



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์เกษตร

สาขา

เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร

ภาควิชา

เรื่อง การวิเคราะห์ความต้องการในการบริโภคลิ้นจี่ที่มีคุณภาพและความปลอดภัย

An Analysis of Consumption Needs on Lychee with Quality and Safety

นามผู้วิจัย นายชนะพล ไผ่รัตน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์อภิชิต ดะลูนเพรย์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์เรืองโร โตกฤษณะ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ชีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์ความต้องการในการบริโภคลิ้นจี่ที่มีคุณภาพและความปลอดภัย

An Analysis of Consumption Needs on Lychee with Quality and Safety

โดย

นายชนะพล ไพรัตน์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)

พ.ศ. 2552

ชนะพล ไผรัตน์ 2552: การวิเคราะห์ความต้องการในการบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพและความปลอดภัย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์อภิชาติ ตะลุดเพ็ชร์, Ph.D. 153 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะด้านคุณภาพและความปลอดภัยที่มีผลต่อการตัดสินใจบริโภคสินค้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบจำลอง conjoint และแบ่งกลุ่มตลาดผู้บริโภคด้วยวิธี cluster analysis เพื่อวิเคราะห์หาสัดส่วนในด้านคุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคแต่ละกลุ่มชอบ เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ราย

ผลการวิเคราะห์พบว่า คุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด คือ รสชาติ รองลงมา คือ ราคา รูปแบบการผลิต การมีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค สีเปลือกสินค้า และรอยชำ/ตำหนิ ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มตลาดพบว่าสามารถแบ่งกลุ่มตลาดออกเป็น 3 กลุ่ม ตามสถานที่ซื้อ คือ ตลาดที่ 1 เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่นิยมซื้อสินค้าจากตลาดสด เป็นกลุ่มผู้ซื้อที่ให้ความสำคัญกับราคาสินค้าและสีเปลือกสินค้า ตลาดที่ 2 เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่นิยมซื้อสินค้าในสถานที่จำหน่ายแบบสมัยใหม่ เป็นกลุ่มผู้ซื้อที่ให้ความสำคัญกับรูปแบบการผลิตและใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และส่วนตลาดที่ 3 เป็นกลุ่มผู้ซื้อที่ไม่มีความเฉพาะเจาะจงสถานที่จำหน่ายในการซื้อ เป็นกลุ่มผู้ซื้อที่ให้ความสำคัญกับรสชาติและราคาสินค้า

งานวิจัยนี้เสนอแนะว่า ผู้ผลิตที่ทำการผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายในสถานที่จำหน่ายแบบสมัยใหม่ ควรให้ความสำคัญกับการผลิตที่มีความปลอดภัยจากสารเคมี และควรมีการออกใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภคจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภค และทำให้ผู้ผลิตมีรายได้ที่สูงขึ้นอีกด้วย

Thanaphol Phathairat 2009: An Analysis of Consumption Needs on Lychee with Quality and Safety
Master of Science (Agricultural Economics), Major Field: Agricultural Economics, Department of
Agricultural and Resource Economics. Thesis Advisor: Mr. Apichart Daloonpate, Ph.D. 153 pages.

This research aimed to analyze quality and safety attributes that affected lychee consumption decision of consumers in Bangkok. Conjoint model was employed for the analysis. Moreover, cluster analysis was conducted to divide the consumers in groups based on their satisfaction on lychee attributes. Data were collected by interviewing 400 consumers in Bangkok.

The analysis results found that the most favorite attribute was lychee taste. The other lychee attributes were price, production pattern, chemical-safe certificate, and skin, respectively. Based on their preferences on lychee attributes and purchasing places, the consumers were divided in three groups. The first group who frequently bought lychee at fresh markets had a preference on lychee price and skin. The second group who normally bought lychee at modern-trade concerned production pattern and chemical-safe certificate. The last group who had no specific places to buy gave importance on lychee taste and price.

This research suggested that lychee producers should emphasize on chemical-safe production in order to sell the products at modern-trade places. In addition, related government sectors should provide chemical-safe certificates to the producers. This manner would not only give confidence to consumers, but rise higher income to producers as well.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดีด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากอาจารย์
อภิชาติ ตะลุดเพชร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา แนะนำ และ
ตรวจสอบแก้ไขตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ จึง
ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้บริโภคลีนจีในเขตกรุงเทพมหานครทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการให้
สัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และญาติพี่น้องทุกท่านที่ได้ให้โอกาสและ
สนับสนุนในการศึกษา ตลอดจนเป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่ง ขอขอบคุณเพื่อนๆ รุ่นพี่ และรุ่นน้อง
ทุกคนที่มีส่วนช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจในการศึกษาและจัดทำวิทยานิพนธ์มาโดย
ตลอด

ธนะพล ไพทรัตน์

พฤษภาคม 2552

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(9)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
นิยามศัพท์	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	7
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา	17
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	25
การเก็บรวบรวมข้อมูล	25
การวิเคราะห์ข้อมูล	34
บทที่ 4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลิ้นจี่	43
การปลูกลิ้นจี่	43
การตลาดลิ้นจี่	47
โรคและแมลงศัตรูที่เกิดกับลิ้นจี่	53
ข้อกำหนดความปลอดภัยสารเคมีในลิ้นจี่	59

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 5 พฤติกรรมการบริโภค การซื้อสินค้า และการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อคุณลักษณะ สินค้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	60
ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนผู้บริโภคสินค้า	60
พฤติกรรมการบริโภคผลไม้ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคสินค้า	64
พฤติกรรมการซื้อและการบริโภคสินค้าของผู้บริโภคสินค้า	66
ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า	77
ความคิดเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างในสินค้าและความรู้สึก เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	77
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า	78
ความพึงพอใจสินค้าต่อคุณลักษณะสินค้า	81
การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มผู้บริโภคสินค้า	86
การวิเคราะห์ส่วนแบ่งการตลาดสินค้า	96
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	111
สรุป	111
ข้อเสนอแนะ	114
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	115
ภาคผนวก	123
ภาคผนวก ก แบบสอบถามผู้บริโภคสินค้า	124
ภาคผนวก ข ภาพประกอบการสัมภาษณ์	134
ภาคผนวก ค ผลการประมาณค่าแบบจำลองจากคอมพิวเตอร์	142
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	153

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 พื้นที่เพาะปลูก ปริมาณผลผลิต ปริมาณการบริโภคภายในประเทศ ปริมาณการส่งออกและมูลค่าการส่งออกของสินค้าสดประเภทยปี พ.ศ. 2546 – 2549	3
3.1 จำนวนประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	28
3.2 คุณลักษณะต่างๆ และระดับคุณลักษณะของสินค้าที่กำหนดในแบบสอบถามชุดทางเลือกต่างๆ	31
3.3 ชุดคุณลักษณะสินค้าที่ใช้ในการศึกษา	33
4.1 ราคาเฉลี่ยสินค้าที่เกษตรกรได้รับ ราคาขายปลีกเฉลี่ยสินค้า	50
4.2 ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่มีได้ในสินค้า กำหนดโดยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ	59
5.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนผู้บริโภคสินค้าระดับความชอบในการบริโภคผลไม้	61
5.2 ระดับความนิยมผลไม้ชนิดต่างๆ	65
5.3 ความถี่ในการบริโภคผลไม้สด	65
5.4 ความนิยมในการบริโภคสินค้า	66
5.5 เหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้า	67

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.6	เหตุผลที่ผู้บริโภคลือกซื้อลันจี้	67
5.7	สถานที่ที่ผู้บริโภคลือกซื้อลันจี้เป็นประจำ	68
5.8	เหตุผลที่ผู้บริโภคลือกซื้อลันจี้ที่ตลาดสดเป็นประจำ	68
5.9	เหตุผลที่ผู้บริโภคลือกซื้อลันจี้ที่ซูเปอร์มาร์เก็ตเป็นประจำ	69
5.10	ความพึงพอใจต่อลันจี้ที่ผู้บริโภคลือกซื้อในสถานที่ต่างๆ	69
5.11	ความถี่ในการซื้อลันจี้ในฤดูกาล	70
5.12	ปริมาณลันจี้ที่ผู้บริโภคลือกซื้อ	70
5.13	ราคาลันจี้เฉลี่ยสูงสุดในฤดูกาลที่ผู้บริโภคลือกซื้อ และราคาลันจี้ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยที่ผู้บริโภคลือกกลุ่มตัวอย่างยินดีจ่ายสูงสุด	71
5.14	ราคาลันจี้เฉลี่ยต่ำสุดในฤดูกาลที่ผู้บริโภคลือกซื้อ และราคาลันจี้ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยที่ผู้บริโภคลือกกลุ่มตัวอย่างยินดีจ่ายต่ำสุด	72
5.15	ความคิดเห็นของผู้บริโภคลือกเกี่ยวกับความปลอดภัยของลันจี้	73
5.16	พฤติกรรมการล้างลันจีก่อนรับประทานของผู้บริโภคลือก	73
5.17	พฤติกรรมการรับประทานลันจี้	74

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.18	แนวโน้มการบริโภคสินค้าในอนาคตของผู้บริโภค	74
5.19	ปัญหาและอุปสรรคในการซื้อสินค้า	75
5.20	ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการให้ปรับปรุงในการซื้อสินค้า	76
5.21	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการซื้อสินค้า	76
5.22	ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าที่ ผู้บริโภคซื้อจากร้านค้าในตลาด	77
5.23	ทัศนคติของผู้บริโภคเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างและความรู้สึกเป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม	78
5.24	ปัจจัยด้านสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า	79
5.25	ปัจจัยด้านราคาที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า	79
5.26	ปัจจัยด้านสถานที่ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า	80
5.27	ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า	80
5.28	ปัจจัยด้านอื่นๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า	81
5.29	ค่าอรรถประโยชน์และค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะสินค้า	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.30	ค่าอรรถประโยชน์รวมของคุณลักษณะสินค้าแต่ละชุดที่ใช้ในการศึกษา	85
5.31	จำนวนอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคจำแนกตามสถานที่ที่ผู้บริโภคซื้อเป็นประจำ และการเป็นสมาชิกในแต่ละส่วนตลาด	87
5.32	ค่าอรรถประโยชน์และค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะสินค้าในตลาดที่ 1	89
5.33	ค่าอรรถประโยชน์และค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะสินค้าในตลาดที่ 2	92
5.34	ค่าอรรถประโยชน์และค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะสินค้าในตลาดที่ 3	95
5.35	ตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพตลาด	97
5.36	ชุดคุณลักษณะของสินค้าในอุดมคติของแต่ละส่วนตลาดที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดสินค้า	98
5.37	ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดรวม	99
5.38	ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดในอุดมคติของตลาดรวม ตลาดที่ 1 ตลาดที่ 2 และตลาดที่ 3	100

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.39	ค่าส่วนแบ่งการตลาดของตลาดที่มีอยู่จริง และตลาดในอุดมคติของตลาดรวม ตลาดที่ 1 ตลาดที่ 2 และตลาดที่ 3 เมื่อเปลี่ยนแปลงระดับราคาลิ้นจี่ของตลาดในอุดมคติทั้ง 4 ตลาด	101
5.40	ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดที่ 1	102
5.41	ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดในอุดมคติของตลาดที่ 1	103
5.42	ค่าส่วนแบ่งการตลาดของตลาดที่มีอยู่จริง และตลาดในอุดมคติของตลาดที่ 1 เมื่อเปลี่ยนแปลงระดับราคาลิ้นจี่ของตลาดในอุดมคติตลาดที่ 1	104
5.43	ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดที่ 2	105
5.44	ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดในอุดมคติของตลาดที่ 2	106
5.45	ค่าส่วนแบ่งการตลาดของตลาดที่มีอยู่จริง และตลาดในอุดมคติของตลาดที่ 2 เมื่อเปลี่ยนแปลงระดับราคาลิ้นจี่ของตลาดในอุดมคติตลาดที่ 2	107
5.46	ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดที่ 3	108

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.47	ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดในอุดมคติของตลาดที่ 3	109
5.48	ค่าส่วนแบ่งการตลาดของตลาดที่มีอยู่จริง และตลาดในอุดมคติของตลาดที่ 3 เมื่อเปลี่ยนแปลงระดับราคาลิขสิทธิ์ของตลาดในอุดมคติตลาดที่ 3	110

