การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6
The 6th STOU National Research Conference

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านมาตรฐานคุณภาพเบเกอรี คุณลักษณะองค์กรและระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตในโรงงานผลิตเบเกอรีขนาดกลางและขนาดเล็กในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย

Relationships between Bakery Standard Quality, Organizational Characteristics, and the Level of Food Waste In Small and Medium Sized Bakery Manufacturing Factories In Bangkok Metropolitan Region and Central Part of Thailand

วิทยา ศิริพันธ์วัฒนา (Witaya Siripanwattana)[1] ราตรี เมฆวิลัย (Ratree Mekwilai)[2]
ธัญญาลักษณ์ ศรีสำราญ (Thunyaluk Srisamran)[3] จันทร์จนา ศิริพันธ์วัฒนา (Chamchana Siripanwattana)[4]

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานคุณภาพเบเกอรี คุณลักษณะองค์กร และระดับปริมาณของเสียในกระบวนการผลิตเบเกอรี 2) ศึกษาปัญหาและให้ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการผลิตเบเกอรีที่มีประสิทธิภาพ โดยมีระดับปริมาณเบเกอรีที่เป็นของเสียน้อย โดยทำการศึกษาในโรงงานผลิตเบเกอรีขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวน 349 โรงงาน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบระดับชั้นกับโรงงานเบเกอรีในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และเขตภาคกลาง เครื่องมือที่ใช้คือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และแบบสอบถามที่มีค่าความเที่ยง 0.86 มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติบรรยาย วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และวิเคราะห์สมการถดถอยพหุปัจจัย ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากการผลิตเบเกอรีมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญเชิงลบทางสถิติกับระดับการมีผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำปรึกษาหรือให้ความรู้ในสถานประกอบการ 2) ระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากการผลิตมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญเชิงลบทางสถิติกับระดับความเข้มข้นของวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพการดำเนินงานในองค์กร 3) ระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากการผลิตเบเกอรีไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเป็นเบเกอรีที่เป็นรูปแบบเฟรนไชน์ ระดับมาตรฐานคุณภาพของเบเกอรี ขนาดขององค์กร และโครงสร้างของผู้ถือหุ้น

คำสำคัญ มาตรฐานคุณภาพเบเกอรี คุณลักษณะองค์กร ระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสีย และโรงงานผลิตเบเกอรีขนาดกลางและเล็กในประเทศไทย

[1] อาจารย์ประจำ สาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
[2] อาจารย์ประจำ สาขาเทคโนโลยีการประกอบอาหาร โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
[3] อาจารย์ประจำ สาขาเทคโนโลยีการประกอบอาหาร โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
[4] อาจารย์ประจำ สาขาเทคโนดลยีการประกอบอาหาร โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Abstract

The objectives of this empirical research were 1) to study relationships between bakery standard quality, organizational characteristics, and the level of food waste 2) to identify food waste problems and make suggestions for improving managerial efficiency oriented elements in small and medium sized manufacturing bakery factories. A total of 349 small and medium sized bakery factories in Bangkok metropolitan region and central part of Thailand was stratified randomly selected. The instrument for data collection was a questionnaire with the reliability of 0.87. Statistics used to data analysis were descriptive statistics, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression. The results showed that: 1) A high level of negative association was found between organizational efficiency oriented culture and the level of food waste. 2) Expert-visit factor was highly and negatively related to the level of food waste. 3) However, there were statistically insignificant associations between being franchise, standard bakery quality, firm size, ownership structure, and the level of food waste.

Keywords: Standard bakery quality, Organizational characteristics, Level of food waste, and Small and medium sized bakery manufacturing factories in Thailand

บทนำ

ในทศวรรษล่าสุด ประเทศไทยมีระบบที่เศรษฐกิจที่ขยายตัวเฉลี่ยประมาณร้อยละ 3 และโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศยังพึ่งพาภาคบริการและอุตสาหกรรมมากที่สุด ในขณะที่ภาคเกษตรก็ยังมีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ อย่างไรก็ตามเศรษฐกิจไทยยังมีปัญหาจากผลิตภาพการผลิตที่ตกต่ำ ซึ่งลดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และตกกับดักประเทศรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) แผนยุทธศาสตร์ชาติปัจจุบัน ***จึงมุ่งเน้นการ***ปรับปรุงทักษะความสามารถ และสร้างนวัตกรรมที่เอื้อต่อการเพิ่มผลิตภาพและลดต้นทุนในการผลิตและการบริการ และลดการทำลายสิ่งแวดล้อม เพื่อลดต้นทุนเพิ่มผลกำไรและความสามารถในการแข่งขัน และเสริมสร้างการเจริญเติบโตของประเทศอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน และสามารถหลุดจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูงและมีสิ่งแวดล้อมที่ดี (แผนยุทธศาสตร์แห่งชาติ , 2557)

นอกจากนี้ ประชากรในประเทศไทยและในโลกมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นและมีแนวโน้มที่อายุยืนยาวขึ้น แนวโน้มความต้องการอาหารและพลังงานก็มีมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยีการผลิตสีเขียวเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green production & green productivity) จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อลดการสูญเสียและการปลดปล่อยปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อตอบสนองความต้องการผู้บริโภคในอนาคต (green demands) ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริโภคและการผลิตในทุกระดับ ทำให้การวิจัยและพัฒนาการเพิ่มผลผลิต การลดของเสีย การลดการสูญเสียทรัพยากร หรือการแปรรูปของเสียเหล่านี้ให้สามารถเวียนกลับมาใช้ใหม่ เป็นสิ่งจำเป็นที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติและแนวโน้มเทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology Trend) (สุพร คุตตะเทพ และ อุทัย ประทุมทอง, 2554)

