

ความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อการรับรอง วัตถุดิบผักปลอดภัย และการแสดงคุณค่าโภชนาการ ของร้านอาหาร

ชัชวาลย์ เผ่าเพ็ง*, อธิพิงค์ มหานครเศรษฐ์**, และสันติ แสงเลิศไสว***

บทคัดย่อ

ร้านอาหารมีบทบาทกับการเข้าถึงอาหารที่ปลอดภัยและดีต่อสุขภาพของผู้บริโภค การรับรองมาตรฐานและการแสดงข้อมูลจะช่วยลดปัญหาความไม่สมบูรณ์และไม่สมมาตรของข้อมูลระหว่างผู้บริโภคและผู้ประกอบการ การศึกษานี้ได้วัดความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อคุณสมบัติของอาหารสองประการ ได้แก่ หนึ่งการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยและสองการแสดงฉลากโภชนาการบนเมนูอาหาร และวิเคราะห์ผลประโยชน์ของการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัย ผลการศึกษาด้วยวิธีการทดลองทางเลือก (Choice Experiment) โดยใช้ “สลัดผัก” เป็นรายการอาหารในการวิเคราะห์ จากตัวอย่าง 300 ราย ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายสูงที่สุดต่อการรับรองวัตถุดิบผักอินทรีย์ รองลงมาเป็นรับรองมาตรฐานสุขลักษณะและวัตถุดิบผักปลอดภัยจากสารพิษ/ปลอดสารพิษ ตามลำดับ ในขณะที่ผู้บริโภคให้คุณค่ากับฉลากโภชนาการบนเมนูอาหารเพียงเล็กน้อย และเมื่อพิจารณาผลประโยชน์ต่อต้นทุน พบว่า หากร้านอาหารต้องการเปลี่ยนวัตถุดิบที่ใช้จากวัตถุดิบผักทั่วไปเป็นวัตถุดิบที่มีการรับรองความปลอดภัย ควรเริ่มจากการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยจากสารพิษ/ปลอดสารพิษ ผลการศึกษานี้ให้เห็นว่า ร้านอาหารควรให้ความสำคัญกับความปลอดภัยทางอาหาร โดยได้รับการรับรองว่าใช้วัตถุดิบผักปลอดภัย รวมถึงมาตรฐานสุขลักษณะ โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติและกรมอนามัยควรมีความร่วมมือกันมากขึ้น เช่น การมีกระบวนการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยทางอาหารร่วมกันเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สมัครขอรับการรับรอง

คำสำคัญ: ความเต็มใจที่จะจ่าย การรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัย ฉลากโภชนาการบนเมนูอาหาร

* มูลนิธิเพื่อการพัฒนาคุณภาพพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 - Email - chatchawarnttt@gmail.com

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 - Email : itthipong@gmail.com

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 - Email: saaanti77@yahoo.com

Consumer Willingness to Pay for Safe Vegetable Ingredient Certification and Nutrition Labels on Menu in Restaurants

Chatchawarn Paopeng* Itthipong Mahathanaseth**Santi Sanglestsawai***

Abstract

Restaurants have a significant role in consumers' access to safe and healthy food. Food safety certification, as well as nutrition and ingredient information disclosure can reduce imperfect and asymmetric information between them and their customers. This study is intended to measure consumers' willingness to pay for safe vegetable ingredient certification and nutrition labeling on the menu, and assess the benefit of certified vegetable ingredient. Based on choice experiment method, salad is used to elicit preferences from 300 consumers in Bangkok. The results show that the consumers have the highest willingness to pay for certified organic vegetable ingredient, followed by certifications of hygiene standards and pesticide residue free vegetable ingredients, respectively. However they give less value to nutrition labels on menu. Regarding the benefit-cost ratios, if restaurants want to improve the quality of vegetable ingredients, they should start with using certified pesticide residue free vegetable ingredients. Our results suggest that restaurants should have certification of vegetable ingredients, including hygiene standard. In addition, at the policy level, the National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards and Department of Health should cooperate in food safety implementations such as establishing a common standard and procedure of granting food safety certification to facilitate new applicants.

Keywords: Willingness to Pay, Safe Vegetable Ingredient Certification, Nutrition Label on Menu

* International Health Policy Program, Ministry of Public Health, Tiwanon Rd. Nonthaburi 11000, Thailand. E-mail. chatchawarnnttt@gmail.com

** Assistant professor of Economics, Department Agricultural and Resource Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University, Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand - E-mail: itthipong@gmail.com

*** Assistant professor of Economics, Department Agricultural and Resource Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University, Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand- E-mail: saaanti77@yahoo.com

1. บทนำ

คนไทยมีแนวโน้มที่จะรับประทานอาหารนอกบ้านมากขึ้น ร้านอาหารจึงมีบทบาทสำคัญกับผู้บริโภค ซึ่งการควบคุมคุณภาพของอาหารไม่สามารถทำได้เช่นเดียวกับการปรุงด้วยตนเอง (แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ, 2556) ลักษณะการบริโภคอาหารนอกบ้านพบว่ามีปัญหาความไม่สมบูรณ์และความไม่สมมาตรของข้อมูลระหว่างผู้บริโภคและผู้ประกอบการ ในส่วนนี้ภาครัฐมีการรับรองมาตรฐานเพื่อลดความเสี่ยงให้กับผู้บริโภค ได้แก่ การรับรองมาตรฐานด้านสุขลักษณะของกรมอนามัย หรือ Clean Food Good Taste (CFGT) อย่างไรก็ตามพบว่าร้านอาหารในกรุงเทพมหานครยังไม่ผ่านเกณฑ์ถึงร้อยละ 33 (สำนักสุขภาพอาหารและน้ำ, 2556) อีกทั้งในปัจจุบันยังคงมีข่าวการตรวจพบสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างเกินมาตรฐานในผักและผลไม้บ่อยครั้ง เมื่อเครือข่ายเตือนภัยสารกำจัดศัตรูพืช (Thai-Pan) ได้เผยแพร่ผลจากการสุ่มตรวจ พบว่ามีผักเป็นจำนวนมากมีสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างเกินค่าปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limits: MRLs) โดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) มีการรับรองคุณภาพมาตรฐานสินค้าที่ผ่านการรับรองความปลอดภัยโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือสินค้า Q และหาแนวทางคัดกรองคุณภาพสินค้าร่วมกับกรมวิชาการเกษตรและภาคเอกชน เพื่อลดความกังวลของผู้บริโภค (“มกอช. – กรมวิชาการเกษตร – โมเดิร์นเทรด” หรือเครือข่ายแนวทางคัดกรองสินค้า, 2557) รวมไปถึงการรับรองมาตรฐานเพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจในคุณภาพวัตถุดิบที่ใช้ในร้านอาหาร ซึ่งก็คือโครงการร้านอาหารปลอดภัยเลือกใช้สินค้า Q หรือ Q Restaurant ดำเนินการโดย มกอช. ทั้งยังเป็นการส่งเสริมร้านอาหารให้เป็นช่องทางในการจำหน่ายสินค้า Q ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ผ่านการรับรองความปลอดภัย