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ความพอใจรูปแบบที่เป็น discrete model	12
2.2	ความพอใจรูปแบบที่เป็น vector model	13
2.3	ความพอใจรูปแบบที่เป็น ideal-point model and anti ideal-point model	13

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงสภาพการแข่งขันทางเศรษฐกิจของโลกในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ในอดีตนโยบายภาคการเกษตรจะมุ่งเน้นการเพิ่มปริมาณผลผลิตทางการเกษตร เพื่อความมั่นคงทางอาหาร แต่ในปัจจุบันการแข่งขันในเวทีการค้าระหว่างประเทศเพิ่มสูงขึ้น นโยบายภาคเกษตรจึงมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้ามากขึ้น ดังนั้น ผู้ผลิตสินค้าเกษตรทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยจึงต้องคำนึงถึงคุณภาพของสินค้า โดยการพยายามสร้างความแตกต่างให้กับตัวสินค้า (heterogeneous goods) ที่เป็นจุดเด่นเหนือกว่าคู่แข่ง (Kotler, 2003) รวมถึงเรื่องของความปลอดภัยของสินค้า ทั้งนี้เนื่องจากพบว่า แนวโน้มของการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษของคนไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมามีอัตราเพิ่มขึ้นจากในปี พ.ศ. 2539 พบผู้ป่วย 136.87 ต่อประชากรแสนคน เป็น 226.62 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2548 (สุชาดา จันทสิริยากร, 2549) ประกอบกับมีสารพิษหรือการปนเปื้อนของสารพิษตกค้างเพิ่มมากขึ้น โดยส่วนใหญ่ได้รับสารพิษมาจากการรับประทานอาหารก่อให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน โรคที่เกิดจากสารพิษตกค้างกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น (ประกาย กิจธิคุณ, 2550) ทำให้ผู้บริโภคมีความตระหนักถึงพิษภัยจากการบริโภคอาหารมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พิษภัยจากสารเคมีตกค้างทางการเกษตร พฤติกรรมผู้บริโภคสมัยใหม่จึงได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม โดยมีความต้องการอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัยมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านขนาด สี รสชาติ ความสด บรรจุกันท์ รวมทั้งความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง (กองเกษตรสารนิเทศ, 2550)

ประเทศไทยได้มีการผลักดันนโยบายความปลอดภัยด้านอาหาร โดยได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2547 ทำการควบคุมกำกับดูแลคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหาร ตั้งแต่ระดับไร่นาจนถึงโต๊ะอาหาร ทั้งนี้เพื่อให้คนไทยในประเทศได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัยจากสารตกค้าง นำมาซึ่งสุขภาพที่ดีและคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้น ดังนั้นอุปทานผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพและความปลอดภัยจึงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอาหารประเภทผักและผลไม้ดังจะเห็นได้จาก

การวางจำหน่ายผักและผลไม้ปลอดสารเคมีในห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ตลอดจนร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าปลอดภัยโดยเฉพาะ เช่น ร้านดอยคำ และ ร้านเลมอนฟาร์ม เป็นต้น

ลิ้นจี่ (*Litchi chinensis* Sonn.) เป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่มีความสำคัญอีกชนิดหนึ่งของไทย ลิ้นจี่เป็นผลไม้ที่อยู่ในวงศ์ Sapindaceae มีแหล่งกำเนิดในประเทศจีน เนื่องจากลิ้นจี่เป็นผลไม้ที่ต้องการสภาพอากาศเฉพาะตัวเพื่อการออกดอกติดผล (Subhadrabandhu, 1990) ดังนั้นแหล่งปลูกลิ้นจี่ให้ได้ผลดีในไทยนั้นจึงมีจำกัด จากสถิติการเพาะปลูกพบว่า ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตของลิ้นจี่ของไทยมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยของพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตจากปี พ.ศ. 2546 จนถึงปี พ.ศ. 2549 เท่ากับ 2.25 และ 2.16 ต่อปี ตามลำดับ (ตารางที่ 1.1) บริเวณที่พบว่าการปลูกลิ้นจี่กันมาก คือ บริเวณภาคเหนือของประเทศ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา และน่าน พันธุ์ที่ปลูกกันมากในภาคดังกล่าว คือ พันธุ์ฮงฮวย จักรพรรดิ และกิมเจง เป็นต้น และบริเวณภาคกลางของประเทศ ได้แก่ จังหวัดสมุทรสงคราม และสมุทรสาคร พันธุ์ลิ้นจี่ที่ปลูกกันมากในภาคดังกล่าว คือ พันธุ์ค่อม และกะโหลกใบยาว เป็นต้น (พรทิพย์ ไทรพิทักษ์ และคณะ, 2548) ทั้งนี้พันธุ์ลิ้นจี่ที่ปลูกในภาคกลางต้องการสภาพอากาศหนาวเย็นก่อนการออกดอกน้อยกว่าลิ้นจี่ที่ปลูกในภาคเหนือ (ศรีมูล บุญรัตน์, 2531) สำหรับปริมาณการบริโภคลิ้นจี่สดภายในประเทศพบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2546 จนถึงปี พ.ศ. 2549 เท่ากับร้อยละ 0.22 (ตารางที่ 1.1) ในขณะที่ปริมาณ และมูลค่าการส่งออกลิ้นจี่สดก็ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยของปริมาณและมูลค่าการส่งออกเท่ากับร้อยละ 28.50 และ 24.04 ต่อปี ตามลำดับ (ตารางที่ 1.1) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าลิ้นจี่ถือเป็นไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในแต่ละปีได้เป็นจำนวนมาก

ลิ้นจี่ที่มีคุณภาพขึ้นต่ำตามที่สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติกำหนดไว้จะต้องเป็นลิ้นจี่ที่ไม่เน่าเสีย สะอาด และปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่สามารถมองเห็นได้ ผลลิ้นจี่ต้องสมบูรณ์ ไม่มีความเสียหายเนื่องจากศัตรูพืชและผลจากอุณหภูมิ รวมทั้งต้องไม่มีกลิ่นแปลกปลอมหรือรสชาติที่ผิดปกติ ทั้งนี้กระบวนการเก็บเกี่ยว การดูแลภายหลังการเก็บเกี่ยว และการขนส่งต้องกระทำอย่างถูกต้องเพื่อให้ได้คุณภาพที่เหมาะสมกับพันธุ์และแหล่งผลิต ผลลิ้นจี่ต้องแก่พอเหมาะในกรณีที่ไม่มีกรรมควั่นด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ผิวผลมีสี เช่น ชมพู แดง หรือแดงเข้ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2549ก) แต่ลิ้นจี่ที่วางจำหน่ายภายในประเทศพบว่ายังมีปัญหาด้านคุณภาพอยู่ กล่าวคือ ผลผลิตลิ้นจี่จะแห้งและเหี่ยวเร็ว เนื่องจากลิ้นจี่เป็นผลไม้เปลือกบาง จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสีผิวของเปลือก ซึ่งจะเปลี่ยนจากสีแดงเป็น

สีน้ำตาลและแห้งภายใน 2-3 วัน ผลจึงเน่าเสียได้ง่าย (พรทิพย์ ไทรฟัก และคณะ, 2548) นอกจากนี้ การเก็บเกี่ยวผลลิ้นจี่ในระยะเวลาที่ไม่เหมาะสม ผลลิ้นจี่ยังโตไม่เต็มที่จะทำให้ได้ลิ้นจี่ขนาดผลเล็ก รสชาติเปรี้ยวมากเกินไป (รัตนา อัดตปัญญา, 2544)

ตารางที่ 1.1 พื้นที่เพาะปลูก ปริมาณผลผลิต ปริมาณการบริโภคภายในประเทศ ปริมาณการส่งออก และมูลค่าการส่งออกของลิ้นจี่สดประเทศไทยปี พ.ศ. 2546 – 2549

ปี	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	การบริโภค ภายในประเทศ (ตัน)	ปริมาณการ ส่งออก (ตัน)	มูลค่าการ ส่งออก (ล้านบาท)
2546	164,778	69,049	50,672	5,237	146.735
2547	173,034	86,943	66,133	9,271	177.589
2548	173,558	79,274	54,632	13,463	253.663
2549	176,239	73,668	51,018	11,198	281.861
อัตราเพิ่มเฉลี่ย ต่อปี (%)	2.25	2.16	0.22	28.50	24.04

หมายเหตุ: ข้อสมมติของการคำนวณคือผลผลิต-ปริมาณส่งออกลิ้นจี่สด-ปริมาณส่งออกบรรจุ
ภาชนะอัดลม

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

ขณะเดียวกัน ในส่วนของความปลอดภัยในการบริโภคลิ้นจี่นั้น ลิ้นจี่ที่ปลอดภัยจะต้องเป็น ลิ้นจี่ที่มีปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดเป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตร และอาหารแห่งชาติกำหนดไว้ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2548) อย่างไรก็ตามจากการ วิเคราะห์ปริมาณสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้เกินค่ามาตรฐานปริมาณสารพิษ ตกค้างสูงสุด โดยเปรียบเทียบเป็นร้อยละของจำนวนตัวอย่างทั้งหมดพบการตกค้างมากที่สุดใน ลิ้นจี่ (ร้อยละ 26.44) รองลงมาคือพริก (ร้อยละ 22.95) และมะม่วง (ร้อยละ 15.73) ตามลำดับ สำหรับวิเคราะห์ปริมาณสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในลิ้นจี่สดส่งออกพบว่า จากการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,938 ตัวอย่าง พบจำนวนตัวอย่างที่มีสารพิษ 983 ตัวอย่าง (ร้อยละ 50.72) และจำนวน ตัวอย่างที่มีปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้จำนวน 341 ตัวอย่าง (ร้อยละ 17.60) สารเคมี 5 อันดับแรกที่ถูกตรวจพบในลิ้นจี่ก่อนส่งออกซึ่งเกินค่ามาตรฐานปริมาณสารพิษ

ตกค้างสูงสุดปี 2550 ได้แก่ cypermethrin, chlorpyrifos, ethion, lamda-cyhalothrin และ profenofos ปริมาณร้อยละ 13.26 9.91 0.46 0.36 และ 0.31 ตามลำดับ (กรมวิชาการเกษตร, 2550) ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคมียังมีความเสี่ยงต่อการได้รับสารเคมีเหล่านี้จากการบริโภคผักอยู่ แม้ว่าจะได้รับตกค้างในปริมาณสารเคมีน้อย แต่หากได้รับอยู่เป็นประจำและเป็นระยะเวลาติดต่อกันเป็นเวลานานจะเกิดการสะสมในร่างกาย และก่อให้เกิดการเจ็บป่วยต่างๆ ได้ โดยเฉพาะสาร cypermethrin ที่พบว่าอาจจะเป็นสาเหตุก่อให้เกิดโรคมะเร็งในมนุษย์ และสาร chlorpyrifos ซึ่งเป็นสารที่ขัดขวางการทำงานของต่อมไร้ท่อ (ศักดิ์ ศรีนิเวศน์, 2546)

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า คุณภาพและความปลอดภัยของผักนั้นมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผัก (กมล งามสมสุข และคณะ, 2547) ดังนั้นเพื่อเพิ่มแนวโน้มการบริโภคและเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดผักจึงต้องมีการพัฒนารูปแบบคุณลักษณะต่างๆ ของผักให้ตรงความต้องการผู้บริโภคมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการบริโภคผักภายในประเทศคิดเป็น ร้อยละ 70 ของผักที่ผลิตได้ในแต่ละปี (ตารางที่ 1.1) ตลาดผู้บริโภคภายในประเทศจึงถือเป็นตลาดที่สำคัญ อย่างไรก็ตาม การศึกษาต่างๆ ที่ผ่านมายังไม่มีงานศึกษาใดที่สามารถบอกถึงคุณลักษณะผักที่ผู้บริโภคภายในประเทศต้องการอย่างแท้จริงและการศึกษาการตลาดผักในระดับผู้บริโภคภายในประเทศมีค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับงานศึกษาตลาดการส่งออก การศึกษาคุณลักษณะผักที่ผู้บริโภคต้องการจะเป็นแนวทางการพัฒนาตลาดผู้บริโภคภายในประเทศ ทั้งในระดับพ่อค้าคนกลางไปจนถึงระดับเกษตรกรผู้ปลูกผักเพื่อให้ได้ลักษณะและคุณภาพตามความต้องการของตลาด