สุพร คุตตะเทพ และ อุทัย ประทุมทอง (2554) ยังกล่าวอีกว่าอุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐาน และเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศไทย เป็นที่น่าภูมิใจที่ว่าประเทศไทยเป็นหนึ่งในเจ็ดประเทศของโลกที่มีอาหารบริโภคอย่างพอเพียงในประเทศ และยังสามารถส่งออกเป็นรายได้กลับมาให้ประเทศในจำนวนที่มาก ต้นทุนการผลิตเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อการดำเนินการของอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทย และเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการอยู่รอด และความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ผลิตภาพสีเขียวเป็นเครื่องมือสำคัญที่ได้รับการยอมรับทั่วโลกว่ามีส่วนสำคัญที่นอกจากจะช่วยในการลดต้นทุน (cost reduction) เพิ่มผลผลิต (increase in productivity) ลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

จากที่กล่าวมาแล้ว ถึงธุรกิจอาหารเป็นธุรกิจหลักในประเทศไทย และธุรกิจเบเกอรีเป็นธุรกิจที่มีการเติบโตอย่างมากโดยเฉพาะในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา จากวิถีสังคมเมืองที่ขยายมากขึ้น และไลฟ์สไตล์ของชีวิตในเมืองกรุงที่เร่งรีบและชอบทานอาหารจานด่วนประกอบกับวิถีตะวันตกที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้บริโภคในบางส่วนได้เลือกรับประทานเบเกอรีทดแทนอาหารหลัก เช่น ข้าว และนอกจากนี้ ในปี 2558 หลังจากเข้าสู่การรวมกันของเขตเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) แนวโน้มธุรกิจ เบเกอรีจะขยายตัวต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง ทั้งนี้ เบเกอรีจะเป็นผลิตภัณฑ์อาหารที่ทำจากข้าวสาลีเป็นหลัก ธุรกิจเบเกอรีมีมาในประเทศไทยกว่า 70 ปีมาแล้ว และร้านเบเกอรีก็เปิดเพิ่มมากขึ้นตลอดเวลา ผลิตภัณฑ์เบเกอรีมีหลากหลายรูปแบบมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่แตกต่างกัน ร้านเบเกอรีก็มีการพัฒนาและตกแต่งอย่างสวยงามน่าดูน่าชม

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2558) คาดการณ์ว่ามูลค่าของธุรกิจเบเกอรีในประเทศไทยมีมูลค่าสูงกว่า 12,000 ล้านบาท แต่การแข่งขันของธุรกิจดังกล่าว ก็มีสูงมากขึ้นทั้งในระดับเล็กและระดับกลาง ด้วยเหตุต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นเรื่องที่น่าสนใจศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์หรือส่งผลต่อปริมาณของเสียจากอาหาร (food waste) ในธุรกิจเบเกอรีขนาดกลาง และขนาดเล็กในประเทศไทย เพราะธุรกิจขนาดใหญ่มีฐานความรู้และความเชี่ยวชาญในระดับสูงอยู่แล้ว ปัญหาจึงน่าจะไม่ได้มากเหมือนธุรกิจเบเกอรีขนาดกลางและย่อม และเป็นแนวทางการจัดการกับของเสียจากการผลิตเบเกอรีเพื่อนำไปสู่การการแก้ปัญหาในเชิงระบบต่อไปในอนาคต หรือนำไปต่อยอดสู่แนวทางการศึกษาวิจัยเชิงลึกต่อไป ทั้งนี้ ของเสียจากอาหารของงานวิจัยนี้หมายถึง วัตถุดิบที่เหลือจากการตัดหั่นแต่งนำไปใช้ประโยชน์ต่อไม่ได้ และอาหารที่ผลิตแล้วแต่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนด หรือชำรุดจนไม่สามารถนำไปจำหน่ายได้ ซึ่งมีทั้งชนิดที่สามารถบริโภคได้และบริโภคไม่ได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จันทร์จรัส เรี่ยวเดชะ (2556) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ได้กล่าวว่าความมั่นคงทางอาหารเป็นความจำเป็นพื้นฐานของมนุษย์ เพราะมนุษย์ทุกคนต้องบริโภคอาหาร การลดการสูญเสียของวัตถุดิบในการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม รวมไปถึงการไม่ยอมรับคุณภาพของวัตถุดิบที่ต่ำกว่ามาตรฐานและเกิดความพยายามที่จะลดอัตราการไม่นำวัตถุดิบมาใช้ซึ่งก่อให้เกิดอาหารส่วนเกิน และของเสียในธุรกิจอาหาร ยกตัวอย่างเช่น ผักดิบ หรือสลัดจะถูกคัดทิ้งหรือไม่ได้ถูกนำไปใช้สูงถึง ประมาณร้อยละ 40 หรือมากเท่ากับร้อยละ 50 ในขั้นตอนต่างๆ ของสายการผลิต (จันทร์จรัส เรี่ยวเดชะ, 2556) ในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารและอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ ล้วนมีจำเป็นระดับสูงที่ต้องการจะลดปริมาณอาหารที่เป็นของเสียเหล่านั้น (Lillford & Edwards, 1997)