นอกจากนี้จากการสำรวจสุขภาพของคนไทยโดยการตรวจร่างกาย พ.ศ. 2551-2552 พบว่าคนไทยมีแนวโน้มประสบปัญหาภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนเพิ่มขึ้นจากพฤติกรรมบริโภคอาหาร เช่น ขนมขบเคี้ยว น้ำอัดลม ขนมหวานและอาหารจานด่วนมากขึ้น ในขณะที่รับประทานผักผลไม้ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสม (สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย, ม.ป.ป.) หลายหน่วยงานได้มีการส่งเสริมอาหารที่มีคุณค่าโภชนาการเหมาะสมให้เป็นทางเลือกสำหรับการรับประทานอาหารนอกบ้าน และในปี 2555 ได้มีการพัฒนาหลักเกณฑ์การจำแนกอาหาร ซึ่งสามารถนำมาจัดทำฉลากโภชนาการบนเมนูอาหารที่บอกระดับคุณค่าโภชนาการของอาหารให้สื่อสารและเข้าใจได้ง่ายขึ้นซึ่งปัจจุบันยังอยู่ในขั้นตอนการศึกษาและพัฒนา (แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ, 2556)

อย่างไรก็ตามการปรับปรุงการบริการอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัย ย่อมหมายถึงต้นทุนและภาระของผู้ประกอบการ โดยแรงจูงใจสำคัญเพื่อการปรับเปลี่ยนทางธุรกิจมาจากการตอบสนองของผู้บริโภคเป็นหลัก ดังนั้นข้อมูลด้านพฤติกรรมผู้บริโภคและผลประโยชน์สุทธิที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จะส่งผลถึงโอกาสทางการตลาดและเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ในการส่งเสริมอาหารนอกบ้านที่มีคุณภาพ

การศึกษาความพึงพอใจและความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อการเปิดเผยข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกสินค้าและบริการโดยการรับรองมาตรฐานหรือการแสดงฉลาก ส่วนมากมุ่งเน้นไปที่สินค้าอาหาร ในขณะที่การศึกษานี้ที่มุ่งเน้นไปที่ร้านอาหาร ซึ่งยังมีการศึกษาในประเด็นดังกล่าวอยู่ไม่มากนัก

ประเทศไทย งานชิ้นนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดจากกรณีสินค้ามาใช้กับร้านอาหาร สำหรับการแสดงคุณค่าโภชนาการในรูปแบบฉลากโภชนาการบนเมนูอาหาร ในที่นี้เป็นการทดสอบความพึงพอใจล่วงหน้า (Ex Ante Preference) เนื่องจากในปัจจุบันฉลากโภชนาการบนเมนูยังไม่ได้ถูกใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย

บทความนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจและความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยและรูปแบบการแสดงผลฉลากโภชนาการบนเมนูในร้านอาหาร รวมทั้งพิจารณาการรับรองด้านสุขลักษณะ CFGT ร่วมด้วย ในขณะที่ความพึงพอใจของผู้บริโภคอาจแตกต่างกันไปในแต่ละรายการอาหาร ดังนั้นการศึกษานี้เลือก “สลัดผัก” เป็นรายการอาหารในการวิเคราะห์เนื่องจากใช้ผักสดเป็นวัตถุดิบหลักและสามารถประยุกต์การปรุงได้หลากหลาย โดยใช้วิธีการทดลองทางเลือกจำลองสถานการณ์ในการเลือกร้านอาหารระดับกลาง (Casual Dining) ซึ่งเป็นร้านที่มีบรรยากาศแบบลำลองและการบริการเป็นกันเอง วิธีนี้เหมาะกับการวิเคราะห์มูลค่าสินค้าที่ยังไม่มีในตลาดเนื่องจากการศึกษาความพึงพอใจโดยตรงจากผู้บริโภค พร้อมทั้งวิเคราะห์ผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่มหากร้านอาหารมีการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยจากความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคและต้นทุนส่วนเพิ่มของวัตถุดิบผัก ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลสำหรับแนวทางการส่งเสริมอาหารนอกบ้านที่มีคุณภาพและความปลอดภัยในร้านอาหาร รวมทั้งเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจทางการตลาดของผู้ประกอบการร้านอาหารด้วย

บทความนี้แบ่งออกเป็น 6 ตอน ได้แก่ 1.บทนำ 2.การทบทวนวรรณกรรม 3.กรอบแนวคิดและทฤษฎี ซึ่งครอบคลุมทั้งวิธีการทดลองทางเลือก การวัดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะ และการวิเคราะห์ผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่ม 4.วิธีการศึกษา อธิบายถึงการออกแบบการทดลองทางเลือก การเก็บรวบรวมข้อมูลและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา 5.ผลการศึกษา และส่วนสุดท้าย 6.สรุปและข้อเสนอแนะ

2. การทบทวนวรรณกรรม

การเปิดเผยข้อมูลของร้านอาหารจะช่วยให้การตัดสินใจเลือกสินค้าและบริการสำหรับผู้บริโภค งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความปลอดภัยทางอาหารเมื่อรับประทานอาหารนอกบ้านเป็นอย่างมาก โดยเต็มใจที่จะจ่ายที่จะจ่ายเพื่อให้ตนเองมั่นใจในความปลอดภัย เช่น ในการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคต่อระบบการควบคุมตรวจสอบมาตรฐานในร้านอาหารของ Akter, Hussain and Hussain (2008) แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการร้านอาหารมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นสำหรับโครงการตรวจสอบสุขลักษณะในระยะยาวเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเจ็บป่วยจากอาหารนอกบ้าน นอกจากเรื่องความปลอดภัยทางอาหารแล้ว การรับรู้ข้อมูลทางโภชนาการยังส่งผลไปถึงการตัดสินใจเลือกของผู้บริโภค เช่น การศึกษาของ Ellison, Lusk and Davis (2014) ได้เปรียบเทียบอิทธิพลของฉลากที่มีเพียงปริมาณพลังงานและฉลากที่เพิ่มสัญลักษณ์สัญญาณไฟจราจรในร้านอาหาร โดยใช้วิธีการทดลองในสนาม ผลปรากฏว่าฉลากที่ใช้สัญลักษณ์สัญญาณไฟจราจรมีอิทธิพลต่อผู้ใช้บริการร้านอาหารในการเลือกรายการอาหารที่มีแคลอรีต่ำ ในขณะที่ฉลากแบบที่มีเพียงปริมาณพลังงานพบว่าไม่มีนัย

สำคัญ สอดคล้องกับ Morley et al. (2013) ที่พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามออนไลน์ส่วนใหญ่ใช้ฉลากแบบสัญญาณไฟจราจรในการตัดสินใจเลือกซื้อ มากกว่าทั้งแบบที่แสดงปริมาณกิโลจูล (Kilojoule) และรูปแบบที่แสดงร้อยละเมื่อเทียบกับที่ควรได้รับต่อวัน (Percent Daily Intake)