การศึกษานี้มุ่งเน้นศึกษาคุณลักษณะของผักในด้านต่างๆ ที่จะสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค โดยอาศัยวิธีการ conjoint analysis ในการประมาณค่าความพึงพอใจของบุคคลต่างๆ ที่มีต่อคุณลักษณะของผัก การศึกษาดังกล่าว นอกจากจะแสดงให้เห็นอิทธิพลของคุณลักษณะที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคแล้ว ยังแสดงการแบ่งกลุ่มตลาดผู้บริโภคผักตามคุณลักษณะที่เลือก ทำให้ทราบถึงความแตกต่างของความพึงพอใจต่อคุณลักษณะผักของผู้บริโภคกลุ่มต่างๆ ที่มีรสนิยมแตกต่างกัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อและบริโภคสินค้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อวิเคราะห์หาคุณลักษณะด้านคุณภาพและความปลอดภัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อวิเคราะห์แบ่งกลุ่มตลาดผู้บริโภคสินค้าและหาส่วนแบ่งการตลาด

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้ทำการศึกษาถึงความต้องการในส่วนคุณลักษณะของสินค้าที่ทำให้ผู้ซื้อกลุ่มต่างๆ มีความพึงพอใจสูงสุด โดยศึกษาผู้ซื้อในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ซึ่งใช้วิธีการให้ผู้ซื้อตอบแบบสอบถาม และในการศึกษาความพึงพอใจในคุณลักษณะสินค้าจะใช้วิธี conjoint analysis โดยเก็บข้อมูลแบบสอบถามในช่วงเดือนมิถุนายน ปี 2551 ใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 1 เดือน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางให้เกษตรกรนำข้อมูลไปใช้เพื่อปรับปรุงสินค้าให้มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของผู้บริโภค
2. เป็นแนวทางให้หน่วยงานรัฐสนับสนุนเกษตรกรให้ผลิตสินค้าตรงความต้องการของผู้บริโภค
3. เพื่อเป็นแนวทางให้เกษตรกร และผู้จัดจำหน่ายสินค้าสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าและกระจายสินค้าตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

นิยามศัพท์

ลitchi พันธุ์ที่ผลิตเป็นการค้า เช่น พันธุ์จักรพรรดิ สงสวย โอวเฮียะ กิมเจ็ง และค่อม ซึ่งมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Litchi chinensis* Sonn. อยู่ในวงศ์ Sapindaceae สำหรับการบริโภคสด

ผู้ซื้อ หมายถึง ผู้ที่มีอำนาจจัดสรรงบประมาณของตนเองเพื่อตัดสินใจเลือกซื้อลitchi ในที่นี้หมายถึง ผู้บริโภคตามหลักเศรษฐศาสตร์ โดยเป็นการซื้อเพื่อนำไปบริโภค

ลitchi ที่มีคุณภาพและความปลอดภัย หมายถึง ระดับของคุณลักษณะที่อยู่ในลitchi ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าได้อย่างสมบูรณ์ จากคำนิยามที่กำหนดคุณลักษณะ (characteristic) ซึ่งเป็นสิ่งที่กำหนดระดับของคุณภาพของแต่ละบุคคล ปกติคุณลักษณะหากใช้กับสินค้าทั่วไป ส่วนใหญ่เราจะกล่าวถึงคุณลักษณะที่สามารถสัมผัสได้ เช่น ความสวยงาม ความปลอดภัย ขนาดกำลังที่ดี

สารเคมี หมายถึง สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สารป้องกันกำจัดแมลง สารป้องกันกำจัดเชื้อโรค และสารป้องกันกำจัดวัชพืช

สารพิษตกค้าง หมายถึง สารตกค้างใดในสินค้าที่เกิดจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรและให้หมายความรวมถึงกลุ่มอนุพันธ์ของวัตถุอันตรายทางการเกษตรนั้น ได้แก่ สารที่เกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลง (conversion) กระบวนการสร้างและสลาย (metabolites) เกิดจากการทำปฏิกิริยา (reaction) หรือสิ่งปลอมปนในวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่มีความเป็นพิษ

ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit; MRL) หมายถึง ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่มีได้ในสินค้า กำหนดโดยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ หรือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมสารพิษตกค้างต่อกิโลกรัมสินค้า

ความเสี่ยง หมายถึง โอกาสที่จะเกิดความเจ็บป่วยอันมีสาเหตุมาจากการบริโภคลitchi ที่มีสารพิษตกค้างมากกว่าค่าปลอดภัยของสารกำจัดศัตรูพืช (Maximum Residue Limit: MRL) ซึ่งกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO)

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้ทำการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญของงานวิจัยที่ได้มีการเผยแพร่ตีพิมพ์ไว้ เพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบแนวคิด ทฤษฎี และวิธีการที่จะนำมาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการศึกษา และส่วนที่สอง คือ เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเรื่อง conjoint analysis

แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์ conjoint มาจากทฤษฎีอุปสงค์ของ Lancaster ซึ่งกล่าวว่า อรรถประโยชน์จากการบริโภคสินค้าของผู้บริโภคไม่ได้มาจากตัวสินค้าโดยตรง แต่ได้มาจากความพึงพอใจในคุณลักษณะต่างๆ ของตัวสินค้า (Lancaster, 1971) ทฤษฎีดังกล่าวสมมติว่าผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะที่หลากหลาย และพฤติกรรมทางเลือกของผู้บริโภคจะมีความพึงพอใจ และสนองตอบกับผลิตภัณฑ์นั้นในลักษณะโดยรวมของผลิตภัณฑ์ โดยทฤษฎีอรรถประโยชน์พื้นฐานกล่าวว่า สินค้าหรือกลุ่มสินค้าและบริการจะถูกประเมินตามอรรถประโยชน์ทางอ้อม ซึ่งคุณค่าที่ได้จะถูกกำหนดจากคุณลักษณะสินค้าและบริการที่เขาได้รับรู้ นอกจากนี้กระบวนการตัดสินใจซื้อ ซึ่งเป็นประเด็นหลักในการศึกษาถึงพฤติกรรมผู้บริโภค วิธีการวิเคราะห์ความพึงพอใจผู้บริโภคและพฤติกรรมทางเลือกที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการที่ประกอบไปด้วยคุณลักษณะที่หลากหลายตามแนวคิดทางทฤษฎีของ Lancaster นั้น Green (1978) เสนอ 2 วิธีหลักในการวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมผู้บริโภคของบุคคล คือ แบบจำลองแบบทดแทน (compensatory model) และแบบจำลองแบบไม่ทดแทน (noncompensatory model) ซึ่งแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ในการศึกษา conjoint นั้นจะใช้แบบจำลองแบบทดแทน (compensatory model) โดยแบบจำลองดังกล่าวสมมติว่าคุณลักษณะที่หลากหลายของสินค้าที่ผู้บริโภคพิจารณาเลือกซื้อสามารถมีการแลกเปลี่ยน (trade-off) ระหว่างคุณลักษณะได้ กล่าวคือ คุณลักษณะที่ทำให้คุณค่าต่ำกว่าจะถูกทดแทนโดยคุณลักษณะอื่นๆ ที่มีคุณค่าสูงกว่า และแบบจำลองดังกล่าวนี้สมมติให้ทางเลือกหรือสินค้าและบริการ

ที่สร้างขึ้นให้ผู้บริโภคพิจารณาสามารถเปรียบเทียบในรูปจำนวนอรรถประโยชน์เชิงเดี่ยว (single utility) ได้

แบบจำลองอรรถประโยชน์โดยรวม (additive utility) สมมติว่า อรรถประโยชน์ของทางเลือกต่างๆ มีความสัมพันธ์แบบเส้นตรง โดยผลรวมอรรถประโยชน์ทั้งหมด (total utility) ของสินค้าชนิดหนึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

$$U(X) = U_1(X_1) + U_2(X_2) + \dots + U_p(X_p) ; j = 1, 2, \dots, p \quad (1)$$

กำหนดให้ $U_j(X_j)$ คือ ส่วนประกอบอรรถประโยชน์
 X_j คือ ระดับทางเลือก X ของคุณลักษณะ j

แบบจำลองอรรถประโยชน์โดยรวมสามารถแสดงฟังก์ชันความพึงพอใจได้ หากสามารถประมาณค่าความสำคัญของระดับคุณลักษณะหรือผลลัพธ์ของผลประโยชน์เฉพาะส่วน (part-worth) ซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจเลือกซื้อแต่ละบุคคลได้ โดยฟังก์ชันของผลลัพธ์ของผลประโยชน์เฉพาะส่วน คือ

$$S_i = \sum_{j=1}^p f_i(Z_{ij}) ; i = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

กำหนดให้ S_i คือ ความพึงพอใจของผู้บริโภคในสิ่งกระตุ้น i
 f_i คือ ค่าผลลัพธ์ของผลประโยชน์เฉพาะส่วนของความแตกต่างระหว่างระดับ
 ของ Z_{ij} สำหรับคุณลักษณะ j
 Z_{ij} คือ ระดับคุณลักษณะ j ของสิ่งกระตุ้น i

2. ขั้นตอนในการศึกษาด้วยวิธี conjoint analysis

การศึกษาด้วยวิธี conjoint analysis (CA) มี 6 ขั้นตอน (Bajaj, 2003) ดังนี้

2.1 การเลือกคุณลักษณะและระดับคุณลักษณะที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งจะต้องทำการเลือกคุณลักษณะอย่างระมัดระวังและเหมาะสม คุณลักษณะที่เลือกควรตรงประเด็นและครอบคลุมทุกคุณลักษณะที่ใช้ในการตัดสินใจซื้อ อาจพิจารณาจากการสัมภาษณ์บุคคล ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ซื้อหรือผู้ที่มีความสนใจในตัวสินค้า รวมทั้งการเข้าไปในตลาดเพื่อสังเกตคุณลักษณะ โดยจะขึ้นอยู่กับผู้วิจัยเองว่าจะทำการกำหนดคุณลักษณะเป็นจำนวนเท่าใดที่จะทำให้การศึกษารอบคลุมประเด็นการศึกษาได้ทั้งหมด และต้องเป็นคุณลักษณะที่มีอยู่จริงในตัวสินค้า

2.2 การสร้างชุดคุณลักษณะที่เป็นไปได้ (stimulus set construction) โดยจำนวนชุดคุณลักษณะทั้งหมดที่จะใช้ในการศึกษา ได้จากการนำระดับคุณลักษณะที่ใช้ในการศึกษามาคูณกัน กล่าวคือ ถ้ามีคุณลักษณะที่ใช้ในการศึกษา 5 คุณลักษณะ แต่ละคุณลักษณะมี 3 ระดับ จำนวนที่เป็นไปได้ของชุดคุณลักษณะจะเป็น 243 ชุดคุณลักษณะ ซึ่งเป็นจำนวนที่มากเกินไปที่จะใช้ในการศึกษาดังนั้นจึงต้องทำการลดจำนวนชุดคุณลักษณะที่เป็นไปได้ โดยอาศัยวิธีการ full fractional factorial design เพื่อให้ได้จำนวนคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการศึกษาและเป็นไปได้ที่ผู้บริโภคจะตอบคำถาม

2.3 การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยการเลือกนำเสนอชุดคุณลักษณะและการเลือกวิธีการแสดงชุดคุณลักษณะ ดังนี้

2.3.1 การเลือกวิธีการนำเสนอชุดคุณลักษณะ โดยการนำเสนอชุดคุณลักษณะนี้มี 4 รูปแบบ คือ