ถ้าการลดปริมาณของเสียในทุกด้านของอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มเกิดขึ้นอย่างแข็งขันทางเลือกที่ดีที่ใช้แก้ปัญหาการสูญเสียวัตถุดิบมีหลายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเศษอาหาร ความมั่นคงด้านอาหาร และการบริหารจัดการในการผลิตอาหารนำมาสู่การวิจัยนี้ ในส่วนของเศษอาหารได้รับการยอมรับว่าเป็นปัญหาใหญ่ทั่วโลกแม้ว่าความหมายของคำต่างๆ และกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ยังไม่สอดคล้องกัน Gustavsson et al. (2011) คาดว่าการสูญเสียอาหารที่มีความรุนแรงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่พัฒนาแล้วที่มีประมาณสูงถึง 280 - 300 กิโลกรัมต่อหัวต่อปีในยุโรปและอเมริกาเหนือ ในประเทศสหรัฐอเมริกา, เศษอาหารและการสูญเสียที่ร้านค้าปลีกและผู้บริโภคในระดับที่ พบว่า มีจำนวนถึง 188 กิโลกรัมต่อหัวต่อปี หรือมูลค่าโดยรวม 165,600,000,000 ดอลลาร์ (Buzby & Hyman, 2012) ประเทศในสหภาพยุโรป (EU) จะมีการรายงานในการสร้าง 179 กิโลกรัมต่อหัวของเศษอาหารทุกปีทางการเกษตร (O'Connor, 2013) โดยในปี 2011, ร้อยละ 5.7 ของครัวเรือนอเมริกันที่มีประสบการณ์ขาดแคลนอาหารเนื่องจากทรัพยากรที่จำกัด (Coleman - jensen et al., 2012) และร้อยละ 8.8 ของประชาชนในสหภาพยุโรปเกิดการขาดแคลนอาหารจำพวกโปรตีน (Eurostat, 2013) ปัจจุบันข้อมูลด้านอาหารส่วนเกินและความมั่นคงทางอาหารยังมีข้อมูลที่ต้องศึกษาวิเคราะห์เพื่อบูรณาการประเด็นดังกล่าวกับแนวทางการแก้ไขเศรษฐกิจอื่นๆ และนำไปสู่การแก้ไขปัญหาต่อไปอย่างต่อเนื่อง และ Gustavsson et al. (2011) คาดว่าการสูญเสียอาหารของโลกและของเสียตลอดห่วงโซ่อาหารได้มาถึงกว่า 1.3 พันล้านตันต่อปี เปรียบได้เท่ากับหนึ่งในสามของการผลิตอาหารของโลก

นอกจากนี้ Gerrone และคณะ (2014) ยังได้สรุปว่าระดับคุณภาพอาหารที่จัดจำหน่ายหรือส่งมอบให้ลูกค้า และประเภทของสถานประกอบการ เช่นสถานประกอบการที่เป็นเครือข่าย (chain store) ขนาดใหญ่สาขามากมายที่มีชื่อเสียง กับสถานประกอบการท้องถิ่นที่ไม่มีสาขาเลย หรือมีจำนวนสาขาไม่มาก มักจะมีนโยบายในการดำเนินงานหรือนโยบายในการจัดการกับอาหารที่เป็นของเสียแตกต่างกัน ทั้งนี้ทำให้ผู้วิจัยสงสัยต่อไปว่า ร้านอาหารหรือร้านเบเกอรีที่เป็น Chain Store หรือ เฟรนไชน์เดียวกันแต่ตั้งอยู่ในประเทศที่แตกต่างกันก็น่าที่จะบริหารจัดการอาหารที่เป็นของเสียไปในทิศทางเกียวกัน หรือมีลักษณะคล้ายๆกัน นอกจากนี้ Hyde et al. (2003) ได้ทำการศึกษาการลดขยะในภาคธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม โดยใช้รูปแบบของ Business club เพื่อจัดให้มีการฝึกอบรมและมีการจัดผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาองค์กรในกลุ่มของเครือข่ายสมาชิก พบว่า โครงการนี้สามารถช่วยประหยัดได้ถึง 1,800,000 ปอนด์ นำเสนอตัวแปรที่อาจส่งผลกระทบต่อความเชื่อและความตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมถึงปริมาณอาหารส่วนเกินและปริมาณอาหารที่เป็นของเสียที่เกิดจากการผลิตอาหาร อีกทั้งนักวิจัยยังพบว่าวัฒนธรรมองค์กร และการจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญเข้ามาให้คำปรึกษาแนะนำหรือถ่ายทอดองค์ความรู้ในการดำเนินงานล้วนส่งผลต่อแนวทางการบริหารจัดการด้านการผลิตและสิ่งแวดล้อม

Hyde et al. (2003) นำเสนอตัวแปรที่อาจส่งผลกระทบต่อความเชื่อและความตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม โดยพบว่าตัวแปรวัฒนธรรมองค์กร (corporate culture) และการให้ความรู้และการฝึกอบรม ส่งผลให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในส่วนของการผลิต องค์กรที่มีการฝึกอบรมพนักงานอย่างสม่ำเสมอ และมีพื้นฐานของวัฒนธรรมองค์กรที่เข้มแข็งจะสามารถบรรลุเป้าหมายในการดำเนินงานได้อย่างดีและมีคุณภาพที่สูงกว่าองค์กรที่ปราศจากปัจจัยดังกล่าว เพราะเมื่อบุคลากรมีความรู้ความสามารถจะเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน และวัฒนธรรมองค์กรเปรียบเสมือนซอร์ฟแวร์ของจิตใจของพนักงานที่มีทิศทางไปในทางเดียวกัน ช่วยสร้างโอกาสทำให้การบรรลุเป้าหมายด้านต่างๆเป็นไปด้วยดี