แม้ว่าการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการรับรองมาตรฐานที่ผ่านมาในอดีตจะมุ่งเน้นไปที่สินค้าอาหารมากกว่าร้านอาหาร แต่หากพิจารณาถึงการให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยทางอาหารแล้ว พบว่าผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นให้กับสินค้าอาหารที่มีมาตรการตรวจสอบรับรองเพื่อลดความกังวลจากการรับรู้ถึงความเสี่ยง ตัวอย่างเช่น McCluskey, Grimsrud, Ouchi and Wahl (2005) แสดงให้เห็นด้วยวิธี Contingent Valuation Method (CVM) พบว่าเมื่อมีการตรวจพบโรควัวบ้า ผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 สำหรับเนื้อวัวที่ผ่านการตรวจสอบโรค Loureiro and Umberger (2007) ได้ใช้วิธีการทดลองทางเลือก แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคเนื้อมีความเต็มใจที่จะจ่ายต่อการตรวจสอบความปลอดภัยของอาหาร ฉลากระบุแหล่งผลิต (Country-of-Origin Label) และการตรวจสอบย้อนกลับ เช่นเดียวกัน Ortega, Wang, Wu and Olynk (2011) ได้ประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการรับรองอาหารปลอดภัยในประเทศจีน ผลการศึกษาจากการทดลองทางเลือก พบว่าผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายต่อผลิตภัณฑ์เนื้อสุกที่มีการรับรองทั้งจากรัฐบาลและการรับรองจากองค์กรเอกชน (Third Party) นอกจากเรื่องสุขอนามัยแล้วยังรวมถึงความต้องการลดความเสี่ยงจากสารเคมีตกค้างในสินค้าอาหาร โดยผู้บริโภคยินดีจ่ายเพิ่มให้กับสินค้าที่มีกระบวนการผลิตที่ปลอดภัยจากสารเคมี Managi, Yamamoto, Iwamoto and Masuda (2008) พบว่า การใช้วัตถุดิบอาหารเลี้ยงสัตว์อินทรีย์และการจำกัดการใช้สารเคมีกับโคนมมีผลในการตัดสินใจเลือกของผู้บริโภค

จากการทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความปลอดภัยทางอาหารมาตรฐานสุขลักษณะของร้านอาหาร โดยมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นหากทำให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพ นอกจากนั้นข้อมูลด้านโภชนาการยังส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคด้วย โดยส่วนมากการศึกษาความพึงพอใจและความเต็มใจที่จะจ่ายต่อการรับรองมาตรฐานที่ผ่านมา มุ่งเน้นไปที่สินค้าอาหาร ต่างจากการศึกษานี้ซึ่งมุ่งเน้นไปที่ร้านอาหาร งานชิ้นนี้จึงประยุกต์ใช้วิธีการทดลองทางเลือกจากกรณีสินค้ามาใช้กับร้านอาหาร โดยพิจารณาการรับรองมาตรฐานและฉลากโภชนาการบนเมนูอาหารเป็นคุณลักษณะของร้านอาหารแทนที่จะเป็นคุณลักษณะของสินค้าอาหาร สำหรับรูปแบบฉลากโภชนาการบนเมนูอาหารที่ใช้ในการศึกษานี้ได้มาจากการประยุกต์จากงานของ Morley et al. (2013) และ Ellison et al. (2014) เป็นหลัก

3. กรอบแนวคิดและทฤษฎี

วิธีการทดลองทางเลือก (Choice Experiment: CE)

CE เป็นวิธีการศึกษาความพึงพอใจจากการสอบถามโดยตรงกับผู้ถูกสัมภาษณ์ (State Preference) จากสถานการณ์สมมติที่ถูกสร้างขึ้น วิธีนี้จึงเหมาะกับการวิเคราะห์มูลค่าสินค้าที่ยังไม่มีในตลาด ตั้งอยู่บนทฤษฎีผู้บริโภคของ Lancaster (1966) ที่ว่าการตัดสินใจบริโภคสินค้ามาจากการได้รับอรรถประโยชน์จากคุณลักษณะของสินค้า โดยมีทฤษฎีความพึงพอใจแบบสุ่ม (Random Utility Theory: RUM) เป็น

พื้นฐานทางเศรษฐมิติ (McFadden, 1974) RUM มีข้อสมมติว่าผู้บริโภค n จะได้รับอรรถประโยชน์จากทางเลือก j ภายใต้อัลเทอร์เนทีฟ J ทางเลือก ในสถานการณ์ที่ t ซึ่งฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อม (U_{njt}) ถูกกำหนดด้วยส่วนที่สังเกตได้ (V_{njt}) และส่วนที่ไม่สามารถสังเกตได้ (ε_{njt}) ดังนี้

$$U_{njt} = V_{njt} + \varepsilon_{njt} \quad (1)$$

$$U_{njt} = \beta X_{njt} + \varepsilon_{njt} \quad (2)$$

เมื่อ $V_{njt} = \beta X_{njt}$ อยู่ในรูปแบบเส้นตรงซึ่งถูกกำหนดจากเวกเตอร์คุณลักษณะ (X_{njt}) ของทางเลือก j โดยที่ β คือเวกเตอร์สัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะ ดังนั้นบุคคล n จะเลือกทางเลือก i เมื่อ $U_{nit} > U_{njt}$, $\forall i \neq j$ ซึ่งเป็นทางเลือกที่ทำให้ได้รับอรรถประโยชน์ระดับสูงกว่าทางเลือกอื่นๆ ภายใต้งบประมาณจำกัด (McFadden, 1974; Train, 2009)

หากกำหนดให้ ε_{njt} (เมื่อ $j = 1, 2, \dots, J$) เป็นค่าลาตเคิลเลียนอย่างสุ่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ มีการแจกแจงเป็นอิสระและมีลักษณะเหมือนกัน (Independently and Identically Distributed: IID) และการแจกแจงแบบ Extreme Value Type I เราสามารถประมาณค่าสัมประสิทธิ์ใน (2) ได้ด้วยแบบจำลอง Conditional Logit (CL) ซึ่งมีข้อสมมติที่สำคัญคือ ความพึงพอใจของบุคคลต่อคุณลักษณะอยู่ในรูปแบบเดียวกัน และทางเลือกต่างๆเป็นอิสระต่อกันในมุมมองของผู้เลือก (Independence from Irrelevant Alternatives: IIA) เมื่อมีทางเลือกเพิ่มขึ้นหรือลดลงจะไม่มีผลต่อสัดส่วนความน่าจะเป็นในการเลือกทางเลือกที่ i ต่อทางเลือกที่ j ความน่าจะเป็นในการเลือกทางเลือกที่ i ของบุคคล n สามารถแสดงได้ดังนี้ (Train, 2009)

$$P_{ni} = \frac{\exp(\beta X_{ni})}{\sum_{j=1}^J \exp(\beta X_{nj})} \quad (3)$$

ซึ่งสามารถประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ได้ด้วยวิธี Maximum Likelihood อย่างไรก็ตาม CL มีข้อจำกัดในข้อสมมติ IIA และไม่สามารถพิจารณาความพึงพอใจที่แตกต่างกันของบุคคลได้หากข้อสมมติถูกละเมิดจะทำให้เกิดความเอนเอียง