ก. pairwise trade-off design เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยการนำเสนอชุดคุณลักษณะให้ผู้ตอบคำถามเลือกตอบคำถามโดยการเลือกชุดคุณลักษณะครั้งละ 2 ชุดเปรียบเทียบกัน ผู้ตอบคำถามจะถูกถามเพื่อจัดระดับ (rank) ในแต่ละคู่คุณลักษณะที่ระดับแตกต่างกันจากความพอใจมากที่สุดไปจนถึงความพอใจน้อยที่สุด วิธีการนี้ง่าย สะดวกในการใช้ เป็นการลดข้อมูลที่เป็นไปได้ ซึ่งมีมากเกินไปในบางส่วนออกไป อย่างไรก็ตามก็มีข้อเสีย คือ ผู้ตอบคำถาม

อาจจะไม่เห็นชุดคุณลักษณะอื่นๆ นอกเหนือจากสองชุดคุณลักษณะที่แสดงนั้นทำให้เกิดความไม่ชัดเจนตามความเป็นจริง และอาจทำให้บางชุดคุณลักษณะอาจถูกละเลยไป ซึ่งวิธีการดังกล่าวล้าสมัยไม่เป็นที่นิยม (Johnson, 1987)

ข. full profile designs เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยชุดคุณลักษณะตรงข้ามกับวิธีการแรก โดยวิธีการนำเสนอวิธีนี้จะเป็นการนำเสนอให้ผู้บริโภครายการเรียงลำดับความพึงพอใจ (ranking) หรือการให้คะแนนความพึงพอใจ (rating) ชุดคุณลักษณะต่างๆ ทั้งหมดพร้อมๆ กัน ซึ่งการนำเสนอชุดคุณลักษณะโดยวิธีการนี้จะเป็นที่นิยมใช้ในการศึกษา

ค. hybrid conjoint design เป็นวิธีพัฒนาให้ลดความสลับซับซ้อนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ให้เหมาะสมกับการศึกษาที่มีจำนวนคุณลักษณะมากๆ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 แบบพร้อมๆ กัน คือ self-explicated data และ full-profile stimuli rating ซึ่ง self-explicated data ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการให้ผู้บริโภคให้คะแนนความพึงพอใจในแต่ละระดับของคุณลักษณะเป็นคะแนน 0-10 โดยที่ 0 คือ ค่าความพึงพอใจน้อยที่สุด และ 10 คือ ค่าความพึงพอใจสูงสุด และจากนั้นจะให้ผู้บริโภคทำการให้น้ำหนักชุดคุณลักษณะเป็นคะแนน 100 คะแนน แล้วนำคะแนนในแต่ละระดับคุณลักษณะมาคูณกับคะแนนการให้น้ำหนักชุดคุณลักษณะแล้วนำมาคำนวณเพื่อทราบถึงความพึงพอใจของผู้บริโภค ดังนั้นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีดังกล่าวนี้จะทำให้ทราบว่าผู้บริโภคมีการให้ความสำคัญของแต่ละคุณลักษณะ และชุดคุณลักษณะแตกต่างกันเล็กน้อยเพียงใด (Heikki and Miika, 1995) ส่วน full-profile stimuli rating ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลเช่นเดียวกับ full profile designs แต่วัดความพอใจโดยให้คะแนนในแต่ละระดับคุณลักษณะเป็น 0-10 โดย 0 คือ ค่าความพึงพอใจน้อยที่สุด และ 10 คือ ความพึงพอใจสูงสุด

ง. adaptive conjoint analysis design เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภค โดยให้ผู้บริโภคเลือกระดับคุณลักษณะที่ทำให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ซึ่งจะช่วยลดคุณลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปจากการศึกษา

2.3.2 การเลือกวิธีการแสดงชุดคุณลักษณะแก่ผู้ตอบคำถาม การแสดงชุดคุณลักษณะที่ผู้ศึกษาต้องเลือกวิธีการเสนอต่อผู้บริโภค ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้คำพูดอธิบายลักษณะผลิตภัณฑ์ (verbal description) การแสดงการ์ดโดยใช้ข้อความบรรยายคุณลักษณะ

(paragraph description) การแสดงการ์ดที่มีรูปภาพ (pictorial representation) และการแสดงโดยใช้ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จริง (actual product) ซึ่งวิธีการเสนอโดยการใช้แสดงการ์ดจะทำให้เกิดความกะทัดรัดมากกว่าวิธีการแสดงชุดคุณลักษณะด้วยการบรรยายคุณลักษณะของสินค้า กล่าวคือ วิธีการนำเสนอโดยการแสดงการ์ดที่มีรูปภาพประกอบจะช่วยลดปัญหาความไม่เข้าใจของผู้ตอบคำถามลดภาระในการอ่าน รวมทั้งทำให้ผู้ตอบมีความสนใจที่จะตอบคำถาม (Green and Srinivasan, 1978) แต่วิธีการดังกล่าวมีต้นทุนที่สูงและบางครั้งการหาภาพมานำเสนอไม่ตรงกับเป้าหมายที่ทำการศึกษา

2.4 การเลือกใช้วิธีการวัดความพึงพอใจต่อชุดคุณลักษณะที่นำเสนอ (measurement scale of the dependent variable) มีวิธีการในการวัดความพึงพอใจ 2 แบบด้วยกัน คือ การเรียงลำดับความสำคัญ (ranking) และการให้คะแนนความพึงพอใจ (rating) โดยการเรียงลำดับความสำคัญเป็นการวัดแบบอันดับ (ordinal scale) ที่ใช้ในการจัดอันดับตัวแปรต่างๆ ซึ่งทำให้ทราบว่ามียันดับแตกต่างกัน แต่อาจมีความสำคัญไม่เท่ากัน ส่วนการให้คะแนนความพึงพอใจเป็นมาตรวัดแบบจำนวน (interval scale) ที่สามารถบอกถึงความพึงพอใจของผู้ตอบคำถามว่าให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะแตกต่างกันมากน้อยเพียงใดในเชิงปริมาณและขนาดความสำคัญ

2.5 การเลือกแบบจำลองความพึงพอใจ (specification of model of preference) ที่เหมาะสมกับการศึกษา โดยแบบจำลองแต่ละแบบจะแสดงลักษณะความสัมพันธ์ของการให้ความสำคัญกับคุณลักษณะ ซึ่งแบบจำลองที่นิยมใช้มี 3 แบบ คือ

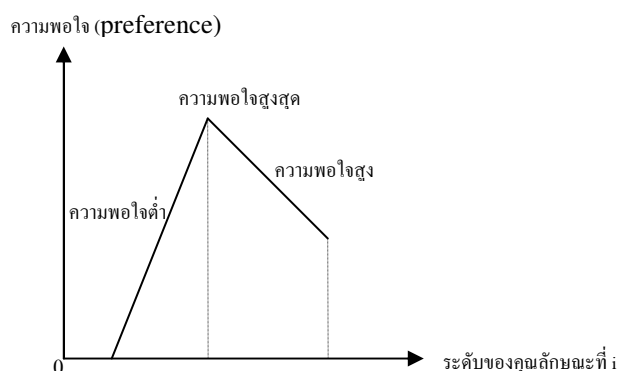
$$\text{discrete model} \quad : \quad S_j = \sum_{p=1}^p f_p(x_{jp}) \quad (3)$$

$$\text{vector model} \quad : \quad S_j = \sum_{p=1}^p w_p x_{jp} \quad (4)$$

$$\text{ideal-point model} \quad : \quad d_j^2 = \sum_{p=1}^p w_p (x_{jp} - y_p)^2 \quad (5)$$

- กำหนดให้ S_j คือ ความพึงพอใจรวมในชุดคุณลักษณะ (stimulus) ที่ i^{th}
 d_j^2 คือ weighted square distance และมีความสัมพันธ์ตรงข้ามกับ S_j
 f_p คือ ฟังก์ชันของผลลัพธ์ของผลประโยชน์เฉพาะส่วน (part worth) สำหรับแต่ละระดับการเปลี่ยนแปลงของคุณลักษณะ j
 x_{jp} คือ ระดับคุณลักษณะที่ p^{th} สำหรับชุดคุณลักษณะที่ i^{th}
 w_p คือ ค่าถ่วงน้ำหนักความสำคัญของผู้ตอบในแต่ละคุณลักษณะที่ p^{th}
 y_p คือ จุดในอุดมคติ (ideal point) ของผู้ตอบแต่ละคนที่ให้กับคุณลักษณะ p^{th}

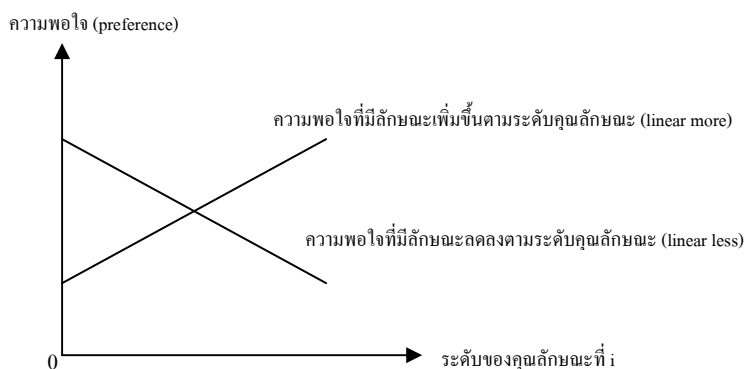
discrete model เป็นแบบจำลองในการประมาณค่าอรรถประโยชน์สำหรับตัวแปรคุณลักษณะที่ไม่สามารถบอกได้ว่า เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับคุณลักษณะไปแล้ว ความพึงพอใจที่ได้จะมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (ดังภาพที่ 2.1)



ภาพที่ 2.1 ความพอใจรูปแบบที่เป็น discrete model

ที่มา: Green and Srinivasan (1978)

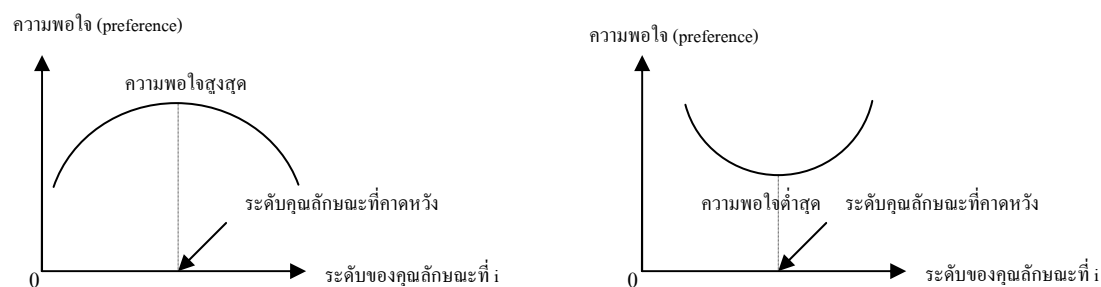
vector model เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของความพอใจกับระดับคุณลักษณะในลักษณะ single linear function เหมาะสำหรับคุณลักษณะที่เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงระดับคุณลักษณะไปแล้ว จะทำให้เกิดความพึงพอใจมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงในลักษณะที่เป็นเส้นตรง (ดังภาพที่ 2.2)



ภาพที่ 2.2 ความพอใจรูปแบบที่เป็น vector model

ที่มา: Green and Srinivasan (1978)

ideal-point model เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของความพึงพอใจกับระดับคุณลักษณะที่มีลักษณะเป็นเส้นโค้ง เหมาะสำหรับคุณลักษณะที่เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงระดับคุณลักษณะไปแล้ว ความพึงพอใจของผู้ตอบคำถามจะมีค่าเพิ่มขึ้น และจะเพิ่มขึ้นจนถึงจุดหนึ่งที่ทำให้ความพึงพอใจของผู้ตอบคำถามมีค่าสูงสุด เมื่อระดับคุณลักษณะมีการเปลี่ยนแปลงต่อไปอีก ไม่ว่าจะเป็นในทิศทางที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง จะทำให้ความพึงพอใจของผู้ตอบคำถามลดลง ตรงกันข้ามกับ anti ideal-point model จะมีลักษณะเป็นเส้นโค้งหงาย คือ เมื่อระดับคุณลักษณะเปลี่ยนแปลงไปแล้ว ความพึงพอใจจะมีค่าลดลงจนถึงจุดต่ำสุด ซึ่งเป็นจุดอุดมคติที่ผู้ตอบคำถามไม่ชอบต่อระดับคุณลักษณะนั้น ถ้าระดับคุณลักษณะเปลี่ยนไปอีก ไม่ว่าจะเป็นในทิศทางที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง จะทำให้ความพึงพอใจของผู้ตอบคำถามเพิ่มขึ้น (ดังภาพที่ 2.3)