วัฒนธรรมองค์กร (corporate culture) เป็นจุดอ้างอิงของพนักงานในองค์กรที่จะปรับตนเองเข้ากับวัฒนธรรมองค์กรนั้นๆ เช่น ถ้าพนักงานในองค์กรนั้นๆ มีส่วนร่วมในการกำหนดและตัดสินใจด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมโดยองค์กรก็จะทำให้องค์กรนั้นๆ ได้ตระหนักถึงบรรลุความสำเร็จของนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ในองค์กรได้อย่างดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล นอกจากนี้ยังพบว่าถ้าองค์กรมีการสร้างแรงจูงใจด้านบวกต่อความมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และเคร่งครัดกับการปฏิบัติตามมาตรฐานและกฎระเบียบที่วางไว้ รวมทั้งมีการทบทวนพัฒนาปรับปรุงกระบวนการให้มีผลิตภาพหรือประสิทธิภาพเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะทำให้องค์กรดำเนินงานและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีคุณภาพน่าเชื่อถือ ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าและการเติบโตของยอดขาย มีความเสี่ยงในธุรกิจลดลง อย่างไรก็ตาม ความเคร่งครัดกับคุณภาพมาตรฐานก็ส่งผลให้อาหารที่เหลือทิ้งเพิ่มขึ้น เนื่องจากการรักษาคุณภาพการให้บริการลูกค้า และส่งผลให้ของเสียมากขึ้นเพราะความเคร่งครัดกับมาตรฐานต่างๆ เช่น มาตรฐานคุณภาพอาหาร มาตรฐานอาหารปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยและชีวอนามัย มาตรฐานคุณภาพระดับสูงเป็นต้น (Hyde et al., 2003)

นอกจากนี้ ถ้าองค์กรมีที่ปรึกษาภายนอกที่ดีใส่ใจสิ่งแวดล้อม (availability of expertise or expet visit) และแวะเวียนมาให้ความรู้ ให้คำปรึกษาชี้แนะเป็นอย่างดี หรือมีผู้เชี่ยวชาญเข้ามาฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานอย่างต่อเนื่อง จะทำให้องค์กรนั้นบรรลุเป้าหมายต่างๆได้เป็นอย่างดี รวมทั้งนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและนโยบาย

ด้านสังคม นอกจากนี้ผลการดำเนินงานขององค์กรที่มีผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาก็จะดีกว่าองค์กรที่ไม่มีผู้เชี่ยวชาญแวะเวียนมาให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง เช่นประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น การสูญเปล่าของทรัพยากรลดลง สินค้าคงคลังลดลง และผลการดำเนินงานดีขึ้น เนื่องจากพนักงานและผู้บริหารมีองค์ความรู้และแนวทางปฏิบัติที่ดีมากยิ่งขึ้น

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงประจักษ์ (empirical study) มุ่งหาคำตอบว่าปัจจัยด้านมาตรฐานคุณภาพเบเกอรี (food quality) และคุณลักษณะองค์กร (organization characteristics) ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานขององค์กรคือปริมาณอาหารเหลือทิ้ง อย่างไร โดยการวิจัยนี้มีตัวแปรควบคุม (control variables) เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ (reliability) และความถูกต้อง (validity) ในผลสรุปของการวิจัยนี้ ทั้งนี้ งานวิจัยนี้ ได้มาจากโรงงานเบเกอรีจำนวน 349 แห่ง โดยโรงงานเป็นหน่วยในการคิดวิเคราะห์ (unit of analysis) สำหรับการวิจัยนี้

ตัวแปรควบคุมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้ ขนาดขององค์กร (firm size) ซึ่งในงานวิจัยนี้มี 2 ขนาดคือ ขนาดกลาง (1) และขนาดเล็ก (0) และ การผู้ถือหุ้น (ownership structure) ที่มีผู้ถือหุ้นเป็นชาวต่างชาติ (1) และผู้ถือหุ้นเป็นชาวไทยล้วน (0) ทั้งนี้ ขนาดขององค์กรจะวัดจากยอดขาย ถ้ายอดขายมากกว่า 50 ล้านแต่ไม่เกิน 200 ล้านต่อปีจะเป็นสถานประกอบการขนาดกลาง ตามนิยามของสำนักพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (ISMED) เพราะส่งผลต่อองค์กรที่ได้รับความเชื่อถือ มีแนวโน้มที่จะมีมาตรฐานในการทำงานที่สูงกว่า มีงบประมาณการฝึกอบรมที่มากกว่า จึงมีแนวโน้มที่จะมีวิธีการจัดการกับอาหารที่เป็นของเสียจากการผลิตที่มีประสิทธิภาพกว่า น่าจะทำให้ผลการดำเนินงานดีกว่าองค์กรที่มีขนาดเล็กกว่ามาก และมีแนวโน้มว่าองค์กรจะตอบสนองต่ออาหารเหลือทิ้งได้อย่างมีประสิทธิภาพกว่า อันนำมาซึ่งผลการดำเนินการขององค์กรที่ดีกว่า