แบบจำลองที่ยืดหยุ่นมากกว่า CL คือ Random Parameter Logit (RPL) ซึ่งมีข้อสมมติเกี่ยวกับ β เป็นเชิงสุ่มขึ้นอยู่กับค่าการแจกแจงของสัมประสิทธิ์ แตกต่างจาก CL ที่สมมติให้สัมประสิทธิ์เป็นค่าคงที่ โดย RPL สามารถพิจารณาความพึงพอใจที่แตกต่างกันของบุคคลได้และมีความยืดหยุ่นในข้อสมมติ IIA

หากพิจารณาตามลำดับ เมื่อบุคคลที่ n เลือกทางเลือกที่ i โดยแต่ละบุคคลจะต้องเลือก t ครั้ง ตามลำดับของชุดทางเลือก เนื่องจาก $_{njt}$ มีคุณสมบัติ IID และแจกแจงแบบ Extreme Value Type I จะให้ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขใน β_n (Conditional on β_n) ดังนี้ (Train, 2009)

$$L_{nit}(\beta) = \prod_{t=1}^T \left(\frac{\exp(\beta_n X_{nit})}{\sum_{j=1}^J \exp(\beta_n X_{njt})} \right) \quad (4)$$

อย่างไรก็ตามเราไม่สามารถสังเกต β_n ได้ ดังนั้นการหาความน่าจะเป็นในการเลือกแบบไม่มีเงื่อนไข (Unconditional choice probability) ทำได้โดยการหาปริพันธ์ (Integration) ของฟังก์ชัน $L_{nit}(\beta)$ บนช่วงค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมดของ β_n ซึ่งถูกถ่วงน้ำหนักโดยฟังก์ชันความหนาแน่น $f(\beta | \theta)$ ความน่าจะเป็นของการเลือกจะขึ้นอยู่กับ θ โดย θ แสดงถึงค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของเวกเตอร์ β แสดงได้ดังนี้ (Train, 2009)

$$P_{nit} = \int L_{nit}(\beta) f(\beta | \theta) d\beta \quad (5)$$

เนื่องจาก β_n ไม่สามารถสังเกตได้ ในกรณีนี้ฟังก์ชันความน่าจะเป็นไม่ได้อยู่ในแบบปิด (Closed Form) การประมาณการ (5) จะใช้วิธี Simulated Maximum Likelihood (Train, 2009)

การวัดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะเป็นการประเมินมูลค่าผ่านผลของอรรถประโยชน์ที่เปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค จากส่วนเกินการชดเชย (Compensating Surplus: CS) นั่นก็คือจำนวนเงินที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุด เพื่อให้ได้รับความพึงพอใจจากสินค้าที่มีคุณลักษณะดีขึ้น ซึ่งเทียบกับระดับอรรถประโยชน์เดิม โดยทั่วไปจะสมมติให้ฟังก์ชันอรรถประโยชน์เป็นเส้นตรงในรายได้ ดังนั้นค่าอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของเงินจะเป็นค่าคงที่ เพื่อความสะดวกในการคำนวณ (Alpizar, Carlsson & Martinsson, 2003; Haab & McConnell, 2002)

เมื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์จากฟังก์ชันอรรถประโยชน์แล้ว สามารถคำนวณค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงเพียงคุณลักษณะ k จะคำนวณได้จาก $-\frac{\beta_k}{\delta}$ เมื่อ δ เป็นสัมประสิทธิ์ของราคา ซึ่งก็คือ Marginal Willingness to Pay (MWTP) ที่แสดงถึงการยอมแลกอรรถประโยชน์จากเงินกับอรรถประโยชน์จากคุณลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปออกมาในรูปตัวเงิน

การวิเคราะห์ผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่ม

การวิเคราะห์ผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่มหากร้านอาหารมีการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยเป็นการคำนวณผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่ม (MNB) บาทต่อจานของ “สลัดผัก” จากการเปรียบเทียบ MWTP และต้นทุนส่วนเพิ่มของวัตถุดิบ (MC) ซึ่งเป็นต้นทุนผันแปร โดยกำหนดให้ส่วนอื่นคงที่ แสดงได้ดังนี้ $MNB = MWTP - MC$ และประยุกต์ใช้อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B-C Ratio) โดยหากอัตราส่วนมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าผลประโยชน์มีมูลค่ามากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้น ดังนี้ $B-C \text{ Ratio} = \frac{MWTP}{MC}$

4. วิธีการศึกษา

การออกแบบการทดลองทางเลือก

การกำหนดคุณลักษณะและระดับคุณลักษณะในการศึกษาครั้งนี้แสดงในตารางที่ 1 โดยกำหนดจากการทบทวนเอกสารวิชาการด้านหลักเกณฑ์ข้อกำหนดมาตรฐานการรับรองของกรมอนามัยและ มกอช. และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการกำหนดคุณลักษณะด้านราคาจากการรวบรวมข้อมูลราคาสลัดผักในร้านอาหารระดับกลางจากการสำรวจ Pre-Survey ในพื้นที่กรุงเทพฯ และสื่อสารสนเทศออนไลน์ รายละเอียดของคุณลักษณะมีดังนี้

ตารางที่ 1: ตารางแสดงคุณลักษณะและระดับคุณลักษณะ

คุณลักษณะ	ระดับของคุณลักษณะ	อธิบาย
1.รับรอง Q Restaurant	Organic (Org)	รับรองวัตถุดิบผักอินทรีย์
	Pesticide Residue Free (Safe)	รับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยหรือปลอดจากสารพิษ
	ไม่มี	ไม่มีการรับรอง
2.มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร	Clean Food Good Taste (CFGT)	รับรองมาตรฐานสุขลักษณะร้านอาหาร
	ไม่มี	ไม่มีการรับรอง
3.ฉลากโภชนาการ	Calorie + Traffic Light (CTL)	แสดงพลังงานที่ได้รับ พร้อมสัญลักษณ์ไฟจราจร
	Calorie (Cal)	แสดงพลังงานที่ได้รับ (กิโลแคลอรี)
	ไม่มี	ไม่มีการแสดงฉลากโภชนาการ
4.ราคา (P)	60, 90, 120, 150	ราคาสลัดผักบาทต่อจาน (180-200 กรัม)

หมายเหตุ: ตัวหนาคือ Baseline Level

การรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัย ตามมาตรฐาน Q Restaurant จะแบ่งเป็น 3 ระดับ ระดับแรก Organic เป็นการรับรองวัตถุดิบผักอินทรีย์ ระดับที่สอง Safe เป็นการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยจากสารพิษ/ปลอดสารพิษ ซึ่งประกอบด้วยสินค้า Q สินค้าที่ผ่านการตรวจรับรองและสินค้าที่รับรองตนเอง สุดท้ายคือไม่มีการรับรอง

การรับรองมาตรฐานสุขลักษณะของร้านอาหาร คือมาตรฐาน CFGT ของกรมอนามัย มี 2 ระดับ ได้แก่ มีการรับรองและไม่มีการรับรอง