ภาพที่ 2.3 ความพอใจรูปแบบที่เป็น ideal-point model and anti ideal-point model

ที่มา: Green and Srinivasan (1978)

2.6 การเลือกใช้วิธีการวัดความพึงพอใจต่อชุดคุณลักษณะที่นำเสนอ (measurement scale of the dependent variable) การเลือกใช้วิธีการในการประมาณค่าความพึงพอใจของระดับคุณลักษณะ ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของข้อมูลที่คุณลักษณะใช้ในการประมาณค่าอัตราประโยชน์ที่ให้กับคุณลักษณะ โดยชนิดของข้อมูลที่น่ามาใช้ในการประมาณค่าจะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ ชนิดของข้อมูลแบบการให้คะแนนความพึงพอใจ (rating) เป็นวิธีการแบบ metric วิธีที่นิยมใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ คือ วิธี MONANOVA (Kruskal, 1965) และ LINMAP (Shocker and Srinivason, 1977) และถ้าชนิดของข้อมูลที่คุณลักษณะเลือกใช้ในการเรียงลำดับความสำคัญ (ranking) เป็นวิธีการแบบ non-metric วิธีที่นิยมใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ คือ วิธี ordinary least squares, logit, probit, hybrid และ tobit (Wittink and Cattin, 1989 และ Wittink *et. al*, 1994) อย่างไรก็ตาม Green and Srinivasan (1978) ได้แสดงให้เห็นว่าวิธีการ ordinary least squares เป็นวิธีที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง สามารถใช้ได้ทั้งมาตรวัดความพึงพอใจที่เป็นแบบการเรียงลำดับความสำคัญ (ranking) และแบบการให้คะแนนความพึงพอใจ (rating) อีกทั้ง Darmon and Rouzies (1991) กล่าวว่า ผลที่ได้จากวิธี ordinary least squares นี้มีการบิดเบือนน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีอื่นๆ นอกจากนี้หากเลือกการออกแบบข้อมูลแบบ full fractional factorial จะเหมาะสมกับวิธีดังกล่าวอีกด้วย

3. การแบ่งส่วนตลาด

การศึกษาด้วยวิธี conjoint analysis นอกจากจะสามารถหาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อคุณลักษณะต่างๆ ของสินค้าและบริการต่างๆ ได้แล้ว การวิเคราะห์ด้วยวิธีการต่างๆ ยังสามารถ นำผลการวิเคราะห์ค่าความพึงพอใจของผู้บริโภคไปศึกษาส่วนแบ่งการตลาด ซึ่ง Green and Krieger (1991) ได้อธิบายขั้นตอนการแบ่งกลุ่มตลาดภายใต้การศึกษาด้วยวิธี conjoint analysis ดังนี้

3.1 ผู้วิจัยจะต้องมุ่งประเด็น หรือเลือกตัวแปร หรือปัจจัยในการแบ่งส่วนตลาด ซึ่งในการศึกษาด้วยวิธี conjoint analysis ส่วนใหญ่พบว่า สามารถใช้ตัวแปรหรือปัจจัยในการแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่หนึ่งใช้ตัวแปรทางด้านลักษณะประชากรศาสตร์ หรือข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภคมาแบ่งส่วนตลาด และกลุ่มที่สองใช้ค่าความพึงพอใจของคุณลักษณะสินค้าหรือค่าอัตราประโยชน์ (part-worth) มาทำการแบ่งส่วนตลาด จากนั้นจึงจำแนกหรือชี้เฉพาะลักษณะส่วนตลาดหรือกลุ่มผู้บริโภคภายหลัง

3.2 การเลือกวิธีในการแบ่งกลุ่มตลาด ซึ่ง Wind (1978) ได้แบ่งการแบ่งกลุ่มตลาดไว้ 2 วิธี คือ

3.2.1 การแบ่งกลุ่มตลาดโดยการเลือกใช้ตัวแปรที่สนใจ (a priori segmentation) มาทำการแบ่งส่วนตลาด ซึ่งในวิธีนี้ผู้วิจัยจะเลือกตัวแปรที่คิดว่าสามารถแบ่งกลุ่มตลาดได้อย่างชัดเจน แล้วจึงทำการศึกษาในแต่ละกลุ่มตลาด เช่น การแบ่งกลุ่มตลาดโดยเลือกกระดืบรายได้ในการแบ่งกลุ่มตลาด กลุ่มตลาดจึงแบ่งออกเป็นกลุ่มตลาดของผู้ที่มีรายได้แตกต่างกัน

3.2.2 การแบ่งกลุ่มตลาดโดยการจำแนกตลาดจากกลุ่มตัวแปร (post hoc or cluster-based segmentation) ในวิธีนี้ผู้วิจัยจะทำการใช้กลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น ลักษณะบุคลิก ทัศนคติหรือความชอบของผู้บริโภค และความพอใจที่แตกต่างกันต่อผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งผู้บริโภคที่จำแนกได้ในแต่ละกลุ่มจะมีลักษณะที่คล้ายกันของตัวแปรมากกว่าที่อยู่ต่างกลุ่มกัน โดยทั่วไปนิยมใช้เทคนิค cluster analysis มาทำการจำแนก

4. เทคนิค cluster analysis

เทคนิค cluster analysis เป็นเทคนิคการจำแนกหรือแบ่งตัวอย่างออกเป็นกลุ่มๆ ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป ตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะมีลักษณะคล้ายกัน ส่วนตัวอย่างที่อยู่ต่างกลุ่มกันจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนั้น การพิจารณาเลือกลักษณะหรือตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างจึงมีความสำคัญ นอกจากนั้น ตัวอย่างใดตัวอย่างหนึ่งจะต้องอยู่ในกลุ่มหนึ่งเพียงกลุ่มเดียว ซึ่งวิธีการจัดกลุ่มโดยทั่วไปจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 วิธี ได้แก่ (กัลยา วาณิชยบัญชา, 2544)

4.1 การวัดระยะห่าง ซึ่งวิธีการวัดระยะห่างระหว่างตัวอย่าง วิธีที่นิยมมากที่สุด คือ วิธี euclidean distance ซึ่งสามารถเขียนได้ดังนี้

$$d_{ij}^2 = \sum_{m=j}^p (X_{im} - X_{jm})^2 \quad (6)$$

กำหนดให้ d คือ ระยะห่างระหว่างตัวอย่าง
 X คือ ค่าจากตัวแปร หรือตัวอย่างที่ได้แปรเป็นค่ามาตรฐานแล้ว
 m คือ ลักษณะ หรือตัวแปรของตัวอย่างที่ i และ j

4.2 การวัดค่าความคล้าย มีวิธีในการวัดหลายวิธี เช่น วิธี cosine วิธี simple matching วิธี Hamann วิธี Jaccard วิธี Yule's Y และวิธี Yule's Q เป็นต้น

4.3 การวัดด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ในการจัดกลุ่มตัวแปร (Crawford and Benedetto, 2003) สามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ

4.3.1 เทคนิค hierarchical cluster ซึ่งในเทคนิคนี้จะสามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยเริ่มจากการให้ตัวอย่างทั้งหมดจัดเป็นกลุ่มเพียงกลุ่มเดียว จากนั้นจึงทำการแบ่งตัวอย่างออกเป็นกลุ่มย่อยๆ จนตัวอย่างทุกตัวถูกแบ่งจนกลายเป็นกลุ่มหนึ่งกลุ่ม หรือกลุ่มหนึ่งกลุ่มมีเพียงตัวอย่างเดียวที่เป็นสมาชิกอยู่ ซึ่งวิธีการนี้ถูกเรียกว่าวิธี “top-down” หรือ “decision” และอีกวิธีซึ่งเป็นวิธีตรงกันข้ามคือ “bottom-top” หรือ “agglomerative” ซึ่งในวิธีนี้จะกำหนดให้ตัวอย่างแต่ละตัวจัดเป็นกลุ่มกลุ่มหนึ่ง จากนั้นจึงทำการวัดค่าความคล้าย หรือระยะห่างระหว่างตัวอย่างทีละคู่ เมื่อตัวอย่างคู่ที่มีความคล้ายกันมากที่สุดจะจัดให้อยู่กลุ่มเดียวกัน จากนั้นจึงทำการวัดค่าความคล้าย หรือระยะห่างระหว่างกลุ่มอื่นๆ หรือตัวอย่างอื่น แล้วรวมกันจนกระทั่งตัวอย่างทั้งหมดจัดเป็นกลุ่มเดียวกัน

4.3.2 เทคนิค nonhierarchical cluster หรือ k-means cluster ในเทคนิคนี้จะแตกต่างกับวิธี hierarchical cluster ซึ่งจะต้องกำหนดจำนวนกลุ่มที่ต้องการจำแนกหรือแบ่งกลุ่มก่อน หลักการทำงานในวิธีนี้ คือ จะเริ่มจากการกำหนดกลุ่มให้มีจำนวน n กลุ่ม ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะมีค่ากลางที่คำนวณได้จากสมาชิกภายในกลุ่ม จากนั้นจะมีการรวมตัวอย่างจากกลุ่มอื่นๆ โดยเลือกจากตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มนั้นมีระยะห่างจากค่ากลางน้อยที่สุด แล้วทำการคำนวณค่ากลางของกลุ่มใหม่ไปจนกระทั่งค่ากลางของกลุ่มไม่มีการเปลี่ยนแปลง

5. แบบจำลองทางการตลาด

เมื่อสามารถทำการแบ่งส่วนตลาดแล้วยังสามารถนำผลการศึกษาที่ได้จากแต่ละส่วนตลาดมาศึกษาได้โดยอาศัยการจำลองตลาดทางเลือก เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และจัดกลยุทธ์ตลาดให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งวิธีที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์มี 3 แบบด้วยกัน คือ วิธีอรรถประโยชน์สูงสุด (maximum utility) Bradley-Terry-Luce model (BTL) และ logit model ซึ่งแต่ละแบบจำลองจะคำนวณค่าความน่าจะเป็นของชุดคุณลักษณะที่ทำการจำลองตลาดของผู้บริโภคแต่ละคนดังสมการต่อไปนี้

$$\text{Max Utility} \quad : \quad p_i = 1 \text{ ถ้า } \hat{r}_i = \max (\hat{r}_i) \quad (7)$$

$$0 \text{ ถ้าเป็นกรณีอื่นๆ}$$

$$\text{Bradley-Terry-Luce model (BTL)} \quad : \quad p_i = \frac{\hat{r}_i}{\sum_j \hat{r}_j} \quad (8)$$

$$\text{logit model} \quad : \quad p_i = \frac{e^{\hat{r}_i}}{\sum_j e^{\hat{r}_j}} \quad (9)$$

กำหนดให้ p_i คือ ค่าความน่าจะเป็นของแต่ละตลาดจำลองที่ i^{th}
 $\hat{r}_i$ คือ ค่าประมาณความพึงพอใจที่ผู้บริโภคแต่ละคนให้ในการ์ดตลาดจำลองที่ i^{th}
 $\hat{r}_j$ คือ ค่าประมาณความพึงพอใจที่ผู้บริโภคแต่ละคนให้ในการ์ดตลาดจำลองที่ j
โดยที่ j^{th} เป็นการ์ดตลาดจำลองทั้งหมด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

ในการตรวจสอบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วยสองส่วน คือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลิ้นจี่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ความพึงพอใจโดยวิธี conjoint analysis

