล่างขวา)

PRValue (x3): 33,750

ศิลปิน: ชาว-ต้า



เปิดงาน : ศาสตราจารย์
ดร.สุรินทร์ พิศสุวรรณ
เลขาธิการอาเซียนเป็น
ประธานเปิดงานการ
ประชุมวิชาการนานาชาติ
วิทยาศาสตร์อวกาศ
อุตสาหกรรมและธุรกิจ
และงานแสดงสินค้า
ผลิตภัณฑ์อวกาศ
สามเหลี่ยมเศรษฐกิจ
ศูนย์ประชุมนานาชาติ
เฉลิมพระเกียรติ
มหาวิทยาลัยสงขล
นครินทร์

รหัสข่าว: C-110729005086

หน้า: 1/1

IQNewsAlert

บริษัท อินโฟเวสต์ จำกัด 888/178 ซอยงามพูนพัฒนา ซีน 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์: 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsalert.net



cool@posttoday.com

ประชุมวิชาการนานาชาติ “วิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ”

วันที่ 27-31 ก.ค. 2554

สถานที่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตหาดใหญ่

ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับสถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดประชุมวิชาการนานาชาติ วิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาล สามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMT-GT HAPEX 2011) เพื่อผลักดันการพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจฮาลาล

สัมมนาทางวิชาการ “ธรณีพิบัติภัยและวิทยาศาสตร์ระบบโลก”

วันที่ 29 ก.ค. 2554 เวลา 08.30-15.00 น.

สถานที่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตหาดใหญ่

เชิญเข้าร่วมการสัมมนาทางวิชาการ “ธรณีพิบัติภัยและวิทยาศาสตร์ระบบโลก” โครงการจัดตั้งเครือข่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษาวิทยาศาสตร์ระบบโลก คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม ร่วมกับศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และของเสียอันตราย เครือข่ายภาคใต้

จุดประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับธรณีพิบัติภัย ปรากฏการณ์ ผลกระทบ การเฝ้าระวัง และการเตรียมความรู้เพื่อรับมือภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้น เช่น แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม หรืออุทกภัย เป็นต้น อีกทั้งเพื่อทบทวนและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของระบบของโลก และสามารถปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม ผู้สนใจเข้าร่วมฟัง ติดต่อได้ที่ โทร. 074-286-839 หรืออีเมล kunanya.n@psu.ac.th

นวัตกรรมแฟร์ ครั้งที่ 7

วันที่ 29-31 ก.ค. 2554 เวลา 10.00-22.00 น.

สถานที่ เซ็นทรัลพลาซ่า เชียงใหม่ แอร์พอร์ต

ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่า เชียงใหม่ แอร์พอร์ต ร่วมกับสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่ สภาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ และกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่อง ปศุ.ขอเชิญร่วมงาน “นวัตกรรมแฟร์ ครั้งที่ 7” แพลตฟอร์มงานวิจัย ผลงานนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และธุรกิจภาคเหนือ

ภายในงานพบกับนวัตกรรมที่ทำได้แล้วจริง อาทิ แคมเปญไมโครเวฟ กระดาษสาทนน้ำ ทนไฟ และเครื่องครัวแม่เหล็กกล้าโย และน้ำตาลลำไย การจับคู่เจรจา นวัตกรรมกับธุรกิจ นิทรรศการกว่าจะเป็นนักประดิษฐ์ จาก 10 นักประดิษฐ์ กับผลงานสุดสร้างสรรค์ สินค้ากับนิทรรศการจากอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ ร่วมไหวคและเป็นกำลังใจ กับการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม และอุดมศึกษาในหัวข้อ DIY Innovation Contest O

ผู้ใดต้องการประชาสัมพันธ์ กิจกรรมเกี่ยวกับ การประกวดผลิตภัณฑ์หรือกิจกรรมเกี่ยวกับ สินค้าโลมอื่น ๆ ส่งมาได้ที่ cool@posttoday.com

ฉลาดบริโภค

ns.5บีบี cat@u winaidohlan@gmail.com

เมื่อญี่ปุ่นจะบุกตลาดอาหารมุสลิม (1)

ใครไม่เคยไปญี่ปุ่น หรือไม่เคยรู้จักคนญี่ปุ่นมาก่อน หากมีคนมาบอกว่าญี่ปุ่นกำลังวางแผนการใหญ่ คิดจะส่งอาหารไปตีตลาดมุสลิม ได้ฟังอย่างนี้บางคนอาจจะนึกขำระคนแปลกใจ เพราะเคยเข้าใจเอาว่าญี่ปุ่นเป็นประเทศยักษ์ใหญ่ทางด้านผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และอุตสาหกรรม มีพื้นที่ทางการเกษตรค่อนข้างน้อย ไม่น่าจะเลี้ยงตัวเองทางด้านอาหารได้ แต่หารู้ไม่ว่า ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่ผลิตอาหารส่งออกไปยังต่างประเทศได้ในจำนวนไม่น้อย

ญี่ปุ่นส่งออกอาหารไม่ได้มากมายเท่าประเทศไทยหรือใคร เพราะการส่งออกอาหารของไทยสูงถึงร้อยละ 12 ของผลิตภัณฑ์ส่งออกโดยรวม ในขณะที่ญี่ปุ่นส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารคิดเป็นแค่ร้อยละ 2 ของผลิตภัณฑ์ส่งออกทั้งหมดจากญี่ปุ่นเท่านั้น แต่อย่าลืมว่าขนาดเศรษฐกิจของญี่ปุ่นใหญ่โตกว่าประเทศไทยขนาดไหน อีกทั้งผลิตภัณฑ์อาหารและการเกษตรจากประเทศญี่ปุ่นบางรายการถึงขนาดติดอันดับต้นๆ ของโลกเสียด้วยซ้ำ

ตัวอย่างที่เห็นๆ คือเนื้อวัวระดับคุณภาพที่ในญี่ปุ่นเรียกกันว่า 'เนื้อวากิว' (Wagyu beef) เนื้อชนิดนี้เป็นเนื้อวัวชั้นเลิศจากประเทศญี่ปุ่นที่คนในชาติอื่นรวมทั้งคนไทยมักรู้จักกันในชื่อวากิวเนื้อโคเบะบ้าง เนื้อมัตสึซากะบ้าง คุณภาพเนื้อที่ดีที่สุดในโลกเหล่านี้ แม้จะมีคู่แข่งอยู่แะทั้งสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย อาร์เจนติน่า แต่หากจะให้คุณภาพดีจริงๆ ต้องมาจากญี่ปุ่นเท่านั้น โดยเนื้อที่มีไขมันแทรกอยู่อย่างประปรายตามแนวของกล้ามเนื้อทำให้เนื้อประเภทนี้ทั้งนุ่มทั้งซาบซ่าลิ้นได้อย่างไม่น่าเชื่อ

ผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวเป็นอาหารอีกกลุ่มหนึ่งที่ส่งออกจากญี่ปุ่นไปตีตลาดได้ทั่วโลก ไม่รวมผลิตภัณฑ์อาหารมากมายหลายสิบชนิด เอาแค่การส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารทะเลและเครื่องปรุงรสไปตามภัตตาคาร ญี่ปุ่นที่ตั้งกระจายอยู่ทั่วโลก ญี่ปุ่นก็กวาดเงินเข้ากระเป๋ามาไม่หวัดไม่ไหวแล้ว นอกจากนี้ยังมีอาหารอีกหลายชนิดที่อุตสาหกรรมอาหารญี่ปุ่นสามารถผลิตได้ตีจนน่าทึ่ง

ไม่ต้องไปดูกันให้ไกลถึงไหน หากใครได้เคยกินแกงกะหรี่ญี่ปุ่นมาบ้าง จะเห็นว่าเมื่อถึงคราวที่คนญี่ปุ่นต้องทำอาหารอินเดีย ก็ยังทำได้ดีจนทำให้คนหลายชาติเริ่มสับสนว่าแกงกะหรี่นั้นเริ่มต้นจากที่ไหนกันแน่ระหว่างอินเดียกับญี่ปุ่น

ดังนั้น จึงขอให้เชื่อเถาะว่าหากคนญี่ปุ่นมุ่งมั่นที่จะทำเรื่องอะไรแล้วก็มีทำได้ดี ขอเพียงคนไทยอย่าไปประมาทคนญี่ปุ่นก็แล้วกัน ญี่ปุ่นทำอาหารหลายชาติแล้วตักกันมานานักต่อนักแล้ว



ความที่ญี่ปุ่นส่งออกอาหารในสัดส่วนที่ต่ำเมื่อเทียบกับยอดการส่งออกทั้งหมด ทั้งรถยนต์ ทั้งผลิตภัณฑ์เครื่องไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งคอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์สินค้าเหล่านี้ทำให้ตัวเลขการส่งออกอาหารจากญี่ปุ่นมีขนาดเล็กมากแทบจะมองไม่เห็น จนกระทั่งทำให้หลายคนถึงขนาดมองข้าม ไม่คิดว่าญี่ปุ่นจะนำเรื่องการส่งออกอาหารมาเป็นประเด็นหลัก

อีกเรื่องหนึ่งที่ทำให้เอาผู้คนแปลกใจคือเรื่องที่ว่าญี่ปุ่นคิดจะบุกตลาดอาหารมุสลิมหรือที่เรียกกันว่าอาหารฮาลาลนั้นแหละ เรื่องนี้อ่าเพิ่งตั้งข้อสงสัยก็ขนาดประเทศไทยเองส่งอาหารไปยังประเทศมุสลิมกันโครมๆ กระทั่งทำยอดส่งออกอาหารสู่ประเทศมุสลิมสูงเป็นอันดับหกของโลก คนไทยหลายต่อหลายคนยังเข้าใจเอาว่าประเทศไทยไม่ใช่ประเทศมุสลิมไม่น่าจะผลิตอาหารมุสลิมได้ ฉะนั้นเดี๋ยวนั้นเมื่อญี่ปุ่นบอกว่าจะผลิตอาหารให้แก่โลกมุสลิม พวกเราบางคนจึงไม่คิดจะเชื่อ

แต่ญี่ปุ่นมีเหตุผลของตัวเองที่ทำให้สู้ๆ คิดจะลงมาลุยเรื่องตลาดอาหารมุสลิม ผมเองเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องราวตรงส่วนนี้อยู่พอสมควรจึงอยากแนะนำมาขยายความให้พวกเราได้รับรู้กันบ้าง อย่างน้อยก็อาจจะช่วยให้พ่อค้าไทยได้ขยับตัว หากทำเป็นทองไม่รู้ร้อน ไม่ยอมไล่ใจ ดีไม่ดีญี่ปุ่นอาจจะแซงประเทศไทยกลายเป็นผู้ส่งออกอาหารมุสลิมอันดับต้นๆ ของโลกแทนที่ก็ได้ ขอเพียงอย่าเผลอก็แล้วกัน

หมุนเวลาย้อนกลับไปประมาณกว่าปีครึ่งที่ผ่านมา ผมนั่งทำงานอยู่เป็นปกติที่ศูนย์วิทยาศาสตร์

ฉบับสุดสัปดาห์

The Nation Weekly
Circulation: 300,000
Ad Rate: 450

Section: First Section/-

วันที่: ศุกร์ 29 กรกฎาคม - พ.ศ. 4 สิงหาคม 2554

ปีที่: 20

ฉบับที่: 1000

หน้า: 70(บน), 71

Col.Inch: 93.50

Ad Value: 42,075

PRValue (x3): 126,225

คลิ๊ป: สีสี

คอลัมน์: ฉลาดบริโภค: เมื่อญี่ปุ่นจะบุกตลาดอาหารมุสลิม (1)

ฮาลาล...จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย...จากมหาวิทยาลัยโยโกฮาม่า...มหาวิทยาลัยเอเคฮอนอีกแห่งหนึ่ง...หน่วยงานด้านความร่วมมือกับต่างประเทศของญี่ปุ่นที่เรียกกันว่า 'เจก้า' ที่ย่อมาจากคำว่า Japan International Cooperation Agency...ขอเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ทำงานของผม...พร้อมทั้งเข้ามาสอบถามความเห็นเกี่ยวกับเรื่องตลาดอาหารในประเทศมุสลิม

ที่แรกก็แปลกใจเพราะร้อยวันหันไปไม่เคยมีนักวิชาการจากญี่ปุ่นขอเข้ามาคุยเรื่องอาหารฮาลาล...หรือตลาดอาหารมุสลิม...ผมจึงนึกไม่ออกว่าประเทศพัฒนาแล้วอย่างญี่ปุ่นจะไปสนใจทำไปกับตลาดอาหารมุสลิม...ต่อเมื่อได้นั่งคุยกันเป็นเรื่องเป็นราวแล้วจึงได้รู้ว่าอาจารย์มหาวิทยาลัยญี่ปุ่นจำนวนไม่น้อยรับทุนทำงานหาข้อมูลให้กับหน่วยราชการที่ทำหน้าที่ด้านธุรกิจ...การค้าและด้านการลงทุนของญี่ปุ่น...เป็นที่หน้าก่อนที่นักธุรกิจและนักอุตสาหกรรมญี่ปุ่นจะรุกตามเข้ามา...ว่ากันอย่างนั้น...กระทั่งกลางปีที่แล้วจึงมีนักวิชาการญี่ปุ่นอีกกลุ่มหนึ่งขอเข้ามาคุยในเรื่องคล้ายๆ กันนั่นคือเรื่องอาหาร