เนื่องจากโดยธรรมชาติแล้วองค์กรที่แตกต่างกันจะมีนโยบาย กระบวนการและมาตรฐานการผลิตเบเกอรีที่แตกต่างกัน จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะมีการเปรียบเทียบการจัดการกับระดับของอาหารเหลือทิ้งและอาหารส่วนเกินกับร้านเบเกอรีที่แตกต่างกัน ในอุตสาหกรรมเบเกอรีเหมือนกัน โดยมีการคาดว่า ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีผลต่อระดับของปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ คุณลักษณะองค์กรที่แตกต่างกัน เช่น วัฒนธรรมองค์กรที่แตกต่างกัน และการมีผู้เชี่ยวชาญในวิชาชีพให้คำปรึกษาแนะนำ ล้วนมีผลต่อวิธีการจัดเก็บอาหารส่วนเกินและอาหารเหลือทิ้ง ที่แตกต่างกัน และประเภทองค์กรเช่นการเป็นเฟรนไชน์ของร้านเบเกอรีในต่างประเทศน่าจะส่งผลให้องค์กรมีนโยบายการจัดการกับปริมาณอาหารส่วนเกินและปริมาณอาหารเหลือทิ้ง ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ

1. ตัวแปรต้น (Independent Variables: X(i)) ได้แก่

1.1 ประเภทการเป็นสถานประกอบการแบบเฟรนไชน์ (franchise stores) แบ่งเป็น 2 กรณี (dummy variable) คือ กรณีเป็นเฟรนไชน์ (1) และกรณีไม่เป็นเฟรนไชน์ (0)

1.2 มาตรฐานคุณภาพอาหาร/เบเกอรี (food/bakery standard quality) มีเสกลการวัด 6 ระดับ (6-Likert scale) เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบในเสกลกึ่งกลาง (neutral) อันเป็นลักษณะนิสัยของคนไทย คือ มาตรฐานคุณภาพอยู่ในระดับน้อยมากมักเป็นเบเกอรีราคาถูกคุณภาพน้อย (1) ไปจนถึงมาตรฐานคุณภาพเบเกอรีที่อยู่ในระดับสูงมากหรือเป็นเกรดพรีเมียม (6)

1.3 วัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพ (organizational efficiency oriented culture) มีเสกลการวัด 6 ระดับ (6-Likert scale) คือ วัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพน้อยมาก (1) ไปจนถึง วัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพอย่างยิ่งยวด (6) โดยมีสี่ข้อคำถามที่ใช้เป็นชุดคำถามในแบบสอบถาม

1.4 การจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญ (availability of experts) มีเสกลการวัด 6 ระดับ (6-Likert scale) คือ การมีการจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้หรือให้คำปรึกษาแนะนำในระดับน้อยมาก (1) ไปจนถึงการมีการจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายหรือให้คำปรึกษาในระดับสูงมาก (6) โดยใช้สี่ข้อชุดคำถาม

2. ตัวแปรตาม (dependent variables: Y) ได้แก่

2.1 ระดับของอาหารที่เป็นของเสีย (level of food waste) โดยมีเสกล (6-Likert scale) เป็นร้อยละของปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิต ดังนี้ น้อยกว่าร้อยละ3 (1), ร้อยละ3 ถึง 5 (2), ร้อยละ 6 ถึง 10 (3), ร้อยละ 11 ถึงร้อยละ 15 (4), ร้อยละ16 ถึงร้อยละ 20 (5), และมากกว่าร้อยละ 20 (6)

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยปัจจัยด้านมาตรฐานคุณภาพเบเกอรีและคุณลักษณะองค์กรที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณของเสียในกระบวนการผลิตเบเกอรี

2. เพื่อทราบปัญหาและให้ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการการผลิตเบเกอรีที่มีประสิทธิภาพโดยมีปริมาณอาหารที่เป็นของเสียในปริมาณน้อย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยประยุกต์เชิงประจักษ์ (applied empirical research) ศึกษาปัจจัยด้านมาตรฐานคุณภาพเบเกอรีและคุณลักษณะองค์กรที่ส่งผลต่อระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียในโรงงานผลิตเบเกอรีขนาดกลางและขนาดย่อมในเชิงปริมาณเป็นหลักและมีการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นส่วนเสริมเพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้การพัฒนาแบบสอบถามเป็นไปด้วยความถูกต้องมากยิ่งขึ้น ประชากรที่ศึกษาคือสถานประกอบการที่ผลิตเบเกอรีที่มีขนาดกลางและขนาดเล็ก ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย โดยใช้วิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบระดับชั้น (stratified random sampling) รวมจำนวน 500 สถานประกอบการจากทั่วประเทศ โดยใช้แบบสอบถามและได้รับการตอบแบบสอบถามกลับมาเป็นจำนวน 349 โรงงาน

เครื่องมือเพื่อใช้เป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured Interview) และแบบสอบถาม (questionnaire) ในการเก็บข้อมูล โดยในการรวบรวมข้อมูลมี 2 ประเภท คือ แบบสัมภาษณ์ปลายเปิด (open-ended questions) เพื่อสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 ท่าน เพื่อกำหนดเนื้อหาที่สำคัญลงในแบบสอบถาม และแบบสอบถามปลายปิด (closed ended questions) ที่ส่งไปยังสถานประกอบการเบเกอรีต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบให้น้ำหนัก (rating scale questions) ซึ่งเป็นมาตรวัดที่แสดงความเห็นตั้งแต่ เห็นด้วยมากที่สุด (totally agree) ไปจนถึง ไม่เห็นด้วยเลย (totally disagree) โดยแบ่งเป็น 6 ระดับ (6 Likert Scale) ตั้งแต่ 1 ถึง 6 โดย 1 คือค่าคะแนนที่ไม่เห็นด้วยเลย และ 6 คือ ค่าคะแนนที่เห็นด้วยมากที่สุด

เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามเป็นคนไทย จึงมีแนวโน้มที่จะให้คำตอบที่เป็นกลาง (Neutral) ผู้วิจัยจึงปรับค่าคะแนนจาก 7 Likert Scale ไปเป็น 6 Likert Scale เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องตัดสินใจเลือกค่าคะแนนด้านใดด้านหนึ่งที่ไม่เป็นค่ากลางของคะแนน เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องเที่ยงตรง (Validity) มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ข้อคำถามที่เป็นลักษณะสองคำตอบเช่น ใช่ และไม่ใช่ จะเป็นตัวแปร dummy binary variable (0 & 1)

เครื่องมือแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยสามส่วนคือ 1) ข้อมูลโรงงานทั่วๆไปและข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม 2) ข้อมูลระดับของปริมาณของเสียจากการผลิตเบเกอรี และ 3) ข้อมูลปัจจัยด้านด้านมาตรฐานคุณภาพเบเกอรีและคุณลักษณะองค์กรในการบริหารจัดการการผลิตเบเกอรี ทั้งนี้ แบบสอบถามในส่วนที่ 2 และ 3 มีค่าความสอดคล้องกันของเนื้อหาของแบบสอบถาม (Index of Item-Objective Congruence: IOC) สูงกว่า 0.60 ทุกข้อคำถาม และมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.86 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานหรือสถิติบรรยาย วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และวิเคราะห์การถดถอยพหุปัจจัย

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเชิงสำรวจการศึกษาปัจจัยด้านมาตรฐานคุณภาพเบเกอรีและคุณลักษณะองค์กรที่ส่งผลต่อปริมาณของเสียในการผลิตในธุรกิจผลิตเบเกอรี โดยจัดเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ (interview) และแบบสอบถาม (questionnaire) จากสถานประกอบการศึกษาในธุรกิจเบเกอรี ที่มีขนาดกลางและขนาดเล็กรวมจำนวน 349 ราย มีผลการศึกษาวิจัยดังนี้

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ (correlation) ระหว่างตัวแปรอิสระ

	Food Quality	Org. Culture	Expert Visit	Frenchi	Firm Size	Ownership Structure
Food Quality	1					
Org. Culture	.123	1				
Expert Visit	.279	.251	1			
Frenchi	.212	.283	.205	1		
Size	.107	.018	.143	.202	1	
Ownership Structure	.069	.209	.154	.148	.089	1

หมายเหตุ * p<.05 & ** p< .01

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ (correlation) ระหว่างตัวแปรอิสระ กับ ตัวแปรตาม

	Food Quality	Org. Culture	Expert Visit	Frenchi	Size	Ownership Structure
Food Waste	.279	-.305**	-.415**	-.214	.143	.093

หมายเหตุ * p<.05 & ** p< .01

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเช่น ปัจจัยด้านคุณภาพมาตรฐานอาหารหรือเบเกอรี วัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพ (org. culture) การมีผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษาหรือฝึกอบรมพนักงานในสถานประกอบการ (expert visit) การเป็นสถานประกอบการที่เป็นเฟรนไชน์ (frenchi) มาตรฐานคุณภาพอาหารหรือเบเกอรี (food quality) ขนาดขององค์กร (firm size) และโครงสร้างผู้ถือหุ้น (ownership) มีความสัมพันธ์กันน้อย และ ตารางที่ 2 แสดงว่า ระดับของปริมาณอาหาร/เบเกอรีที่เป็นเสียจากการผลิตเบเกอรี (food waste) มีความสัมพันธ์เชิงแปรผกผันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (positive correlation) กับ ระดับความเข้มข้นของวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพ (organization efficiency oriented culture) และ การมีผู้เชี่ยวชาญเข้ามาให้คำปรึกษาเสนอแนะหรือฝึกฝนอบรม (Expert Visit)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ของสมการถดถอย (regression analysis) ของ ระดับปริมาณของอาหารที่เป็นของเสียขากกระบวนการผลิต

IV:	**DV: Food Waste** **Unstandardized Coefficient**
Constant	3.19*
Food Standard Quality	2.34
Org. Culture	-3.89**
Expert Visit	-4.03**
Franchise	-2.19
Size	2.14
Ownership Structure	1.27
Org. Culture * Expert Visit	-3.23*
F-Test	6.47**
R-Square	0.58
N = 379	***p< 0.05, **p< .01**

จากตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบด้วยสมการถดถอยพหุตัวแปรโดยมีตัวแปรตามคือ ระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิต (food waste) พบว่า สมการดังกล่าวเป็นสมการที่ยอมรับได้ (F = 6.47) และมีความสามารถในการทำอธิบาย (Goodness of Fit) ประมาณร้อยละ 58 ผู้วิจัยยังพบว่าระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตเบเกอรีขึ้นอยู่กับ การมีผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษาให้ข้อเสนอแนะหรือฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการผลิตเบเกอรี โดยระดับปริมาณอาหารเป็นของเสียจากกระบวนการผลิตแปรผกผันกับการมีผู้เชี่ยวชาญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือมีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญเชิงลบระหว่างการจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำปรึกษาถ่ายทอดความรู้ในการผลิตกับระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากการผลิตเบเกอรี หรืออีกนัยหนึ่งคือการที่มีผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำปรึกษาหรือให้ความรู้มากกว่าจะมีแนวโน้มมีระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตเบเกอรีน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ผู้วิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติในเชิงลบระหว่างสถานประกอบการเบเกอรีที่มีวัฒธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการดำเนินงานกับระดับระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตเบเกอรี หรือก็คือสถานประกอบการเบเกอรีที่มีวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพจะมีแนวโน้มมีระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตเบเกอรีน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ แม้ว่ามีความสัมพันธ์เชิงลบ (negative association) ระหว่างการเป็นสถานประกอบการเบเกอรีประเภทเฟรนไชร์กับระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตเบเกอรี หรือสถานประกอบการเบเกอรีประเภทเฟรนไชร์มีแนวโน้มมีระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตเบเกอรีที่น้อยกว่า และ การมีความสัมพันธ์เชิงบวก (positive association) ระหว่างมาตรฐานคุณภาพอาหารที่สูงกับระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตเบเกอรี หรือสถานประกอบการที่มุ่งเน้นผลิตเบเกอรีที่มีมาตรฐานคุณภาพสูงมีแนวโน้มมีระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตเบเกอรีที่มากกว่า แม้ว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นไปตามที่ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานไว้ แต่ผู้วิจัยไม่พบว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้วิจัยไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตเบเกอรีและตัวแปรควบคุมระดับองค์กรคือขนาดของสถานประกอบการ และการมีผู้ถือหุ้นเป็นชาวต่างชาติ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทดสอบผล Interaction effect ของตัวแปรที่มีผลกระทบต่อระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตของทั้งสองตัวแปรคือ ระดับการที่ผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำปรึกษาแนะนำหรือถ่ายทอดความรู้ที่สถานประกอบการ และระดับของความเข้มข้นของวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพการดำเนินงานในองค์กร ผู้วิจัยพบว่าผลของ Multiplication Effect ระหว่างสองตัวแปรสำคัญดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นสถานประกอบการที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพการดำเนินงานและมีผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษา เสนอแนะ หรือให้ความรู้จะยิ่งทำให้ระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตลดลงเป็นจำนวนมากยิ่งขึ้น

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์สมการถดถอย ผู้วิจัยพบว่าระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากการผลิตเบเกอรีมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญเชิงลบทางสถิติกับระดับการมีผู้เชี่ยวชาญมาให้คำแนะนำปรึกษาหรือให้ความรู้ในสถานประกอบการ และระดับความเข้มข้นของวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพการดำเนินงานในองค์กร สอดคล้องกับ

Hyde et al. (2003) ที่พบว่าวัฒนธรรมองค์กร (organizational efficiency oriented culture) และการจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญ (availability of expertise) ล้วนส่งผลต่อกระบวนการผลิตอาหารในโรงงานอุตสาหกรรม เพราะวัฒนธรรมองค์กรเป็นจุดอ้างอิงของพนักงานในองค์กรที่จะปรับตนเองเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร ถ้าองค์กรมีวัฒนธรรมที่ดีมุ่งเน้นประสิทธิภาพสูง มีแนวโน้มสูงที่ทำให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นสามารถลดต้นทุนและลดของเสียที่เกิดจากกระบวนการดำเนินงานเช่นกระบวนการผลิต และการจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษาแนะนำ และให้ความรู้ สามารถทำให้กระบวนการดำเนินงานเช่นกระบวนการผลิตถูกพัฒนาปรับปรุงไปอย่างมีผลิตภาพ (productivity) เพิ่มสูงขึ้น โดยมีระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียที่ลดลง ซึ่งช่วยเพิ่มความสามารถในการลดต้นทุนจากการลดความสูญเปล่า และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้สูงขึ้น อย่างไรก็ดี ผลการวิจัยไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียกับมาตรฐานคุณภาพอาหาร การเป็นfranchise ขนาดของสถานประกอบการ และโครงสร้างของผู้ถือหุ้น ดังนั้นผู้ประกอบการหรือโรงงานผลิตเบเกอรีควรใส่ใจและให้ความสำคัญกับการพัฒนาพนักงาน อบรมให้ความรู้ และรับฟังข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงาน นอกจากนี้ การสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้คุณค่ากับประสิทธิภาพ แม้จะเป็นเรื่องไม่ง่ายดายนัก แต่มีส่วนสำคัญ เพราะเป็น:ซอร์ฟแวร์ที่สำคัญขององค์กรในการทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายและความสำเร็จอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยดังกล่าวบ่งชี้ว่าการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีเช่นวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นด้านการเพิ่มผลผลิต การเพิ่มผลิตภาพ การเพิ่มประสิทธิภาพหรือการลดต้นทุนในกระบวนการดำเนินงาน โดยเฉพาะกระบวนการผลิต สามารถช่วยลดต้นทุนลงได้จากการลดระดับปริมาณอาหารที่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตเบเกอรีได้เป็นอย่างดี และงานวิจัยฉบับนี้ยังชี้แนะให้เห็นความสำคัญของการฝึกอบรม การมีหน่วยงานภายนอก (third party) หรือผู้เชี่ยวชาญ (expert) มาช่วยให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ให้ความรู้ แก่บุคลากรในองค์กร เพราะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานหรือในการผลิตได้เป็นอย่างดี และยิ่งถ้าสถานประกอบการมีทั้งวัฒนธรรมองค์กรที่เน้นประสิทธิภาพสูงประกอบกับพนักงานได้รับข้อแนะนำ ข้อเสนอแนะ และความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ จะยิ่งส่งเสริมให้องค์กรสามารถลดต้นทุนจากการลดระดับปริมาณอาหารที่เป็นของเสียจากกระบวนการผลิตเบเกอรีได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดด้านเวลาและทรัพยากร ทำให้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างสถานประกอบการจากกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และจังหวัดในภาคกลางเท่านั้น และผู้วิจัยเลือกเฉพาะสถานประกอบการด้านเบเกอรี เนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ของประเทศ ประกอบกับเบเกอรีเป็นสินค้าที่ได้รับความนิยม มีต้นทุนค่อนข้างสูง และเป็นอุตสาหกรรมที่กำลังเจริญเติบโตสูงโดยเฉพาะในเมืองใหญ่เช่นกรุงเทพมหานครและพื้นที่แถบภาคกลาง นอกจากนี้ งานวิจัยนี้ยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเชิงลึกของกระบวนการจัดการกับของเสียและกระบวนการจัดการกับอาหารส่วนเกินของสถานประกอบการต่างๆ เพราะการได้มาซึ่งข้อมูลรายละเอียดของกรรมวิธีอันซับซ้อนดังกล่าว ต้องมาจากการสัมภาษณ์กับบริษัทนั้นๆในเชิงลึกเท่านั้น ซึ่งไม่ได้เป็นวัตถุประสงค์ในงานวิจัยฉบับนี้ นอกจากนี้ ผู้วิจัยจะได้ข้อมูลส่วนใหญ่จากแบบสอบถามมากกว่าการสัมภาษณ์เชิงลึกในแต่ละสถาน