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลิ้นจี่

ลิ้นจี่เป็นไม้ผลกิ่งเมืองร้อนชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ปลูกกันมากแถบภาคเหนือ เป็นผลไม้ที่มีราคาสูง มีกลิ่นหอม และรสชาติชวนรับประทาน ทำให้มีผู้นิยมบริโภคไม่เฉพาะแต่ตลาดในประเทศ แต่สามารถส่งไปขายต่างประเทศสร้างรายได้ให้กับประเทศปีละเป็นมูลค่าหลายล้านบาท และยังสามารถนำไปแปรรูปได้ด้วย เช่น ลิ้นจี่กระป๋อง น้ำลิ้นจี่กระป๋อง ลิ้นจี่อบแห้ง เป็นต้น ลิ้นจี่นอกจากจะเป็นผลไม้ที่มีคุณค่าทางอาหารสูง อุดมไปด้วยคาร์โบไฮเดรตและ

โปรตีน วิตามินซีแล้วลิ้นจี่ยังมีสรรพคุณเป็นยา ได้แก่ ช่วยย่อยอาหาร บำรุงอวัยวะภายในต่างๆ มีสารต้านอนุมูลอิสระช่วยชะลอความแก่ และช่วยรักษาโรคโลหิตจางได้อีกด้วย (นิตยสารรักลูก, 2546)

ลิ้นจี่ที่ปลูกในประเทศไทยร้อยละ 84 เป็นพันธุ์สงฮวย เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่เติบโตเร็ว ติดผลดีสม่ำเสมอ จึงทำให้ได้ผลผลิตสูง มีสีสวยและรสชาติดี (พัชรา วุ่นประเสริฐ, 2549) ส่วนอีกร้อยละ 16 เป็นพันธุ์จักรพรรดิ กิมเจง ค่อม และพันธุ์อื่นๆ ปัญหาการผลิตลิ้นจี่ในประเทศไทยพบว่า ปัญหาที่ชาวสวนลิ้นจี่ประสบอยู่เสมอในการปลูกลิ้นจี่คือ ความไม่แน่นอนและความไม่สม่ำเสมอในการออกดอก รวมถึงการติดผลของลิ้นจี่ เช่น ลิ้นจี่บางพันธุ์เว้นสองปีออกดอกครั้งหนึ่ง บางพันธุ์ออกดอกปีเว้นปี บางพันธุ์ออกดอกติดผลทุกปี แต่มากบ้างน้อยบ้างไม่สม่ำเสมอ ประกอบกับการชลประทานไม่มีประสิทธิภาพดีพอ และเกษตรกรขาดเทคโนโลยีก่อนการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวที่ดี ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่และคุณภาพลิ้นจี่จึงต่ำ (สุระ อนันตพงศ์, 2546) นอกจากนี้ ต้นทุนการผลิตสูง โดยเฉพาะค่าปุ๋ยและค่ายาปราบศัตรูพืชที่มีแนวโน้มราคาสูงขึ้นทุกปี ปัญหาดังกล่าวมีความจำเป็นที่รัฐบาลต้องให้การช่วยเหลือในหลายๆ ส่วน โดยเฉพาะการวิจัย และการพัฒนาพันธุ์ลิ้นจี่ และการปรับปรุงเทคโนโลยีก่อนการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวที่ดี

นอกจากภาคการผลิตจะประสบปัญหาแล้ว ภาคการตลาดก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะในเรื่องของราคาที่มีแนวโน้มของราคาที่เกษตรกรได้รับตกต่ำอย่างต่อเนื่อง อันเนื่องจากผลผลิตจะออกมามากในช่วงกลางฤดูกาล ส่งผลให้คุณภาพผลผลิตเสียหายเมื่อไม่สามารถขายสินค้าได้ทัน และไม่มีตลาดรองรับมากพอที่จะระบายสินค้า จากการศึกษาวิถีการตลาดพบว่า ในระดับท้องถิ่นนั้นผู้รวบรวมมีบทบาททางการตลาดมากที่สุด โดยเฉพาะบทบาทในการกำหนดราคา โดยผู้ผลิตจะเป็นฝ่ายเสียเปรียบผู้รวบรวมในเรื่องของราคาอยู่เสมอ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีการซื้อขายที่เกษตรกรไม่มีอำนาจในการต่อรองราคา การคิดเกรดที่ไม่มีมาตรฐาน รวมทั้งเกษตรกรไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อสร้างอำนาจในการต่อรองสินค้าด้วย (นลินพร เสริมสุนทรศิลป์, 2548)

ในส่วนการตลาดภาคการส่งออกก็เผชิญกับอุปสรรค เพราะศักยภาพของประเทศจีนซึ่งเป็นทั้งคู่ค้ารายใหญ่ที่สุดและคู่แข่งที่สำคัญมีความได้เปรียบในเรื่องต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า และคุณภาพลิ้นจี่ที่สูงกว่า (ประเสริฐศักดิ์ แสงสัทธา และราตรี เม่นประเสริฐ, 2549) เมื่อพิจารณาการขยายตลาดส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าใหม่ๆ ก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยของผลผลิต ซึ่งแต่ละประเทศได้ใช้กฎ ระเบียบ มาตรการต่างๆ ในเรื่องของคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้ามาเป็นข้อกีดกันทางการค้า

จากการศึกษาของสมพร อิศวิลานนท์ และคณะ (2545) พบว่า ราคาลิ้นจี่จะผันแปรไปตามคุณภาพโดยแยกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ตามลักษณะสีของเปลือกลิ้นจี่และขนาดของผล อย่างไรก็ตามจากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นเกษตรกรและผู้จัดจำหน่ายมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงคุณภาพลิ้นจี่ให้มีคุณภาพที่ดีตรงกับความต้องการของตลาด และเนื่องจากผู้บริโภคมีรสนิยมที่แตกต่างกัน ดังนั้นการสำรวจตลาดและทดสอบรสนิยมของตลาดจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายในการวางแผนกระบวนการผลิตและการจำหน่ายให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

คุณลักษณะภายนอกที่สะท้อนให้เห็นคุณภาพของลิ้นจี่ที่สำคัญประการแรก คือ สีของเปลือก สีแดงของเปลือกลิ้นจี่เกิดจากรังควัตถุชนิดแอนโทไซยานิน (Nip, 1988) งานวิจัยของ Underhill and Critchley (1993) พบว่า การสูญเสียความชื้นของเปลือกลิ้นจี่ทำให้เปลือกมีลักษณะแห้งแข็ง และเกิดการฉีกขาดของเนื้อเยื่อ ส่งผลให้เอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดสเข้าทำปฏิกิริยากับแอนโทไซยานินได้โดยตรง ในสภาพที่มีออกซิเจนแอนโทไซยานินจะถูกสลายไปเป็น melanin และเกิดสีน้ำตาลขึ้น จากปัญหาการเน่าเสียและเสียคุณภาพเร็วของสีเปลือก จึงได้มีการวิจัยเพื่อแก้และบรรเทาปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาลิ้นจี่ ได้แก่ การเก็บรักษาลิ้นจี่สดที่อุณหภูมิต่ำในช่วง 5-10 องศาเซลเซียส (สายชล เกตุษา, 2528) การลดการสูญเสียน้ำของผล โดยการใช้พลาสติกโพลีเอทิลีนห่อผลลิ้นจี่ร่วมกับการใช้สารละลายบอเรท 50 มิลลิกรัมต่อลิตร และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4.5 องศาเซลเซียส (กัลปพฤกษ์ ลีละวัฒน์, 2534) หรือการควบคุมการเกิดโรคด้วยสารเคมี โดยการการรมควันผลลิ้นจี่ด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ชิงชิง ทองดี, 2535) และการใช้อิโคโนสามารถเก็บรักษาลิ้นจี่ได้ 24 วันที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (ชนะชัย พันธุ์เกษมสุข และอรุณทัย ชาวา, 2545) สำหรับวิธีการที่ช่วยให้ผลสีแดงมากขึ้น คือ การห่อลิ้นจี่ที่อายุประมาณ 40 วัน โดยใช้วัสดุที่ใสยอมให้แสงผ่านได้ประมาณร้อยละ 75 จะช่วยให้คุณภาพของเปลือกมีผลแดงสดกว่าการห่อในระยะผลเริ่มเปลี่ยนสี (พิทยา สรวมศิริ และคณะ, 2546)

คุณภาพของลิ้นจี่ที่สำคัญประการต่อมา คือ ผลลิ้นจี่ต้องสมบูรณ์ไม่มีรอยแตกของผล อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าผลลิ้นจี่ยังมีปัญหาผลแตกอยู่เสมอ ปัญหาดังกล่าวไม่ได้เกิดจากโรคหรือแมลง แต่เป็นอาการผิดปกติทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความแข็งแรงของเปลือกผลที่ไม่สามารถรองรับแรงดันเนื่องจากการขยายตัวของเนื้อผลในระยะที่เนื้อผลเปลี่ยนสี จึงทำให้ผลมีตำหนิมากเกือบร้อยละ 40 ของผลผลิต และเปลือกผลแตกในที่สุด ทำให้ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด การห่อหุ้มผลลิ้นจี่ด้วยด้วยถุงพลาสติกใส กระดาษหนังสือพิมพ์ ถุงชาแรนส์ดำ หรือถุงรีเมย์สีขาว ช่วยลด

อาการจำนวนผลแตกของลิ้นจี่ได้ ให้นำกับลิ้นจี่อย่างสม่ำเสมอจะช่วยลดอาการผลแตกของลิ้นจี่ได้ (พิทยา สรวมศิริ และคณะ, 2546)

ลิ้นจี่ที่มีคุณภาพ นอกจากจะมีสีเปลือกที่แดงสดและผลต้องไม่มีรอยแตกแล้ว จะต้องมีน้ำหนักของผลมาก สัดส่วนของเนื้อสูง เมล็ดเล็ก จึงจะเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค การเพิ่มน้ำหนักของผลผลิตลิ้นจี่ พบว่าการให้น้ำ 150 ต่อต้นต่อระยะเวลา 3 วัน ช่วยเพิ่มน้ำหนักผลผลิต ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องคำนึงถึงโอกาสการให้น้ำและการควบคุมความชื้นที่บริเวณราก เป็นต้น และการห่อหุ้มผลลิ้นจี่ที่อายุประมาณ 40 วัน ด้วยด้วยถุงพลาสติกใส กระดาษหนังสือพิมพ์ ถุงซาแรนสีดำ หรือถุงรีเมย์สีขาว ช่วยเพิ่มน้ำหนักผลเฉลี่ย และน้ำหนักของเนื้อผลของลิ้นจี่มากขึ้น ส่วนการเพิ่มขนาดผลลิ้นจี่ พบว่า การให้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชช่วยเพิ่มขนาดผลลิ้นจี่ (พิทยา สรวมศิริ และคณะ, 2546)

ในส่วนของคุณลักษณะภายในที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพลิ้นจี่นั้น ได้แก่ รสชาติของลิ้นจี่ ซึ่งเกี่ยวข้องกับปริมาณกรดที่ละลายน้ำได้ โดยทั่วไปปริมาณกรดที่ละลายน้ำได้ของลิ้นจี่จะอยู่ที่ประมาณร้อยละ 17 (นภดล จรัสสัมฤทธิ์ และคณะ, 2543) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปริมาณกรดที่ละลายน้ำได้อยู่ในช่วง 17 – 19 องศาบริกซ์ ซึ่งค่าดังกล่าวสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความอ่อนแก่ของผล โดยถ้าค่าที่ได้มีค่าลดลง แสดงว่าลิ้นจี่มีรสเปรี้ยว ปริมาณกรดที่ละลายน้ำได้จึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ใช้เป็นตัวกำหนดคุณภาพของลิ้นจี่ได้ การควั่นกิ่งหรือการควั่นกิ่งร่วมกับการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชช่วยทำให้รสชาติรักษาคุณภาพของลิ้นจี่ได้เป็นอย่างดี สำหรับปริมาณวิตามินซีนั้น พบว่าการห่อหุ้มด้วยวัสดุห่อผลทำให้วิตามินซีในน้ำคั้นมีปริมาณสูงกว่าที่ไม่ห่อผล และอัตราการให้น้ำน้อย 50 ลิตรและ 100 ลิตรต่อต้น จะทำให้มีปริมาณวิตามินซีในน้ำคั้นสูงกว่าอัตราการให้น้ำในปริมาณมาก (พิทยา สรวมศิริ และคณะ, 2546)