ส่งออกในประเทศมุสลิม...คราวนี้เป็นนักวิชาการจากมหาวิทยาลัยคากาวา (Kagawa University) ตั้งอยู่ที่เมืองทากามัตสึ...บนเกาะชิโกกุซึ่งเป็นเกาะที่มีขนาดเล็กที่สุดของบรรดาเกาะใหญ่สี่เกาะของญี่ปุ่น...ไม่ได้มาแค่คนเดียวแต่มีทั้งอธิการบดี...คณบดีจากคณะเกษตรศาสตร์...และนักวิชาการ...คนที่มักเข้ามาครบ

ในเวลาต่อมา...ผมมีโอกาสได้คุยกับนักการทูตจากญี่ปุ่นในเรื่องตลาดอาหารมุสลิม...ทำการปะติดปะต่อเรื่องราวต่างๆ...เข้าด้วยกันแล้วจึงได้รู้ว่าญี่ปุ่นใส่ใจกับเรื่องการรุกตลาดอาหารมุสลิมค่อนข้างมาก...คล้ายคล้ายกับว่าตลาดอาหารฮาลาลหรืออาหารมุสลิมกำลังจะเป็นทางออกอีกช่องทางหนึ่งของญี่ปุ่นอย่างยิ่งจริงๆ...กระทั่งวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2554 ที่ผ่านมามาตรก...ผมได้รับเชิญไปบรรยาย

เรื่องการพัฒนากระบวนการฮาลาลปลอดภัยที่มหาวิทยาลัยคากาวา...ถึงตอนนั้นเองผมพอจะจับทางได้แล้วว่าเหตุใดญี่ปุ่นจึงให้ความสนใจกับตลาดอาหารมุสลิมมากนัก

ญี่ปุ่นเคยมีขนาดเศรษฐกิจใหญ่อันดับสองของโลก รองจากสหรัฐอเมริกา...นานกว่าสี่สิบปี...ญี่ปุ่นไล่หลังสหรัฐอเมริกา...จนมีระยะห่างแคบลงเรื่อยๆ...ทำให้ถึงขนาดเคยฝันว่าสักวันหนึ่งเศรษฐกิจญี่ปุ่นจะต้องแซงหน้าสหรัฐอเมริกาไปได้...แต่...เข้าสู่ปี พ.ศ.2533 เศรษฐกิจญี่ปุ่นก็ออกอาการสะดุด...วันเวลาผ่านไปเรื่อยๆ...ญี่ปุ่นยังหาทางฟื้นตัวกลับคืนสู่ตำแหน่งเดิมไม่ได้เลย...แม้ไปกว่านั้นคือถูกจีนที่เคยมีขนาดเศรษฐกิจต่ำกว่าญี่ปุ่นตั้งหกเท่า แซงหน้าไปจนได้

นักเศรษฐศาสตร์หลายค่ายพยากรณ์ว่า...หากญี่ปุ่นไม่หาทางปรับตัว...สักวันหนึ่ง...ทั้งเกาหลีใต้...ก็ต้องแซงญี่ปุ่น...ไม่มีหนทางอื่นแล้ว...ญี่ปุ่นจึงต้องแก้ปัญหากลยุทธ์หนึ่งคือต้องคิดโจทย์ใหม่ๆ...และตลาดอาหารในโลกมุสลิมนี้เองที่เป็นโจทย์ใหม่ของญี่ปุ่น...ว่าแต่ว่า...ญี่ปุ่นคิดแผนการในเรื่องนี้ไว้อย่างไรหรือ... ■

ดม ชาติ ลึก

Khom Chad Luek
Circulation: 800,000
Ad Rate: 2,100

Section: บันเทิง/ศิลปวัฒนธรรม/ภาพข่าวสังคม

วันที่: พฤษภาคม 4 สิงหาคม 2554

ปีที่: 10

ฉบับที่: 3575

หน้า: 28(ล่างขวา)

Col.Inch: 12.25

Ad Value: 25,725

PRValue (x3): 77,175

ศิลปิน: ลีลี

ภาพข่าว: สหประชาชาติ



รหัสข่าว: C-110804014099

หน้า: 1/1

IQNewsAlert

บริษัท อินโฟเคสท์ จำกัด 888/178 อาคารหาคอนกรีต ชั้น 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร: 0-2253-6000, 0-2651-4700 แฟกซ์: 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล: help@iqnewsalert.net



กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
กระทรวงการต่างประเทศ
www.mfa.go.th/business และ: Interecon02@mfa.go.th

ส่องโลกธุรกิจฮาลาล จากแดนเสือเหลือง (ตอนจบ)

ต่อจากตอนที่แล้ว เทรคัพเคต ได้พาท่านผู้อ่านไปทำความรู้จักกับงาน World Halal Forum (WHF) ครั้งที่ 8 ที่ประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นเวทีเสวนาระหว่างภาครัฐและเอกชนเกี่ยวกับสถานการณ์ ศักยภาพ ความก้าวหน้า และความเคลื่อนไหวต่างๆ ในวงการฮาลาลโลก ที่มีการประเมินว่าแนวโน้มตลาดฮาลาลทั่วโลกจะมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยภายในปี 2593 เอเชียจะมีผู้บริโภคมากกว่า 5,000 ล้านคน (ในขณะที่ยุโรปจะมีผู้บริโภคน้อยกว่า 850 ล้านคน) และระหว่างปี 2553-2573 ประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นอีก 1,300 ล้านคน คิดเป็นประชากร

ที่อยู่ในประเทศมุสลิมถึงร้อยละ 46 และในปี 2560 มูลค่าตลาดการเงินโลกมุสลิมมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้น 2 เท่า จึงต้องย้ำกันอีกครั้งว่า ตลาดฮาลาลนั้นเป็นโอกาสทางธุรกิจในอนาคตที่ใหม่ที่ไม่อาจมองข้าม

งานถัดมาที่น่าสนใจ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสัปดาห์ฮาลาลประจำปี 2554 ที่จัดขึ้นที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย เมื่อเดือนเมษายนที่ผ่านมาเช่นเดียวกับงาน WHF ที่กล่าวไปแล้ว ก็คือ