การแสดงคุณค่าโภชนาการมี 3 ระดับ เป็นฉลากโภชนาการบนเมนูอาหารมี 2 รูปแบบคือ การแสดงปริมาณพลังงานพร้อมกับสัญลักษณ์สีสัญญาณไฟจราจร (CTL) ซึ่งใช้สัญลักษณ์บอกระดับคุณค่าโภชนาการ โดยเปรียบเทียบปริมาณสารอาหารที่มีในหนึ่งหน่วยบริโภคต่อปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน (Thai Recommended Daily Intake: Thai RDI) โดยใช้เกณฑ์การจำแนกอาหารของโครงการพัฒนาหลักเกณฑ์ในการจำแนกอาหาร เพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และการแสดงข้อมูลโภชนาการเป็นปริมาณพลังงานที่ผู้บริโภคจะได้รับ (Cal) โดยระดับฐานเปรียบเทียบคือไม่มีการแสดงฉลากโภชนาการบนเมนูอาหาร

สำหรับราคาซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญในการหาค่าความเต็มใจที่จะจ่าย เป็นราคาสลัดผักต่อจาน กำหนดระดับจากช่วงราคาที่มียู่ในตลาด (60 - 150 บาทต่อจาน) แล้วแบ่งระดับราคาเป็น 60 90 120 และ 150 บาทต่อจาน

หลังจากกำหนดคุณลักษณะและระดับคุณลักษณะ การสร้างชุดทางเลือกใช้วิธีตามขั้นตอนของ Street and Burgess (2007) โดยใช้วิธี Orthogonal Factorial Design ได้ 16 ทางเลือก จากนั้นกำหนดค่า Generator ในการสร้างคู่ทางเลือก ซึ่งจะให้ได้ 16 คู่ทางเลือก มีค่า D-efficiency เท่ากับร้อยละ 96.2 และเพื่อให้มีความสมจริงมากขึ้นจึงเพิ่มทางเลือกที่จะไม่ซื้อในแต่ละชุดทางเลือก หรือ “Opt-Out” สำหรับผู้บริโภคที่ไม่พึงพอใจทางเลือกที่นำเสนอให้ (ภาพที่ 1) เมื่อได้ทดสอบและปรับปรุงแล้ว ชุดทางเลือกจะถูกแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ในแต่ละรูปแบบจะมี 8 ชุดทางเลือก โดยกำหนดให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบเพียงรูปแบบเดียว และในการเลือกทางเลือกในที่นี้คือร้านอาหาร จะแสดงภาพตัวอย่างรายการอาหารสลัดและคุณลักษณะประกอบกับชุดทางเลือกในการสัมภาษณ์ (แสดงในภาคผนวก)

รูปที่ 1: ตัวอย่างชุดทางเลือกในแบบสอบถาม

คุณลักษณะ	ทางเลือก A	ทางเลือก B	ทางเลือก C
รับรองวัตถุดิบผักปลอดสารพิษ (Q Restaurant) 	Safe รับรองวัตถุดิบผัก ปลอดสารพิษ/ ปลอดสารพิษ	ไม่มีการรับรอง	ไม่มีการซื้อสลัดจาก ที่ร้าน A และร้าน B
มาตรฐานสุขาภิบาลอาหาร 	ไม่มีการรับรอง	CFOT รับรองมาตรฐาน สุขาภิบาลอาหาร	
จดทะเบียนกรมสาธารณสุข	CTL แสดงพลังงานพร้อม สัญลักษณ์ไฟจราจร	Cal แสดงพลังงานที่ได้รับ	
ราคาต่อจาน	150	90	

โปรดเลือกรับประทานชอบ



การเก็บรวบรวมข้อมูล

กำหนดขนาดตัวอย่าง 300 ราย ตามคำแนะนำของ Orme (as cited in Rose & Bliemer, 2013) ดำเนินการเก็บข้อมูลช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม พ.ศ.2558 ด้วยวิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยตรงจากผู้ซื้อ “สลัด” ในร้านอาหารอย่างน้อยเดือนละครั้ง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเป็น 6 พื้นที่สำรวจ ตาม

การแบ่งกลุ่มการปฏิบัติงานของสำนักงานเขต รวบรวมข้อมูลพื้นที่ละ 50 ราย สถานที่เก็บข้อมูล ได้แก่ สถานศึกษา สถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้าหรือร้านอาหาร แหล่งชุมชนและที่สาธารณะ และรวบรวมต้นทุนวัตถุดิบผักสดจากร้านอาหารระดับกลาง 25 ร้าน เป็นข้อมูลต้นทุนวัตถุดิบผักทั่วไปจาก 18 ร้าน ผักปลอดภัยจากสารพิษ/ปลอดสารพิษ 21 ร้าน และผักอินทรีย์ 18 ร้าน เพื่อใช้วิเคราะห์ผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่ม

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในแบบจำลอง Random Parameter Logit จะกำหนดให้ β มีลักษณะอย่างสุ่มและแจกแจงแบบปกติ ยกเว้นสัมประสิทธิ์ของราคา กำหนดให้เป็นค่าคงที่ เพื่อความสะดวกในการคำนวณ MWTP และค่าที่ได้จะมีการแจกแจงตามสัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะ (Ortega et al., 2011; Van Loo et al., 2014)

ในขณะเดียวกัน เป็นนัยถึงอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของเงินซึ่งถูกกำหนดให้คงที่ ดังนั้นรายได้จะไม่มีผลต่อความน่าจะเป็นในการเลือกของบุคคล n ในฟังก์ชันแบบเส้นตรง ซึ่งในความเป็นจริงสถานะการเงินที่ต่างกันอาจส่งผลต่อ MWTP ที่แตกต่างกัน เราสามารถพิจารณาอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของเงินที่แตกต่างระหว่างกลุ่มได้โดยที่ภายในกลุ่มมีค่าเท่ากัน ในที่นี้กำหนดให้ผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาทต่อเดือน เป็นกลุ่มผู้มีรายได้ต่ำ (L_inc) และให้ $\delta + \delta^L$ เป็นอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของเงินในกลุ่มผู้มีรายได้ต่ำ โดย δ ซึ่งเป็นอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของเงินจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะถูกพิจารณาเป็นกรณีฐาน (Van Loo et al., 2014)

ในการออกแบบชุดทางเลือกได้เพิ่มทางเลือกที่จะไม่ซื้อ (Opt-Out) เป็นสถานการณ์ที่ผู้บริโภคไม่พึงพอใจในทางเลือกที่ปรากฏในชุดทางเลือกที่นำเสนอให้ เพื่อความสมจริงในการทดลองทางเลือก (Ortega et al., 2011; Van Loo et al., 2014) และกำหนดให้ $\mathcal{E}_{nit}$ เป็นเชิงสุ่มค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ มีคุณสมบัติ IID และ Extreme Value Type I แสดงสมการอรรถประโยชน์ทางอ้อมของผู้บริโภคได้ดังนี้

$$U_{nit} = \beta_0 \text{OptOut}_{nit} + \beta_n X_{nit} + \delta P_{nit} + \delta^L 1(L_inc) P_{nit} + \mathcal{E}_{nit} \quad (6)$$