ประกอบการ จึงทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ในภาพรวม (Macro) มากกว่าที่จะเป็นภาพรายละเอียด (Micro Point of View)

ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตจึงควรศึกษากระบวนการตัดสินใจภายใต้ข้อเท็จจริงที่ผู้วิจัยค้นพบ นอกจากนี้งานวิจัยต่อเนื่องควรพยายามที่จะตอบคำถาม 'ทำไม (Why) สถานประกอบการจึงเป็นเช่นนั้น' และ ควรมีการทำการวิจัยในเรื่องดังกล่าวในอุตสาหกรรมอาหารประเภทอื่นๆนอกจากเบเกอรี และควรมีการวิจัยอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้นโดยใช้การสุ่มตัวอย่างจากสถานประกอบการแบบสุ่มทั่วประเทศ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์หรือใช้อีเมล์ส่งแบบสอบถามร่วมกับแบบสอบถามที่เป็นกระดาษตามปกติเพื่อให้ได้ข้อมูลจากสถานประกอบการที่มากพอ เพื่อความสามารถในการสรุปเชิงภาพรวม (generalizability) ได้อย่างถูกต้องเป็นระบบมากยิ่งขึ้น และมีการวิจัยเชิงคุณภาพประกอบโดยมีการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อสร้างองค์ความรู้เชิงลึกในเรื่องกระบวนการและประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตเบเกอรีในด้านการจัดการของเสีย การลดต้นทุน การลดความสูญเปล่าของระบบโลจิสติกส์ และการเพิ่มผลผลิต เพื่อนำมาซึ่งความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจเบเกอรีในประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

จันทร์จรัส เรี่ยวเดชะ. (2556). *การสรุปประชุมสัมมนาวิชาการเรื่องความมั่นคงอาหาร: รอบทิศบริบท.* บริษัท ซีพี เอฟ จำกัด (ประเทศไทย).

สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2557). *แผนยุทธศาสตร์ประเทศไทย*.

สุพร คุตตะเทพ และ อุทัย ประทุมทอง. (2554). *แนวปฏิบัติที่ดีของผลิตภาพสีเขียว (Best Practice on Green Productivity)* (พิมพ์ครั้งที่ 1). สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2558). *อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม.*

Beretta, C., Soessel , F., Baier, U., & Hellweg, S. (2013). Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland. *Waste Management*, (33), 764–773.

Buzby,J.C., & Hyman, J. (2012). Total and per capita value of food loss in the United States. *Food Policy*, (37), 561–570.

Coleman-Jensen, A. (2012). *Household food security in the United States in 2011. ERR-141, US Department of Agriculture*, Economic Research Service.

Cuéllar,D.E., & Webber, M.E. (2010). Wasted food, wasted energy: the embedded energy in food waste in the United States, *Environment Science Technology*, (44), 6464–6469.

Engström, R., & Carlsson-Kanyama, A. (2004). Food losses in food service institutions examples from Sweden, *Food Policy*, (29), 203 – 213.

Eurostat. (2013). Income and living conditions statistics. Retrived on October 24, 2015, from http://epp.eurostat.ec.europa.eu.

Gerrone, P. Melacini, M., & Perego, A. (2014). Opening the black box of food waste reduction, *Food Policy*, (46), 129–139.

Gustavsson E. A. (2011). Global food losses and food waste. Gothenburg, Sweden. Retrieved on January, 15 2016, from http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/GFL_web.pdf.

Levis E. A. (2010). Assessment of the state of food waste treatment in the United States and Canada, *Waste Manage (Oxford)*, (30), 1486–1494.

Lillford, P.J., & Edwards, M.F. (1997). Clean technology in Food Processing. *Philosophical Transactions of the Royal Society.* 355 (1728), 1363-1371.

Lundie, S., & Peters, G.M. (2005). Life cycle assessment of food waste management options. *Journal of Cleaner Production*, 13, 275–286.

O'Connor, C. (2013). Quantification of food waste in the EU. In: 4th OECD Food Chain Network Analysis Meeting. OECD, Retrived on April 9, 2015, from http://www.oecd.org/site/agrfcn/Session%201_ClementineOConnor.pdf.

Rodgers, S. (2007). Innovation in food service technology and its strategic role. *Hospitality Management*, (26), 899–912.

Sonnino, R., & McWilliam, S. (2011). Food Waste, catering practices and public procurement: A case study of hospital food systems in Wales. *Food Policy*, (36), 823-829.