งาน World Halal Research Summit (WHRS) ครั้งที่ 4 ซึ่งปีนี้มีนักวิชาการและนักศึกษาเข้าร่วมงานอย่างคึกคักกว่า 1,000 คน จาก 94 องค์กร และสถาบันทั่วโลกโดยงานวิจัยที่ได้รับการนำเสนอมี





วิทยาศาสตร์อาหารฮาลาล

"ได้ มนุษยชาติ ings รับประทานอาหาร ซึ่งได้รับอนุญาต และเป็นอาหารที่มีคุณค่า สำหรับร่างกาย.." ใจความของเนื้อหาซึ่ง อัญเชิญมาจากกัมภีร์อัลกุรอาน บทที่ 2 วรรคที่ 168 บ่งบอกความหมายและความสำคัญ ของ "อาหารฮาลาล" หรือ "ฮาลาลันคอบี ยัน" (ฮาลาลัน-อนุมัติตามหลักการในศาสนา อิสลาม, ตอฮิบัน-ตี มิถูกค่า) ที่มิได้จำกัด เฉพาะผู้ศรัทธาในศาสนาอิสลาม แค่งหมาย ถึงมนุษยชาติ 8 พันล้านคนทั่วโลก สามารถ รับประทานในสิ่งซึ่งได้รับการอนุญาตและสิ่ง ซึ่งมิถูกค่าคืออรั้งกาย..

"ปัจจุบันตลาดอาหารฮาลาลมีมูลค่า ทางเศรษฐกิจโลกสูงถึง 2.7 ล้านล้านดอลลาร์ สหรัฐต่อปี ซึ่งเป็นที่น่าอินคิที่ 10 ประเทศ ในภูมิภาคอาเซียน เป็นผู้ส่งออกสุทธิของ อาหาร อาทิ ข้าว อาหารทะเล เนื้อไก่ และ ผอไม้ หรือจะเรียกได้ว่าเป็นครัวของโลก ดัง นั้นสิ่งที่น่าอินคิกว่านั้น คือ ศูนย์วิทยาศาสตร์ ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ สถาบัน ฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.)



ของไทยเป็นที่ยอมรับในด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ในกระบวนการผลิตอาหารฮาลาล ของทั้งภูมิภาคอาเซียนและของโลก"

ก้าก้าของ ดร.สุรินทร์ พิศสุวรรณ เลขาธิการอาเซียน ในงานประชุมวิชาการ นานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลอุตสาหกรรมและ ธุรกิจ ครั้งที่ 4 ซึ่งทางศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ร่วมกับสถาบันฮาลาล ม.สงขลานครินทร์ จัดขึ้นปลายเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมา ณ ศูนย์ ประชุมนานาชาติเฉลิมพระเกียรติ ม.สงขลา นครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

โดยอาหารที่จะเข้าเกณฑ์ "ฮาลาล" ได้ นั้น จะต้องฮาลาลตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บและ การขนย้ายวัตถุดิบไปจนถึงการผลิตอาหาร



ตลอดจนการเก็บและขนย้ายหีบห่อ-บรรจุ ภัณฑ์ของอาหาร นั้นจึงเป็นที่มาของการ เปิดตัว ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ใ การควบคุมระบบโลจิสติกส์ และข้อมูลตาม หลักการในศาสนาอิสลาม หรือชื่อเรียกง่าย ๆ ว่า "ซิลค์" (SILK)

ภายในงาน รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน ผอ.ศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาล จุฬาฯ ได้เล่าถึง คุณสมบัติของระบบซิลค์ ว่าเป็นระบบใหม่ ที่คิดค้นและพัฒนาโดยศูนย์วิทยาศาสตร์ ฮาลาล จุฬาฯ สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลของ "ผลิตภัณฑ์ฮาลาล" แต่ละชนิด ตั้งแต่ต้นทาง ถึงปลายทาง ซึ่งจะช่วยเสริมความเชื่อมั่นให้ กับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และช่วยลดต้นทุน โลจิสติกส์ได้ประมาณร้อยละ 2-4 นอกจากนี้ ยังสามารถลดช่องว่างของปัญหาในระบบโลจิสติกส์ ทางกายภาพ เช่น การขนส่งผ่านช่องทาง ต่าง ๆ ได้มาก ในปัจจุบันระบบซิลค์เปิดกว้าง สำหรับกลุ่มธุรกิจผู้สนใจแล้ว โดยไม่เสียค่า ใช้จ่ายใด ๆ เพียงคิดค่าใช้จ่ายที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ ฮาลาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 0-2218-1054 โทรสาร 0-2218-1105.



กรุณารับแจ้งเรื่องออนไลน์
คลิก www.dailynews.com/online

จับมือกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการขับเคลื่อนฮาลาลอุตสาหกรรมและธุรกิจในปี 2554 โดยจัดงานสัมมนางานประชุมวิชาการนานาชาติวิทยาศาสตร์ ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจ (WHASIB 2011) และงานแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์ฮาลาล ตามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (IMT-GT HAPEX 2011) ระหว่างวันที่ 27-31 กรกฎาคม ที่ผ่านมา โดยงานนี้มีผู้ร่วมงาน ทั้งนักวิชาการและผู้ประกอบการ-ผู้ค้า-ผู้ผลิตสินค้าฮาลาล ที่มาจาก 3 ประเทศไทย-มาเลเซีย-อินโดนีเซีย ร่วมงานการประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการผลักดันอุตสาหกรรมฮาลาล

นับว่าการแสดงสินค้าฮาลาลจากกลุ่มสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ โดยคอนเซ็ปต์แห่งนี้เป็นทั้งงานแสดงสินค้าและงานในเชิงวิชาการ ที่สนับสนุนแนวทางในการผลักดันอุตสาหกรรมฮาลาล จะช่วยเสริมในการปลูกเศรษฐกิจทางภาคใต้โดยใช้สินค้าฮาลาล เพราะแม้ว่าอุตสาหกรรมฮาลาลจะมีการพัฒนาขึ้นมาหลายปีแล้วก็ตาม ผู้ประกอบการฮาลาลมีการจำหน่ายอยู่ในวงจำกัด แต่การจัดงานครั้งนี้เป็นการจัดงานที่ครอบคลุมไปถึง 3 ประเทศเป็นโอกาสที่จะขยายโอกาสทางการจำหน่ายสินค้าฮาลาล โดยภายในงานมีการแข่งขันพ้อค้าคนกลางและนักธุรกิจพบกับเพื่อดำเนินธุรกิจฮาลาลด้วย