ให้ Opt-Out เป็นตัวแปรหุ่นมีค่าเป็น 1 เมื่อผู้ตอบเลือกทางเลือก Opt-Out และมีค่า 0 เมื่อเป็นกรณีอื่น โดย β_0 คือค่าคงที่ของทางเลือก Opt-Out β_n คือเวกเตอร์ค่าสัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะที่บอกถึงอิทธิพลในแต่ละคุณลักษณะของร้านอาหาร (X) และ δ คือค่าสัมประสิทธิ์ของราคา เมื่อ P คือราคาสดต่อจาน

เมื่อ 1(•) เป็นฟังก์ชันตัวชี้บอกแบบสองทาง โดยที่ L_inc เป็นตัวแปรหุ่น มีค่าเป็น 1 เมื่อ n เป็นกลุ่มผู้มีรายได้ต่ำ และมีค่า 0 เมื่อเป็นกรณีอื่น โดยที่ δ^L เป็นสัมประสิทธิ์จากผลคูณร่วม (Interaction Term) ระหว่าง L_inc และราคา

การลงรหัสข้อมูลใช้วิธี Effect Coding โดยคุณลักษณะร้านอาหารให้เป็น 1 เมื่อปรากฏในชุดทางเลือก กำหนดให้เป็น -1 เมื่อเป็นตัวแปรฐาน และเป็น 0 ในกรณีอื่น แม้ว่า Dummy Coding จะใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อมได้อย่างเรียบง่ายมากกว่า แต่เมื่อมีค่าคงที่ในทาง

เลือก Dummy Coding มีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดการสับสนระหว่างอิทธิพลของตัวแปรและค่าคงที่ใน Opt-Out ได้ (Ortega et al., 2011)

5. ผลการศึกษา

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

จากการสำรวจผู้บริโภค 300 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 78 อายุเฉลี่ย 29 ปี กำลังศึกษา และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 74 มีรายได้เฉลี่ย 19,100 บาทต่อเดือน กลุ่มตัวอย่างไม่มีปัญหาสุขภาพที่ต้องควบคุมอาหาร (90%) และส่วนใหญ่ (60%) ไม่เคยเจ็บป่วยจากการรับประทานอาหารนอกบ้านใน 6 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างมีความกังวลเรื่องสารพิษตกค้างในวัตถุดิบผักค่อนข้างมาก⁷ (6.44) กลุ่มตัวอย่างรู้จัก Q Restaurant ของ มกอช. เพียงร้อยละ 34 โดยเป็นการรู้ว่าเป็นการรับรองอะไร และใครเป็นผู้รับรอง และมั่นใจในการรับรองค่อนข้างมาก⁸ (6.54) ขณะที่ร้อยละ 75 รู้จัก Clean Food Good Taste ของกรมอนามัย ซึ่งให้เห็นว่าส่วนใหญ่รู้จักการรับรอง Clean Food Good Taste เนื่องจากมีการดำเนินโครงการมานานกว่า อย่างไรก็ตามความเชื่อมั่นในการรับรองไม่แตกต่างกัน

ผลการประมาณค่าจากแบบจำลอง

ผลการประมาณการฟังก์ชันอรรถประโยชน์ทางอ้อมใน (6) ข้อมูลจากผู้บริโภค 300 ราย ซึ่งตอบคนละ 8 ชุดทางเลือก รวมเป็น 2,400 ค่าสังเกต โดยแบบจำลอง RPL ใช้วิธี Simulated Maximum Likelihood ประมาณการ ด้วยการสุ่ม (Draw) ค่า β จำนวน 1,000 ครั้ง เมื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมของแบบจำลองจากค่า Log Likelihood ประกอบกับความเบี่ยงเบนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญแสดงถึงความพึงพอใจที่แตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งให้เห็นว่า RPL มีความเหมาะสมมากกว่า CL ดังนั้นจะใช้ RPL ในการอธิบายผลเป็นหลัก แสดงผลในตารางที่ 2

จากผลลัพธ์ที่ได้แสดงว่าอรรถประโยชน์ของเงินในกลุ่มผู้มีรายได้ต่ำไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มผู้มีรายได้สูง อย่างไรก็ตามข้อมูลรายได้ในที่นี้ไม่ใช่ข้อมูลรายได้สุทธิของผู้บริโภค ขณะที่สัมประสิทธิ์ของ Opt-Out มีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญ มีความหมายเป็นนัยว่าผู้บริโภคได้รับอรรถประโยชน์มากกว่าเมื่อเลือกทางเลือกที่ถูกนำเสนอให้เมื่อเทียบกับการเลือกที่จะไม่ซื้อ เป็นการชี้ให้เห็นว่าคุณลักษณะที่ใช้ในการทดลองทางเลือกเกี่ยวข้องและมีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกของผู้บริโภค

อิทธิพลของราคามีค่าเป็นลบและมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งให้เห็นว่าระดับอรรถประโยชน์ผู้บริโภคจะลดลงเมื่อราคาอาหารสูงขึ้น สอดคล้องตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ คุณลักษณะการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยทั้ง Org และ Safe ค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นบวก หมายความว่าผู้บริโภคจะได้รับอรรถประโยชน์เพิ่มขึ้นเมื่อมีการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัย โดยที่ผู้บริโภคพึงพอใจกับ Org สูงที่สุด รองลงมาเป็น CFGT ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวกเช่นกัน ขณะที่ฉลากโภชนาการแบบ CTL และ Cal มีนัยสำคัญและค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่าผู้บริโภคสนใจเรื่องคุณค่าโภชนาการอาหาร เมื่อมีการแสดงฉลาก

^{7, 8} เป็นการให้คะแนน 1-10 โดย 1 น้อยที่สุด และ 10 มากที่สุด

โภชนาการบนเมนูผู้บริโภคจะได้รับอัตราประโยชน์เพิ่มขึ้น แต่ยังคงน้อยกว่าคุณลักษณะด้านอื่นอยู่มาก โดยที่ CTL มีผลต่อระดับอัตราประโยชน์น้อยที่สุด นอกจากนี้พบความแตกต่างในความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของผู้บริโภคใน Org, Safe, CFGT และ CTL จากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์

ผลการประมาณค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเป็นการวัดระดับอัตราประโยชน์ที่ผู้บริโภคได้รับจากคุณลักษณะจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปตัวเงิน เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์เป็นเชิงลบจะพิจารณา MWTP บนช่วงความเชื่อมั่นและทดสอบนัยสำคัญด้วยวิธี Delta Method แสดงค่าในตารางที่ 2 ผู้บริโภคพึงพอใจต่อการรับรอง Org มากที่สุด โดยมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นเป็น 104 บาทต่อสลัดผักหนึ่งจาน โดยให้ค่าการรับรองด้านสุขลักษณะ CFGT รองลงมาเป็น 62 บาทต่อจาน ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับ Safe เป็น 58 บาทต่อจาน เมื่อเทียบกับกรณีไม่มีการรับรอง ในขณะที่หากร้านอาหารมีฉลากโภชนาการบนเมนู Cal และ CTL ความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคจะเพิ่มเป็น 20 และ 17 บาทต่อจาน ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคสนใจการแสดงข้อมูลโภชนาการไม่มาก โดยเฉพาะ CTL ที่ผู้บริโภคอาจยังไม่เข้าใจและไม่เคยรู้จักมาก่อน