คุณลักษณะลิ้นจี่ที่สำคัญประการต่อมา คือ ต้องเป็นลิ้นจี่ที่ปลอดภัยปราศจากสารพิษตกค้าง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในช่วงผลลิ้นจี่เริ่มเปลี่ยนสีจนถึงใกล้เก็บเกี่ยวเกษตรกรที่ปลูกลิ้นจี่จะประสบกับศัตรูที่สำคัญ คือ หนอนเจาะขั้วผลลิ้นจี่ ซึ่งศัตรูตัวนี้ทำให้ผลร่วง โดยจะเข้าทำลายยอดอ่อน ดอกและผล เกษตรกรจึงต้องใช้สารเคมีกำจัด คือ ไซเปอร์เมทริน และคลอร์ไพริฟอส โดยสารเหล่านี้จะต้องปล่อยทิ้งไว้เป็นระยะเวลา 7-14 วันเป็นอย่างน้อย (สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร, 2546) แต่จากการสุ่มตรวจลิ้นจี่ ก็ยังพบสารตกค้างดังกล่าวเกินค่าปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดอยู่

เสมอ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมักเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนระยะเวลาที่กำหนดไว้ เมื่อผู้บริโภครับประทานเข้าไปจะทำให้สารเคมีดังกล่าวสะสมในร่างกายเป็นอันตรายแก่ผู้บริโภคในระยะยาว

จากที่กล่าวมาข้างต้น เป็นคุณลักษณะที่สะท้อนถึงคุณภาพและความปลอดภัยเบื้องต้น อย่างไรก็ตาม เพื่อความเป็นมาตรฐานในการจัดชั้นคุณภาพของสินค้าและทำให้การค้าในตลาดทุกระดับมีความเป็นมาตรฐาน สามารถแยกคุณสมบัติทางกายภาพ และคุณสมบัติทางเคมีได้อย่างชัดเจน สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาว่าด้วยมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติเรื่องสินค้า ปีพ.ศ. 2549 ทั้งในเรื่องของคุณภาพขั้นต่ำ การแบ่งชั้นคุณภาพ ข้อกำหนดเรื่องขนาด ข้อกำหนดเรื่องการบรรจุและการจัดเรียงเสนอ การแสดงเครื่องหมายหรือฉลาก วัตถุเจือปนอาหาร สารปนเปื้อน สารพิษตกค้าง เป็นต้น

สำหรับการศึกษาแนวโน้มการบริโภคสินค้า จากรายงานการบริโภคผลไม้ไทยก่อนและหลังการเปิดเขตการค้าเสรีไทย-จีนพบว่าคนไทยมีการบริโภคสินค้านี้มีน้อยที่สุด ประมาณ 1.60 กิโลกรัมต่อคนต่อปี (อภิชาติ คະลุนเพรย์ และคณะ, 2548) ซึ่งเหตุผลที่ผู้บริโภคไม่เลือกรับประทานสินค้านี้ เพราะไม่ชอบรสชาติสินค้านี้ ปัญหาคุณภาพสินค้านี้ไม่ได้มาตรฐานและราคาเปรียบเทียบของสินค้านี้สูงกว่าราคาผลไม้ทดแทนในฤดูกาล (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2548) ขณะที่ปัจจัยที่ครัวเรือนผู้บริโภคส่วนใหญ่พิจารณาในการเลือกซื้อสินค้านี้ ได้แก่ รสชาติ ความสดใหม่และราคา และพบว่าปัญหาที่ครัวเรือนผู้บริโภคประสบปัญหาเมื่อซื้อสินค้านี้ ได้แก่ ปัญหาคุณภาพสินค้านี้ไม่ดีและราคาแพง และร้อยละ 70 อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มบริโภคสินค้านี้เพิ่มสูงขึ้น (กมล งามสมสุข และคณะ, 2547) ดังนั้น การศึกษาถึงคุณลักษณะที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อและลักษณะสินค้านี้ที่ผู้บริโภคต้องการ ตลอดจนการแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภคเพื่อวางตำแหน่งสินค้าให้ตรงกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จึงถือว่าเป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งวิธีการที่นำมาใช้ในการศึกษานี้ คือ conjoint analysis

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ความพึงพอใจโดยวิธี conjoint analysis

conjoint analysis คือ เทคนิคการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้า โดยได้จากการประมาณค่าอรรถประโยชน์ของผู้บริโภค ซึ่งนอกจากจะแสดงอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคแต่ละคนในลักษณะความพอใจโดยรวมที่มีต่อสินค้าแล้ว conjoint analysis ยังสามารถหาผลลัพธ์ของผลประโยชน์เฉพาะส่วน (part-worth) ของสินค้าได้อีกด้วย (Hair *et al*, 1992) วิธีการศึกษา

ดังกล่าวเป็นเทคนิคที่พัฒนามาจากการศึกษาด้านจิตวิทยาด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ (Luce and Tukey, 1964) ซึ่งได้ถูกนำมาใช้ครั้งแรกในการวิเคราะห์การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในช่วงค.ศ. 1970 (Green and Srinivasan, 1978) ต่อมาได้มีการนำ conjoint analysis มาใช้แก้ปัญหาการตลาด เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่สร้างความพึงพอใจของผู้บริโภคสูงสุด และประมาณค่าส่วนแบ่งการตลาด (market share) จากการทำแบบจำลองทางการตลาด (simulation) และเป็นประโยชน์ในการแบ่งกลุ่มตลาดผู้บริโภค รวมทั้งออกแบบกลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดด้วย (Green and Krieger, 1991)

conjoint analysis ได้นำมาใช้ในการศึกษาในหลายสาขาอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะสินค้าทางการเกษตรประเภทอาหาร ซึ่งประเด็นในการศึกษา โดยส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับประเด็นคุณภาพและความปลอดภัยในอาหาร เนื่องจากคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค งานวิจัยของ Van der Pol and Ryan (1996) ใช้ conjoint analysis ศึกษาความพึงพอใจผัก และผลไม้ โดยพบว่าระดับความสำคัญที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับผัก และผลไม้มากที่สุด คือ คุณภาพของผักกับผลไม้ และลักษณะของผักกับผลไม้ที่ผู้บริโภคต้องการ คือ คุณภาพดี มาก ไม่ต้องมีบรรจุภัณฑ์ จำหน่ายที่ซูเปอร์มาร์เก็ต และราคาถูก งานวิจัย Walley *et. al.* (1999) ศึกษาความพึงพอใจของการบริโภคเนื้อวัวของผู้บริโภคประเทศอังกฤษพบว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณภาพของเนื้อวัวมากที่สุด รองลงมาคือ บรรจุภัณฑ์ การรับประกันคุณภาพ ราคา สิ้นค้า และราคา ตามลำดับ คุณลักษณะเนื้อวัวที่ผู้บริโภคต้องการ คือ ตราสินค้า Sainsbury ราคา 1.75 ปอนด์ มีตรารับประกันคุณภาพสินค้า เป็นเนื้อวัวร้อยละ 90 และหนัง ร้อยละ 10 และมีบรรจุภัณฑ์ และงานวิจัยของ Murphy *et. al.* (2000) ทำการศึกษาความพึงพอใจผู้บริโภคประเทศไอร์แลนด์ที่มีต่อน้ำผึ้ง ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของน้ำผึ้งจากมากไปหาน้อย คือ ราคา ลักษณะขุนใส บรรจุภัณฑ์ ปริมาณบรรจุ แหล่งผลิต และสีของน้ำผึ้ง และลักษณะน้ำผึ้งที่ผู้บริโภคต้องการ คือ ต้องมีลักษณะขุน สีเหลืองเข้ม เป็นของผู้ผลิตรายย่อย ราคา 1.95 ปอนด์ ปริมาณบรรจุ 454 กรัม (11b) ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญ และมีความต้องการเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ และความปลอดภัยมากขึ้น ทั้งในสินค้าสดและสินค้าแปรรูป โดยเฉพาะในสินค้าสด ผู้บริโภคให้ความสำคัญในเรื่องคุณภาพมาเป็นอันดับแรก

นอกเหนือจากสินค้าทางการเกษตรประเภทอาหารแล้ว ยังมีการนำ conjoint analysis มาศึกษากับสินค้าชนิดอื่น ๆ อีก เช่น งานวิจัยของ Gineo (1990) ศึกษาความพึงพอใจการเลือกซื้อต้นไม้เพื่อมาประดับสถานที่รับเลี้ยงเด็ก คุณลักษณะที่ศึกษาคือ ระยะเวลาการรับส่ง สีดอกไม้ แหล่ง

ผลิต ราคา ข้อเสนอการซื้อขาย คุณภาพ และขนาด ต่อมางานวิจัยของ Arora (2006) ศึกษาความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ฟอกฟันขาว พบว่า คุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาเห็นผล ผลข้างเคียง ราคา รูปแบบผลิตภัณฑ์ และรสชาติ ลักษณะที่ผู้บริโภคต้องการ คือ ประสิทธิภาพการใช้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ระยะเวลาเห็นผล 7 วัน ไม่มีผลข้างเคียง ราคา 1 เพนนีต่อวัน ลักษณะเป็นแผ่น และรสชาติทั่วไป สำหรับการประยุกต์ในด้านบริการ Arias (1996) ศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้บริการทางการเงิน เพื่อนำมาแบ่งกลุ่มผู้ใช้บริการทางการเงินแบบใหม่ งานวิจัยของ Talaga and Buch (1998) ศึกษาความต้องการผู้ใช้บริการการจ้างรถแท็กซี่ งานวิจัยของ Koo *et. al.* (1999) ศึกษาการใช้บริการภัตตาคารของผู้บริโภค ประเทศฮ่องกงพบว่า คุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด คือ รสชาติของอาหาร รองลงมา คือ การบริการ เอกลักษณ์ของอาหาร ราคา ทำเลที่ตั้ง การตกแต่งสถานที่ ประเภทอาหาร ความหลากหลาย และที่จอดรถ ตามลำดับ ลักษณะที่ผู้บริโภคต้องการ คือ ตั้งอยู่ในเมือง เป็นอาหารจีนแบบพื้นเมือง เป็นภัตตาคารสำหรับนักท่องเที่ยว มีที่จอดรถ ราคาถูก คุณภาพรสชาติดี ตกแต่งสถานที่สวยงาม และการบริการดี Moogan *et. al.* (2001) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาประเทศอังกฤษ เพื่อนำมาออกแบบแผนการเรียนสำหรับนักศึกษา โดยศึกษาคุณลักษณะเนื้อหาแผนการเรียน ทำเลที่ตั้ง และชื่อเสียงสถาบัน Soutar and Turner (2002) ศึกษาความพึงพอใจของการเลือกเข้าศึกษาต่อมหาวิทยาลัยของนักศึกษาประเทศออสเตรเลีย โดยคุณลักษณะที่สำคัญ คือ ความเหมาะสมของหลักสูตร ชื่อเสียงสถาบัน โอกาสในการเข้าทำงาน และคุณภาพการสอน รวมทั้งประยุกต์ใช้ในงานสาขาสิ่งแวดล้อมด้วย โดย Riera and Mogas (2004) ประเมินมูลค่าป่าแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียนจากการใช้ประโยชน์ในรูปแบบนันทนาการ ดังนั้น จะเห็นได้ว่า วิธีดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้กับงานวิจัยได้หลายสาขาเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการผู้บริโภคในตลาด และกำหนดกลยุทธ์การตลาด

สำหรับการเลือกใช้วิธีการในการประมาณค่าความพึงพอใจหรืออรรถประโยชน์ในการบริโภคสินค้า หรือบริการของผู้บริโภคนั้นมีหลายวิธีการด้วยกัน วิธีการที่นิยมใช้อย่างกว้างขวาง คือ วิธี ordinary least square (OLS) เนื่องจากพบว่าวิธีดังกล่าวสามารถคำนวณความพึงพอใจแต่ละคนได้ รวมทั้งแบ่งกลุ่มผู้บริโภคตามค่าความพึงพอใจ (Brice, 1997) และมีความเหมาะสมกับการออกแบบข้อมูลแบบ full fractional factorial เช่น งานของ Huang and Fu (1993) หรืองานของ Gil and Sanchez (1997) รวมทั้งงานของ Murphy *et al* (2000) และงานของ Murphy *et. al.* (2004) นอกจากนี้ยังวิธีการประมาณค่าอื่นอีกที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง คือ logit เช่น งานของ Gineo (1990)