วางเป้าเพิ่มมูลค่าฮาลาล 1,000 ล้าน

คาดหวังว่าหากสินค้าฮาลาลไทยได้รับการตอบรับมีการสั่งสินค้าปริมาณมาก ซึ่งจะเปิดโอกาสในการขยายธุรกิจอีกด้วย ซึ่งที่ผ่านมาตัวเลขมูลค่าการส่งออกฮาลาลไทยไปตลาดต่างประเทศไม่มีตัวเลขที่ชัดเจน มีการประเมินมูลค่าการค้าประมาณอยู่ในระดับ 500 ล้าน ซึ่งยังคงเป็นสัดส่วนที่เล็กมากเมื่อเทียบกับบทบาท "ความเป็นครัวโลกของประเทศไทย" โดยหลังจากจัดงานครั้งนี้ วิทยาลัยชุมชนเสถียร ที่อยู่ใน 5 จังหวัดชายแดนใต้จะมีมูลค่าการส่งออก 100-200 ล้านบาท ช่วยขยายตลาดเพิ่มมูลค่าการส่งออกให้ขยับขึ้นไปมีมูลค่าระดับ 1,000 ล้านบาทได้ภายในเวลา 1-2 ปี

การดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับฮาลาลไทยมี 5 จังหวัดภาคใต้เป็นผู้นำร่อง มีศักยภาพมากกว่าที่อื่น เพราะมีพี่น้องชาวมุสลิมอาศัยอยู่จำนวนมากถึง 80% ดังนั้นหากสินค้าฮาลาลผลิตออกจากที่นี่จะได้รับความเชื่อถือและการตอบรับที่ดีจากมุสลิมทั่วโลกซึ่งเป็นจุดแข็ง ดังนั้นการจัดงานแสดงสินค้าฮาลาลครั้งนี้สร้างความเชื่อให้ต่างชาติ และถือได้ว่าเป็นการขยายตลาดแสดงให้เห็นถึงศักยภาพการผลิตทั้งในแง่ของมาตรฐานและปริมาณ

มาตรฐานห้องเที่ยวฮาลาล

"ปีนี้อากาศได้มีการตื่นตัวทางด้านฮาลาลเป็นอย่างมาก ทั้งที่จังหวัดภูเก็ต กระบี่ หาดใหญ่ ซึ่งจัดตั้งเมื่อไม่กี่ 4-5 เดือนแล้ว แม้แต่ภาคการท่องเที่ยว ล่าสุดการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เริ่มหันมาให้ความสำคัญกับมาตรฐานฮาลาลมากขึ้น การเพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวฮาลาลเป็นสิ่งที่มาถูกทาง เพราะการท่องเที่ยวฮาลาล มาตรฐานของโรงแรมและอาหารเป็นสิ่งสำคัญมาก ต้องสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าได้ผ่านมาตรฐานฮาลาลไม่ขัดต่อศาสนาอิสลาม ทั้งในการขับเคลื่อนธุรกิจฮาลาลไทย เริ่มมีมานานแล้ว แต่ที่ผ่านมามุ่งแต่เรื่องอาหาร การตรวจวัดและใบรับรอง

ในอนาคตสถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีแผนจะเข้าไปร่วมขับเคลื่อนให้กับธุรกิจท่องเที่ยว การบริการและโรงแรมให้ใบรับรอง ซึ่งระยะนี้อยู่ในขั้นตอนดำเนินการทั้งในรูปแบบงานสัมมนาประชุมวิชาการ โดยเริ่มจาก 5 จังหวัดชายแดนก่อน เนื่องจากเป็นจุดแข็งที่เมื่อพูดถึง "ฮาลาล" แล้วมีความชัดเจนกว่า เพราะการดำเนินชีวิตของพี่น้องในภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นพี่น้องมุสลิมอยู่แล้ว ดังนั้นมีความพร้อมที่จะปรับรูปแบบฮาลาลในธุรกิจต่างๆ อยู่แล้ว

การตลาดยังเป็นจุดอ่อน

"แม้ว่าแหล่งผลิตสินค้าฮาลาลที่มาจากภาคใต้ไทยเป็นจุดแข็งที่ยอมรับของทั่วโลก แต่การตลาดยังเป็นจุดอ่อนที่ผู้ประกอบการต้องพัฒนาให้ความรู้ในเชิงธุรกิจ ซึ่งส่วนใหญ่สินค้าที่ผลิตออกมาเป็นครัวเรือนที่ยังไม่เข้ากับหลักธุรกิจแบบสากล ดังนั้นการพัฒนาในเชิงธุรกิจจึงเป็นจุดอ่อนที่ต้องกำจัดโดยการให้ความรู้ทางการตลาดมาเพิ่มศักยภาพในการทำธุรกิจต่างๆ ให้มีมาตรฐานแบบฮาลาล ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่เกี่ยวกับฮาลาลแต่ต้องเข้าไปช่วยสนับสนุน" ผู้อำนวยการสถาบันฮาลาล มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กล่าว



ผลิต และมีเมืองแหล่งท่องเที่ยว
อย่างภูเก็ต กระบี่ เป็นปลายทาง
และเป็นสนามในการเรียนรู้เสริม
ศักยภาพให้กับผู้ประกอบการ
มีความเชี่ยวชาญในการดำเนิน
ธุรกิจฮาลาลทั้ง อาหาร-สินค้า
และการบริการให้กับกลุ่มนัก
ท่องเที่ยวตะวันออกกลาง

-ที่ผ่านมามีจำกัดวงการ

ดำเนินธุรกิจแคบๆ เฉพาะกลุ่มอาหารฮาลาล ต่อมามีการมองหาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิต
เพราะทุกวันนี้เริ่มเปลี่ยนมุมมองธุรกิจ จากอาหารมาเป็นสินค้าฮาลาลที่มีความหลากหลาย
มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นสินค้าอุปโภค-บริโภค เสื้อผ้า เครื่องสำอาง การรักษาพยาบาล ซึ่งอาจไม่
ต้องมองเป็นต้นน้ำ-ปลายน้ำ แต่จะต้องแยกกันทำโดยดูความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ว่าเป็น
พื้นที่ผลิตหรือการบริการสินค้าฮาลาลออกสู่ตลาดโลกกรณีจังหวัดภูเก็ตเป็นฮาลาลที่เกี่ยวข้อง
กับด้านการท่องเที่ยว-อาหาร-พยาบาล หรือแม้แต่วงแห่-หาดใหญ่ การรักษาพยาบาล
เพราะไม่มีพื้นที่จังหวัดใดที่มีความพร้อมทุกด้าน"

จุดแข็งคนในพื้นที่

การตื่นตัวของธุรกิจฮาลาล ที่มีความเคลื่อนไหวทั้งในแง่ของงานแสดงสินค้า-การจัด
สัมมนาที่ผ่านมามีจัดขึ้นในจังหวัดภูเก็ต-กระบี่-หาดใหญ่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีนักท่องเที่ยวมุสลิม