ตารางที่ 2: ผลการประมาณการแบบจำลอง

	CL		RPL		MWTP ⁹	
	Coefficients	Std. Err.	Coefficients	Std. Err.	Coefficients	Std. Err.
<i>Mean Values</i>						
Opt-Out	-3.391***	0.191	-3.738***	0.228		
P	-0.013***	0.001	-0.017***	0.002		
P*L_inc			-0.001	0.001		
Org	0.596***	0.043	0.862***	0.079	104.028***	11.757
Safe	0.347***	0.043	0.478***	0.057	57.650***	6.766
CFGT	0.364***	0.028	0.516***	0.048	62.271***	7.167
CTL	0.089**	0.041	0.138***	0.052	16.644***	5.668
Cal	0.095**	0.044	0.167***	0.055	20.179***	7.648
<i>Standard Deviation of Parameter Distribution</i>						
Org			0.829***	0.079		
Safe			0.329***	0.096		
CFGT			0.467***	0.051		
CTL			0.225**	0.109		
Cal			0.099	0.243		
Log Likelihood	-1,879.712		-1,805.818			

หมายเหตุ: *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติ บนช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 90 95 และ 99 ตามลำดับ

⁹ คำนวณจาก $2^* \beta_k / \delta$ เมื่อ β_k เป็นสัมประสิทธิ์คุณลักษณะ k เพื่อปรับค่าจากผลของการใช้ Effect coding (Ortega et al., 2011)

ผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่ม

ผลการวิเคราะห์จากค่าความเต็มใจที่จะจ่ายต่อการรับรอง Safe และการรับรอง Org เทียบกับต้นทุนส่วนเพิ่มจากวัตถุดิบเมื่อเปลี่ยนจากวัตถุดิบทั่วไปเป็นวัตถุดิบผักปลอดภัย ข้อมูลต้นทุนเฉลี่ยบาทต่อจานเป็นการรวบรวมข้อมูลจากร้านอาหารระดับกลาง ได้ต้นทุนสลัดผักจาก 18 ร้านที่ใช้วัตถุดิบผักทั่วไป เท่ากับ 14 บาท ต้นทุนวัตถุดิบผักปลอดภัยจากสารพิษ/ปลอดสารพิษจาก 21 ร้าน เท่ากับ 31 บาท และต้นทุนวัตถุดิบผักอินทรีย์จาก 18 ร้าน เท่ากับ 50 บาท

ดังนั้นร้านอาหารจะได้ประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่มจากสลัดผักหากรับรอง Org เท่ากับ 68 บาทต่อจาน มีค่า B-C Ratio เท่ากับ 2.85 และหากรับรอง Safe จะได้ผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่ม 40 บาทต่อจาน มีค่า B-C Ratio เท่ากับ 3.30 แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3 ซึ่งให้เห็นว่าการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยมีโอกาสดำเนินการได้เพิ่มขึ้น สังเกตได้ว่าแม้ Org จะให้ผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่มสูงกว่า Safe ในขณะที่ Safe มีอัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนที่สูงกว่า Org ทั้งนี้เป็นการคำนวณเทียบกับต้นทุนส่วนเพิ่มของวัตถุดิบผักซึ่งเป็นต้นทุนผันแปรเท่านั้น โดยสมมติให้ส่วนอื่นคงที่

ตารางที่ 3: แสดงผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่ม

	MWTP	MC	MNB	B-C Ratio
Safe	57.65	17.44	40.21	3.30
Org	104.03	36.50	67.53	2.85

หมายเหตุ: หน่วยเป็นบาทต่อจาน (180-200 กรัม)

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากแนวโน้มการรับประทานอาหารนอกบ้านของคนไทยที่เพิ่มขึ้น ร้านอาหารจึงมีบทบาทสำคัญกับการเข้าถึงอาหารที่ปลอดภัยและดีต่อสุขภาพของผู้บริโภค ซึ่งผู้บริโภคไม่สามารถควบคุมคุณภาพอาหารได้เอง หลายหน่วยงานพยายามส่งเสริมให้มีการรับรองมาตรฐานและอาหารที่มีคุณภาพในร้านอาหาร การประเมินความพึงพอใจและความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภค รวมถึงผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่ม จะเป็นข้อมูลในการส่งเสริมการบริการอาหารที่มีคุณภาพของร้านอาหารและจะเป็นนัยถึงโอกาสทางการตลาดด้วย

ผลการศึกษาด้วยวิธีการทดลองทางเลือก โดยใช้ “สลัดผัก” เป็นรายการอาหารที่ใช้ในการวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภค 300 ราย ในพื้นที่กรุงเทพฯ แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคได้รับความพึงพอใจและมีความเต็มใจที่จะจ่ายต่อการรับรองวัตถุดิบผักอินทรีย์สูงสุด รวมถึงให้คุณค่ากับการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยจากสารพิษ/ปลอดสารพิษและมาตรฐานสุขลักษณะสูงเช่นกัน เนื่องจากความกังวลเรื่องสารพิษตกค้างในผักและความมั่นใจในการรับรองค่อนข้างมาก ขณะที่ผู้บริโภคให้คุณค่ากับฉลากโภชนาการบนเมนูอาหารทั้งรูปแบบแสดงเพียงพลังงานที่ได้รับและรูปแบบที่แสดงพร้อมสัญลักษณ์ไฟจราจรน้อยกว่าคุณลักษณะอื่น สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคให้คุณค่ากับความปลอดภัยจากสารพิษตกค้างในวัตถุดิบและด้านสุขลักษณะมากกว่าข้อมูลโภชนาการของอาหารที่จะรับประทาน

จากการวิเคราะห์ผลประโยชน์สุทธิ แสดงให้เห็นว่า ร้านอาหารมีโอกาสได้รับผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่มจาก “สลัดผัก” เพิ่มขึ้น หากมีการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัย แม้ว่าการรับรองวัตถุดิบผักอินทรีย์จะให้ผลประโยชน์สุทธิส่วนเพิ่มสูงกว่าการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยจากสารพิษ/ปลอดภัยสารพิษ แต่ด้วยผลประโยชน์ต่อต้นทุนของการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยจากสารพิษ/ปลอดภัยสารพิษที่สูงกว่าและต้นทุนส่วนเพิ่มที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับการรับรองวัตถุดิบผักอินทรีย์ เป็นนัยว่าสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการจะปรับเปลี่ยนจากการใช้วัตถุดิบผักทั่วไปเป็นวัตถุดิบที่มีการรับรองความปลอดภัย ควรเริ่มจากการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยจากสารพิษ/ปลอดภัยสารพิษ

จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า มกช. และกรมอนามัยควรมีความร่วมมือกันในด้านต่างๆ มากขึ้น เช่น การมีกระบวนการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยทางอาหารร่วมกัน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สมัครขอรับการรับรองทั้งในด้านสุขลักษณะและคุณภาพวัตถุดิบของร้านอาหาร โดยที่ผู้ประกอบการที่สนใจอาจเริ่มจากการรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยจากสารพิษ/ปลอดภัยสารพิษ นอกจากนี้การแสดงผลจากโภชนาการบนเมนูอาหารทั้งรูปแบบที่แสดงเพียงพลังงานที่ได้รับและแสดงพร้อมสัญลักษณ์ไฟจราจรมีนัยสำคัญเชิงบวก แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ฉลากโภชนาการในร้านอาหารจากการให้คุณค่าของผู้บริโภค แม้ว่าจะยังให้ความสำคัญไม่มากนัก

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ใช้ “สลัดผัก” ในการวิเคราะห์การรับรองวัตถุดิบผักปลอดภัยเท่านั้น ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายจึงมาจากผู้บริโภคสดเป็นประจำในพื้นที่กรุงเทพฯ รายการอาหารและวัตถุดิบชนิดอื่นอาจส่งผลต่อความพึงพอใจที่แตกต่างออกไป การศึกษาเพิ่มเติมในกรณีอื่นๆ รวมไปถึงการศึกษาในมุมมองของผู้ประกอบการจะทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ. (2556). รายงานประจำปี 2556 แผนงานวิจัยนโยบายอาหารและโภชนาการ เพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ. Retrieved from <http://www.fhpprogram.org/media/pdfs/reports/Annual-Report-2013-THA.pdf>
- Food and Nutrition Policy for Health Promotion. (2013). *Food and nutrition policy for health promotion annual report 2013*. Retrieved from <http://www.fhpprogram.org/media/pdfs/reports/Annual-Report-2013-ENG.pdf>
- “มกช. – กรมวิชาการเกษตร – โมเดิร์นเทรด” ห้าร้อยเครือข่ายคัดกรองสินค้า “Q” ได้มาตรฐาน – ขอข้อมูล Thai-PAN สอบข้อเท็จจริง. (21 สิงหาคม 2557). *ไทยพับลิก้า*. Retrieved from <http://thaipublica.org/2014/08/acfs-q-mark>
- “ACFS-Department of Agriculture-Modern Trade” discussed about the screening guidelines for products, confirmed quality of “Q” standards, and need data from Thai-PAN to examine validity of the data. (2014, August 21). *Thaipublica*. Retrieved from <http://thaipublica.org/2014/08/acfs-q-mark>
- สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย. (ม.ป.ป.). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551 – 2. Retrieved from <http://www.hiso.or.th/hiso5/report/report1.php>
- National Health Examination Survey Office. (n.d.). *The Fourth Thai National Health Examination Survey (NHES IV) 2008-2009*. Retrieved from <http://www.hiso.or.th/hiso5/report/report1.php>
- สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. (2556). ผลการดำเนินงานโครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ข้อมูล ณ วันที่ 30 ก.ย. 56. Retrieved from <http://foodsan.anamai.moph.go.th/main> (เข้าถึงเมื่อ 13 ธันวาคม 2557)
- Bureau of Food and Water Sanitation. (2013). The results of the Clean Food Good Taste project's implementation, updated 30 August 2013 [Data file]. Retrieved from <http://foodsan.anamai.moph.go.th/main.php?filename=satiti>

ภาษาอังกฤษ

- Akter, S., Hussain, B., & Hussain, M. (2008). Economic valuation of health risk exposure of restaurant users in Dhaka city. *Health, Risk & Society*, 10(2), 181-193.
- Alpizar, F., Carlsson, F., & Martinsson, P. (2003). Using choice experiments for non-market valuation. *ECONOMIC ISSUES-STOKE ON TRENT*, 8(1), 83-110.

- Ellison, B., Lusk, J. L., & Davis, D. (2014). The impact of restaurant calorie labels on food choice: Results from a field experiment. *Economic Inquiry*, 52(2), 666-681.
- Haab, T. C., & McConnell, K. E. (2002). *Valuing environmental and natural resources: the econometrics of non-market valuation*. Edward Elgar Publishing.
- Lancaster, K. J. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of political economy*, 74(2), 132-157.
- Loureiro, M. L., & Umberger, W. J. (2007). A choice experiment model for beef: What US consumer responses tell us about relative preferences for food safety, country-of-origin labeling and traceability. *Food policy*, 32(4), 496-514.
- Managi, S., Yamamoto, Y., Iwamoto, H., & Masuda, K. (2008). Valuing the influence of underlying attitudes and the demand for organic milk in Japan. *Agricultural Economics*, 39(3), 339-348.
- McCluskey, J. J., Grimsrud, K. M., Ouchi, H., & Wahl, T. I. (2005). Bovine spongiform encephalopathy in Japan: consumers' food safety perceptions and willingness to pay for tested beef*. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 49(2), 197-209.
- McFadden, D. (1974). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In: Zarembka, P. (Ed.), *Frontiers in Econometrics* (pp. 105-142). New York: Academic Press.
- Morley, B., Scully, M., Martin, J., Niven, P., Dixon, H., & Wakefield, M. (2013). What types of nutrition menu labelling lead consumers to select less energy-dense fast food? An experimental study. *Appetite*, 67, 8-15.
- Ortega, D. L., Wang, H. H., Wu, L., & Olynk, N. J. (2011). Modeling heterogeneity in consumer preferences for select food safety attributes in China. *Food Policy*, 36(2), 318-324.
- Rose, J. M., & Bliemer, M. C. (2013). Sample size requirements for stated choice experiments. *Transportation*, 40(5), 1021-1041.
- Street, D. J., & Burgess, L. (2007). *The construction of optimal stated choice experiments: Theory and methods*. New Jersey, USA: John Wiley & Sons.
- Train, K. E. (2009). *Discrete choice methods with simulation*. Cambridge university press.
- Van Loo, E. J., Caputo, V., Nayga, R. M., & Verbeke, W. (2014). Consumers' valuation of sustainability labels on meat. *Food Policy*, 49, 137-150.

ภาคผนวก

ภาพตัวอย่างรายการอาหารสลัด¹⁰ภาพตัวอย่างของคุณลักษณะ

การรับรอง Q Restaurant และ Clean Food Good Taste



เมนูอาหารที่แสดงปริมาณพลังงาน

เมนูอาหารที่แสดงพลังงานพร้อมกับสัญลักษณ์ไฟจราจร

อาหารทั่วไป	
ข้าวผัดเบคอนชีฟู้ด	340 kcal
สปาเก็ตตี้ซอสไก่	330 kcal
สลัด	
ชีซาร์สลัด	340 kcal
การ์เด็นสลัด มีเนื้อไก่	480 kcal

อาหารทั่วไป	
☒ ข้าวผัดเบคอนชีฟู้ด	340 kcal
☐ สปาเก็ตตี้ซอสไก่	330 kcal
สลัด	
☐ ชีซาร์สลัด	340 kcal
☒ การ์เด็นสลัด มีเนื้อไก่	480 kcal

☒ มีสารอาหารอยู่ระดับพึงประสงค์☐ มีสารอาหารอยู่ระดับพอใช้☒ มีสารอาหารอยู่ระดับที่ควรระมัดระวัง

¹⁰ ภาพประกอบจาก www.cicispizza.com, www.ebcatering.com, www.tangycuisines.com