อาศัยอยู่จำนวนมาก ซึ่งถือเป็นจุดแข็ง
ที่ทำให้มีความพร้อมมากกว่าพื้นที่อื่นๆ
แม้ตามหลักวิชาการจะกล่าวว่า การผลิต
สินค้าฮาลาลผลิตได้ในทุกๆ พื้นที่แต่ขอให้

มีมาตรฐานตามหลักฮาลาลเท่านั้น แต่การที่สินค้าฮาลาลผลิตโดยพี่น้องชาวมุสลิมด้วยกันจะ
เป็นจุดแข็งที่ทำให้ได้รับความเชื่อมั่นอย่างสูงจากคนมุสลิมด้วยกัน ซึ่งเป็นจุดเสริมของความ
เป็นฮาลาล และเป็นตลาดที่สามารถติดต่อคนในศาสนาเดียวกันในการติดต่อซื้อ-ขาย

ล่าสุดมีการติดต่อจากประเทศมาเลเซียเพื่อเข้ามาเจรจาซื้อสินค้าจากนิคมฮาลาลจังหวัด
ปัตตานี เพื่อนำไปทำตลาดที่มาเลเซีย ในจุดนี้ชี้ให้เห็นได้ว่าประเทศเพื่อนบ้านให้ความสนใจ
กับฮาลาลไทยพอสมควร ซึ่งทำให้ประเทศไทยได้แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้ที่มีประสบการณ์
ความเชี่ยวชาญการตลาดโดยตรง ซึ่งมีความรู้ทางค้าฮาลาลไม่แพ้ใครในโลก

มุตินิกมาฮาลาล

ส่วนการวางแผนทางด้านการผลิตที่กำลังจะเริ่มต้น มีการลงทุนสร้างนิคมอุตสาหกรรม
ฮาลาล ที่จังหวัดปัตตานี ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการออกแบบตัวอาคารและโรงงานคาดว่า 1-2 เดือน
จะแล้วเสร็จ หลังจากนั้นเป็นการก่อสร้างระยะเวลากว่า 1 ปี มูลค่าการลงทุน 3,000,000 บาท
โดยในระยะเริ่มต้นทางด้านการผลิตนี้ มีเอกชนและนักลงทุนในพื้นที่เข้ามาดำเนินธุรกิจ
ฮาลาลมีการแจ้งความจำนงเข้าไปดำเนินธุรกิจเต็มในพื้นที่แล้ว การเตรียมความพร้อมทาง
ด้านบุคลากรได้มีการเปิดศูนย์ให้ความรู้ชุมชนในเรื่องการผลิตอาหารฮาลาล เพื่อเตรียมความ
พร้อมการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม

"ที่ผ่านมามี "ฮาลาลไทย" ยังต้องเผชิญอุปสรรคทางด้านความกังวลของนักลงทุนในเรื่อง
ความปลอดภัย และความกังวลของสถาบันการเงินที่ปล่อยเงินกู้ให้นักลงทุน เพราะฉะนั้น
รัฐต้องเป็นผู้สร้างความเชื่อมั่นขึ้นมา ปัจจุบันสถานการณ์เหล่านี้เริ่มคลี่คลายมาอยู่ในระดับที่ดี
ขึ้นมาก ทำให้โครงการนิคมอุตสาหกรรมฮาลาลขับเคลื่อนต่อไปข้างหน้า เพราะวันนี้โอกาส
ฮาลาลของไทยมีทั้งตลาดในประเทศ เข้าไปตอบสนองกลุ่มนักท่องเที่ยวตะวันออกกลางและ
การส่งออกไปยังตลาดมุสลิมทั่วโลก" ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการจังหวัดปัตตานี กล่าว

ขยายตลาดนอกบ้าน

ทางด้านภาคสถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นหนึ่งในหลายองค์กรที่เข้าร่วมการขับเคลื่อน
ยุทธศาสตร์ฮาลาลไทยไปสู่เป้าหมาย "อาจารย์สิบลักษณ์ กลิ่นสอน" ผู้อำนวยการสถาบันฮาลาล
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กล่าวว่า นอกจากงานการวิจัยศึกษาทางด้านสินค้าแล้ว ล่าสุดได้

บัน 5 จังหวัดชายแดนใต้ศูนย์กลางฮาลาลเอเชีย มุคินิมฯ-จำกัดจุดอ่อน ตั้งเป้าโกยพันล้าน



พนักงานส่งภาครัฐ-เอกชน-สถาบันการศึกษา พื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เร่งจุดมุคินิมฯฮาลาลไทย นำร่องจัดงาน สัมมนาเชิงวิชาการสร้างมาตรฐานแหล่งผลิตต้นแบบฮาลาล พร้อมการเรียนรู้อุฏศานต์ในประเศ ภาคการท่องเที่ยว โรงแรม-ทราเวลบริการ ในเมืองท่องเที่ยวจับลูกค้ามีกำลังซื้อ สูงนักท่องเที่ยวตะวันออกกลาง ด้านการผลิตภายใน 1 ปี ปีคมาฮาลาลเตรียมพร้อมเปิด บังจียะเทศนี้เป็นสิ่งที่จะเข้ามช่วย สร้างประสมการน์ความเชี่ยวชาญ ก่อนบุกตลาดนอกบ้าน ขณะที่ สถาบันฮาลาลม.อ.ฮาลาลไทย มาตรฐานผ่าน แต่การก้าตลาดยัง เป็นจุดค้อยที่ต้อก้าจัด เพื่อเพิ่ม มูลค่าส่งออกฮาลาลพันล้านบาท ในอีก 2 ปี



การขับเคลื่อนจังหวัด 5 ชายแดนภาคใต้ คือ สตูล สงขลา ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส เป้าหมายเพื่อเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรม ฮาลาลของเอเชีย กระทั่งได้ยื่นต้นขั้บสูบหบาท ของผู้ส่งออกเจาะชมทวีปตลาดโมโลกมุสลิม 57 ประเทศ 1,900 ล้านคน ก้าลังได้กับความสนใจจาก ภาครัฐ-เอกชน-สถาบันการศึกษา ที่ให้ความสำคัญ โดยเข้ามาบทบาทในการขับเคลื่อนมุคินิมฯฮาลาลที่ นับตั้งแต่นั้นมีการจัดสัมมนาเชิงวิชาการ และ การจัดงานแสดงสินค้ฮาลาลให้มุคินิมฯฮาลาลอย่างต่อเนื่อง

นั่นเพราะตลาดฮาลาลในประเทศ เป็นอีก ตลาดที่มีโอกาสในการสร้างเม็ดเงินเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะจากอัตราการเติบโตแบบก้าวกระโดดของ กลุ่มนักท่องเที่ยวตะวันออกกลางที่มีความต้องการ การบริโภคสินค้-การบริการมาตรฐานฮาลาล ให้ ความนิยมเดินทางเข้ามาเที่ยวในประเทศไทยเพิ่ม จำนวนขึ้นเรื่อยๆ เห็นได้จากตัวเลขการจองเที่ยว แห่งประเทศไทยที่ระบุว่านักท่องเที่ยวกลุ่มนี้เพิ่ม จำนวนขึ้น 10% ในช่วง 5 เดือนที่ผ่านมาและ

คาดว่าจะมีเพิ่มขึ้นเป็น 400,000 คนภายในสิ้น ปี 2554

ฮาลาลไทยไม่ไกลแล้ว

"ศิริชัย ปิตฺติเจริญ" ที่ปรึกษาหอการค้า จังหวัดปัตตานี และกรรมการหอการค้าแห่ง ประเทศไทย กล่าวถึงสถานการณ์ฮาลาลทางภาค ใต้ การดำเนินเฝาทที่ผ่านมก้าได้รับการสนใจจาก ในแต่ละรัฐบาลให้ความสำคัญ เห็นด้วยที่จะต้อก ผลิตสินค้ให้อุตสาหกรรมฮาลาลทางภาคใต้แจ้งเกิด ให้ได้ ดังนั้นจะเห็นว่ามีเรื่องจัดการประชุม จัดงาน สินค้ฮาลาลอยู่ตลอดเวลา การเตรียมความพร้อม เพื่อจะไปตลาดโลก อันที่จริงในประเทศไทยสินค้ และอาหารที่เป็นฮาลาลมีอยู่เป็นปรกตแล้ว เพียง แต่ยังไม่มีการแยกตลาดและมูลค่าและปริมาณการ ค้าออกส่งออกอย่างชัดเจน

-ในอดีตที่ผ่านมาทุกคนมองว่าสินค้และ อาหารฮาลาลอยู่ในภาคใต้ โดยเฉพาะใน 3 จังหวัด ชายแดนภาคใต้ด้วยปัจจัยว่าเป็นพื้นที่ที่มอุมุสลิม ที่นับถือศาสนาอิสลาม ซึ่งการผลิตสินค้ฮาลาล

จากที่นี่จะได้รับความเชื่อถือจากตลาดมากกว่า มาจากแหล่งผลิตอื่น ซึ่งเป็นสิ่งที่จะทำให้ความ พยายามจะผลิตต้นค้ฮาลาลให้แจ้งเกิดใน ที่ที่ทางภาคใต้ และดำเนินจากจุดเริ่มถึงวันนี้ไป ถือว่าไม่ไกลแล้ว"

สร้างความพร้อมจากตลาดในปท.

แม้ว่าเส้นทางกุยทางไปตลาดโลกของ ฮาลาลไทยมีต้นน้ำที่จังหวัดปัตตานีเป็นแหล่ง



ฉบับสุดสัปดาห์

The Nation Weekly
Circulation: 300,000
Ad Rate: 450

Section: First Section/-

วันที่: ศุกร์ 22 - พฤหัสบดี 28 กรกฎาคม 2554

ปีที่: 20

ฉบับที่: 999

หน้า: 70(บน), 71

Col.Inch: 106.25 Ad Value: 47,812.50

PRValue (x3): 143,437.50

คลิป: ลีลี

คอลัมน์: คอลัมน์: ฉลาดบริโภค: งานประชุมนานาชาติวิทยาศาสตร์ฮาลาลที่หาด...

งานประชุมนานาชาติ วิทยาศาสตร์ฮาลาลที่หาดใหญ่

ฉลาดบริโภค

as.55by ar56in winaidahlan@gmail.com

ใครไม่เคยไปหาดใหญ่ ไม่เคยไปสงขลา ผมว่าสิ้นเดือนกรกฎาคม 2554 นี้ เห็นก็ต้องหาทางแวะไปกันหน่อยละครับ เพราะหลังจากนี้แล้ว เมืองหาดใหญ่อาจจะเปลี่ยนโฉมหน้าไปอีก มีคนเขาทำนายกันว่าความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจในอนาคตได้ของหาดใหญ่ กำลังจะกลับมาบูมอีกครั้ง หลังจากซบเซาไปนานไม่ได้มีเรื่องอะไรมาให้นักธุรกิจกับปัญหาใหม่ๆ คือความไม่สงบในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง กับเรื่องน้ำท่วมเมื่อปีที่ผ่านมาแล้วละ

ผมมีโอกาสเสวนากับนักธุรกิจจากมาเลเซียอยู่บ่อยๆ ช่วงเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา มีนักธุรกิจมาเลเซียประมาณห้าสิบคน ยกขบวนมางานแสดงสินค้าอาหาร หรือ ThaiFex ที่เมืองทองธานี มากันเยอะแยะอย่างนี้ จึงเชิญผมไปช่วยบรรยายเรื่องสหพันธรัฐ ผมแทบไม่ต้องพูด ทางหัวหน้าทีมนักธุรกิจมาเลเซียพูดกันเองว่าอย่างประเทศไทยนะมีแห่งเดียวในโลก ในขณะที่ผู้คนในประเทศติดกันแทบเป็นแทบตาย แต่ธุรกิจก็ยังโตเอาๆ

อย่างเช่น ปี 2553 ที่ผ่านมา มีทั้งการเมืองรุนแรง การจลาจลเผาเมือง แต่เศรษฐกิจไทยก็ยังแข็งแกร่ง โค้งขึ้นไปได้ด้วยตัวเลขเกือบสองหลัก ใครเห็นแล้วไม่เชื่อก็ต้องเชื่อ

ฉันโดนดั้นนั่น เขาว่าเหตุการณ์ทางภาคใต้ที่ยิ่งกันใครมาๆ ทั้งในปัตตานี ยะลา และนราธิวาส แต่ธุรกิจหาดใหญ่ที่ต่อเนื่องกับสามจังหวัดนั่นๆ กลับขยายตัวต่อเนื่อง คนมาเลเซียที่เคยเลี่ยงหาดใหญ่มาลักหัก โป๊ว มาๆ เมื่อรู้ว่าการเมืองไทยมันก็เป็นอย่างนี้ จะประท้วงกันสาหัสสากรรจ์แค่นั้น นักธุรกิจไทยไม่เคยยื่น ยังทำมาค้าขายกันได้ตามปกติ ทางกรุงเทพฯ เป็นอย่างไร เมืองหาดใหญ่ก็ไม่ต่างกัน คิดได้แบบนี้ นักธุรกิจมาเลเซียจึงแห่หน้าพากันกลับเข้ามาเที่ยวหาดใหญ่อีกครั้ง

ประธานใหญ่ฮาลาลมาเลเซีย ทั้งยังเป็นประธานสมาคมมหาวิทยาลัยในมาเลเซียสองสามแห่ง อย่าง ตันเสรี ไชยิด จาลาลุดดีน ไชยิด ซาลิม เป็นคนที่รักเมืองไทยมาก บอกกับผมว่า ประเทศไทยมีเรื่องราวน่าฟังหลายเรื่อง นักธุรกิจไทย แม้คนของรัฐจะช่วยบ้าง-ไม่ช่วยบ้าง บางครั้งยังเป็นอุปสรรคเสียด้วยซ้ำ แต่ธุรกิจไทยก็ยังโตไปได้อย่างต่อเนื่อง หากนักธุรกิจไทยกับข้าราชการและนักการเมืองไทยจับมือสมานฉันท์กันได้ เศรษฐกิจไทยจะนำกลั้วกว่านี้แน่ ประธานฮาลาลมาเลเซียเชื่อว่าของเขอย่างนั้น

ตัวอย่างที่เขาบอกให้เห็น พร้อมมีเรื่องราวเล่าให้ฟังอีก



หลายเรื่อง ซึ่งแสดงว่าเขารู้จักเมืองไทยดี คือการเติบโตของเมืองทางภาคใต้ อย่างเช่น หาดใหญ่ สุโหวงโก-ลก เบตงและด่านนอก เขาว่านักธุรกิจไทยค่อนข้างเก่ง อย่งในมาเลเซีย ทางรัฐบาลทั้งหลักทั้งคั่นแต่เศรษฐกิจก็ยังไปได้เท่าที่เห็น ส่วนเมืองไทยนั้นต่างกัน ฝ่ายรัฐกลายเป็นปัญหาเสียด้วยซ้ำ แต่นักธุรกิจก็เอาตัวรอดได้ ผมถามกลับไปว่า เมืองไหนที่เขาเห็นว่าน่าสนใจมากที่สุด ในขณะที่ผมคิดถึงภูเก็ตกับกระบี่ แต่ประธานฮาลาลมาเลเซียกลับบอกว่า หาดใหญ่กับด่านนอก น่าสนใจสุด พร้อมเหตุผลสนับสนุน ผมฟังแล้วก็ล้อยตาม

ผมจัดงานการประชุมนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์ฮาลาล อุตสาหกรรมและธุรกิจที่เรียกกันในภาษาอังกฤษว่า World of Halal Science Industry and Business หรือ WHASIB พร้อมกับจัดงานแสดงสินค้าฮาลาลสามเหลี่ยมเศรษฐกิจอยู่ที่แถบจังหวัดอันดามันอยู่สามปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2553 จัดกันทุกปี เพราะเชื่อว่าเศรษฐกิจอันดามันน่าจะโตเอาๆ แต่ครั้งนี้ฟังพรรคพวกจากทางมาเลเซีย

อินโดนีเซีย พูดถึงหาดใหญ่ ผมก็หันกลับมาถามหาดใหญ่อีกครั้ง อันที่จริงผมไปหาดใหญ่น้อยมาก ป๋อยกว่าภูเก็ตเสียด้วยซ้ำ จึงเห็นว่าหาดใหญ่น่าจะมีโอกาสสูงกว่า จนในที่สุดจึงตัดสินใจย้ายฐานจากอันดามันกลับไปหาดใหญ่ ผมว่าเมืองอย่างหาดใหญ่พร้อมแล้วที่จะเป็นศูนย์กลางธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งธุรกิจฮาลาล

รหัสข่าว: C-110722032019

หน้า: 1/2

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด 888/178 อาคารพหลพลพยุหยาภรณ์ 17 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2253-5000, 0-2681-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2681-4701 อีเมล help@iqnewsalert.net

ข่าวสด

Khao Sod
Circulation: 850,000
Ad Rate: 1,400

Section: First Section/สังคม

วันที่: พฤหัสบดี 4 สิงหาคม 2554

ปีที่: 21

ฉบับที่: 7553

Col.Inch: 17.22

Ad Value: 24,108

หน้า: 4(บนซ้าย)

PRValue (x3): 72,324

ศิลปิน: ลีลี

ภาพข่าว: ช่างชั้นคนเข้ม: ครูวิชาลา

ข่าวข้น คนเข้ม



ครูวิชาลา - ปิยะสวัสดิ์ อัมระนันท์ กก.ผอ.ใหญ่ การบินไทย เป็นผู้แทนฝ่ายครัวการบิน (คอนเมือง) รับมอบใบรับรองมาตรฐานจากผู้แทนคณะกรรมการกลางอิสลามฯ

รหัสข่าว: C-110804012020

หน้า: 1/1

iQNewsAlert

บริษัท อินโฟเควสท์ จำกัด 888/73 อาคารทูลุพลาซ่า ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0-2253-5000, 0-2651-4700 แฟกซ์ 0-2253-5001, 0-2651-4701 อีเมล help@iqnewsalert.net

การประชาสัมพันธ์โครงการและศูนย์วิทยาศาสตร์ฮาลาลในภาพรวมผ่านสื่ออื่นๆ

1. นิตยสาร “เนชั่นสุดสัปดาห์” โดย รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน มีคอลัมน์ประจำสัปดาห์สองคอลัมน์ทุกสัปดาห์ ได้แก่ ฉลาดบริโภค และ นิทานอาหาร (ภายใต้นามปากกา “นายล่าของ”)
2. นิตยสาร “สยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์” โดย รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน มีคอลัมน์ประจำหนึ่งคอลัมน์ทุกสัปดาห์ ได้แก่ สนุกกับเทคโนโลยี
3. นิตยสาร “คู่สร้างคู่สม” โดย รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน มีคอลัมน์เป็นครั้งคราว
4. นิตยสาร “สายรุ้ง” โดย รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน มีคอลัมน์ประจำทุกเดือนในนาม “นายเริงรำจวน”
5. รายการโทรทัศน์ “TMTV” โดย รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน มีรายการประจำทุกวันพฤหัสบดีเวลา 22.00 น.
6. รายการวิทยุสถานีวิทยุจุฬา FM 101.5 MHz โดย รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน มีรายการประจำทุกจันทร์ที่ 1 ของทุกเดือน
7. นิตยสารอื่นๆ โดย รศ.ดร.วินัย ดะห์ลัน มีบทความเป็นครั้งคราว