และงานของ Riera and Mogas (2004) เป็นต้น และวิธี probit เช่น งานของ Van der Pol and Mandy (1996) และ Dennis (1997)

ในส่วนผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี conjoint analysis นั้นจะทำให้ทราบถึงคุณลักษณะที่ทำการศึกษาว่าคุณลักษณะใดเป็นคุณลักษณะใดเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญ และลักษณะของสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคต้องการมีลักษณะเป็นอย่างไร ทำให้ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายรวมทั้งผู้ให้บริการสามารถนำไปปรับปรุงด้านการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกลยุทธ์ด้านการตลาด ตลอดจนเป็นแนวทางให้รัฐบาลกำหนดนโยบายส่งเสริมได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ดังกล่าว ยังสามารถนำมาวิเคราะห์การแบ่งส่วนการตลาด (market segmentation) ได้อีกด้วย Wind (1978) กล่าวว่าโดยทั่วไปแล้ว การแบ่งส่วนตลาดสามารถแบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ

2.1 แบ่งส่วนตลาดโดยจำแนกผู้บริโภคตามปัจจัยหรือตัวแปรที่สนใจและได้เลือกไว้
เช่น การศึกษาของ Ness and Gerhardy (1993) ได้ใช้วิธีการแบ่งส่วนตลาด โดยใช้ตัวแปรด้านชั้นสังคมมาแบ่งส่วนตลาดเป็น 3 กลุ่ม แล้วจึงทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี conjoint analysis เปรียบเทียบผลในแต่ละกลุ่มตลาด

2.2 แบ่งส่วนตลาดโดยอาศัยเทคนิค cluster analysis สามารถแบ่งได้เป็น 2 วิธี วิธีแรก ใช้ตัวแปรทางด้านประชากรศาสตร์หรือข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภคในการแบ่งส่วนตลาด เช่น งานของ Gil and Sanchez (1997) และ งานของ Baker and Burnham (2002) วิธีที่ 2 คือ ใช้ค่าความพึงพอใจที่คำนวณได้มาแบ่งส่วนตลาด เช่น งานของ Walley, Parsons and Bland (1999) ที่ใช้ค่าความพึงพอใจในการบริโภคเนื้อวัวมาแบ่งกลุ่ม งานของ Murphy *et al.* (2000) รวมทั้งงานของ Murphy, Cowan and Meehan (2004) ที่ใช้ค่าความพึงพอใจในการบริโภคเนยในการแบ่งกลุ่มตลาด เป็นต้น

เมื่อทำการแบ่งกลุ่มทางการตลาดแล้ว จึงทำการสร้างแบบจำลองทางการตลาด (market simulation) สินค้าหรือบริการที่มีคุณลักษณะที่สนใจศึกษาเพื่อคำนวณส่วนแบ่งการตลาด (market share) ทั้งนี้ เพื่อนำมาพัฒนากลยุทธ์การตลาด และวางตำแหน่งสินค้าและบริการให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย เช่น การศึกษาของ Murphy *et al.* (2000) ใช้แบบจำลองตลาดน้ำผึ้ง 3 กลุ่ม และงานของ Murphy, Cowan and Meehan (2004) ใช้แบบจำลองตลาดเนย 2 กลุ่ม โดยการศึกษาทั้ง 2 ชิ้นดังกล่าวใช้วิธีการประมาณค่าส่วนแบ่งการตลาดด้วยวิธีอรรถประโยชน์สูงสุด (maximum utility) Bradley-Terry-Luce model (BTL) และ logit model

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ มีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดต่อไปนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

ข้อมูลทุติยภูมิที่ทำการรวบรวมเอกสารและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (website) ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างแบบสอบถาม เนื่องจากแบบสอบถามจะต้องมีการอธิบายให้ผู้สอบถามได้เข้าใจในระดับคุณลักษณะคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมีตกค้างในสินค้า โดยข้อมูลทุติยภูมิที่มีการเก็บรวบรวม ได้แก่

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถิติการผลิต การค้า และการบริโภคสินค้า

ข้อมูลดังกล่าวรวบรวมจากเอกสารทางวิชาการของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต การเพาะปลูก และการตลาดของสินค้า

ข้อมูลดังกล่าวรวบรวมจากเอกสารทางวิชาการของกรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในการเกษตร

ข้อมูลดังกล่าวรวบรวมจากเอกสารทางวิชาการของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายและสิ่งปนเปื้อนและสารเคมีตกค้างในอาหาร

ข้อมูลดังกล่าวรวบรวมจากเอกสารทางวิชาการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงอุตสาหกรรม

1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัยและมาตรฐานสินค้าเกษตร

ข้อมูลดังกล่าวรวบรวมจากเอกสารทางวิชาการของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data)

เก็บข้อมูลภาคสนามจากตัวอย่างผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร โดยสัมภาษณ์รายบุคคลแบบตัวต่อตัว เนื่องจากผู้สัมภาษณ์สามารถอธิบายและนำเสนอรายละเอียดการเก็บข้อมูลให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ได้ และผู้ถูกสัมภาษณ์ก็สามารถสอบถามข้อสงสัยในการสำรวจได้ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 เขต พื้นที่การปกครอง คิดเป็นจำนวนประชากรทั้งสิ้น 5,695,956 คน โดยจำนวนประชากรในแต่ละเขตอ้างอิงตามข้อมูลสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2549)

2.2 กลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้บริโภค เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ข้อมูลการบริโภคสินค้า ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการบริโภค และทางเลือกที่ผู้บริโภคจะทำการจัดลำดับความพึงพอใจจากชุดทางเลือกต่าง ๆ ที่กำหนดให้ โดยจะทำการสุ่มตัวอย่างจากผู้บริโภคในจังหวัดกรุงเทพมหานคร เนื่องจาก

กรุงเทพมหานครเป็นแหล่งตลาดรองรับผลผลิตที่มีขนาดใหญ่ มีการจำหน่ายและซื้อสินค้าในปริมาณมาก ประกอบกับตลาดกลางในการซื้อขายผลไม้ ซึ่งรวมทั้งสิ้นก็นั้นก็ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

สำหรับขนาดตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษานี้มีข้อจำกัดทางด้านเวลาและเงินทุนที่ใช้ในการศึกษาจึงจำเป็นต้องเลือกขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม โดยขนาดตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษา (เรวัตธรรมากิรมย์, 2543) มีรายละเอียดดังนี้

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{e^2}$$

เมื่อ n = จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

z = ค่ามาตรฐานเมื่อมีการกระจายแบบโค้งปกติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่า z มีค่ากับ 1.96

p = สัดส่วนของตัวอย่าง ให้มีค่าเท่ากับร้อยละ 50

e = ค่าความแตกต่างของสัดส่วนตัวอย่างและสัดส่วนของประชากรที่ยอมรับได้ หรือค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับได้ที่ระดับร้อยละ 5

$$\text{จะได้ } n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(1-0.5)}{(0.05)^2}$$

$$= 384.16$$

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะเก็บตัวอย่างผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครจำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งตรงกับแนวคิดเรื่องการกำหนดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ conjoint ที่เสนอโดย Wittink and Cattin (1989) โดยช่วงจำนวนตัวอย่างที่ดีที่สุดที่ใช้ในการศึกษาด้วยวิธี conjoint analysis ควรอยู่ในช่วง 300-500 ตัวอย่างซึ่งมากพอที่จะทำให้เชื่อถือได้ ซึ่งมีขั้นตอนในการเลือกตัวอย่างดังต่อไปนี้

2.2.1 การเลือกเขตในการเก็บตัวอย่าง โดยกรุงเทพมหานครแบ่งออกเป็น 50 เขต ทำการคัดเลือกเขตในการเก็บตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มเขตแบบ random sampling จำนวน 5 เขต ได้ดังนี้

1. เขตจตุจักร
2. เขตดอนเมือง
3. เขตบางกะปิ
4. เขตมีนบุรี
5. เขตสัมพันธวงศ์

2.2.2 การกำหนดตัวอย่างในแต่ละเขต จากตัวอย่างทั้งหมดที่จะเก็บจำนวน 400 ตัวอย่าง จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (stratified sampling) โดยให้เขตการปกครองระดับเขตเป็นหน่วยชั้นภูมิ และกำหนดจำนวนตัวอย่างแต่ละชั้นภูมิจะใช้วิธีการจัดสรรตามสัดส่วน (proportional allocation) ของประชากรในแต่ละเขตที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1

2.2.3 การคัดเลือกตัวอย่าง โดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น (non probability sample) อันเนื่องมาจากมีข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณ ดังนั้น จะทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) แต่จะจงใจเฉพาะผู้ที่เคยซื้อลิ้นจี่จากประชากรในแต่ละเขตทั้ง 5 เขตดังกล่าว

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

เขต	จำนวนประชากร ^{1/} (คน)	จำนวนชุดตัวอย่าง ^{2/} (ชุด)
เขตจตุจักร	167,837	106
เขตดอนเมือง	161,600	102
เขตบางกะปิ	149,860	95
เขตมีนบุรี	122,825	77
เขตสัมพันธวงศ์	31,142	20
รวม	633,264	400

ที่มา: ^{1/} สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2549)

^{2/} มาจากการคำนวณ

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่

ตอนที่ 1 พฤติกรรมการบริโภคผลไม้และอาหาร เพื่อศึกษาพฤติกรรม ความคิดเห็นในการบริโภคผลไม้ ตลอดจนความระดับความชอบในการบริโภค และความถี่ในการซื้อและบริโภคผลไม้ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภค โดยเป็นคำถามแบบวัดปลายปิด โดยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามในรูปแบบจัดอันดับความสำคัญ เลือกตอบตามมาตราลิเคิร์ต (likert scale) 5 ระดับ ให้เลือกเพียงคำตอบเดียว และให้ตอบเชิงปริมาณนำไปคิดค่าเฉลี่ย

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคและซื้อสินค้า เพื่อศึกษาลักษณะการซื้อสินค้า สถานที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อ ปริมาณการซื้อ ราคาที่เคยซื้อ พฤติกรรมในการบริโภคสินค้า แนวโน้มการบริโภคสินค้าในอนาคต ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการซื้อ และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข ปัญหาและอุปสรรคในการซื้อสินค้าของกลุ่มตัวอย่าง ผู้บริโภค โดยเป็นคำถามแบบวัดปลายปิดและปลายเปิด ทั้งในรูปแบบให้จัดอันดับความสำคัญ เลือกตอบตามมาตราลิเคิร์ต (likert Scale) 5 ระดับ ให้เลือกเพียงคำตอบเดียว และให้ตอบเชิงปริมาณเพื่อนำไปหาความถี่ ค่าเฉลี่ย

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าที่ซื้อและบริโภคในท้องตลาด เพื่อให้ทราบถึงระดับคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าที่วางขายในตลาดว่าอยู่ในระดับใด เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกตอบตามมาตราลิเคิร์ต (likert Scale) 5 ระดับ ให้เลือกเพียงคำตอบเดียวมีทั้งเชิงรับ (positive) และเชิงนิเสธ (negative) จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างในสินค้าและความรู้สึกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบถึงระดับความรู้ ความเข้าใจ และความรู้สึกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมว่าอยู่ในระดับใด เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกตอบตามมาตราลิเคิร์ต (likert Scale) 5 ระดับ ให้เลือกเพียงคำตอบเดียวมีทั้งเชิงรับ (positive) และเชิงนิเสธ (negative) จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า เพื่อให้ทราบถึงระดับความสำคัญของปัจจัยทางด้านส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่าง เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกตอบตามมาตราลิเคิร์ต (likert Scale) 5 ระดับ ให้เลือกเพียงคำตอบเดียว

ตอนที่ 6 ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อคุณลักษณะและปัจจัยต่างๆ ของสินค้า เพื่อวิเคราะห์หาคุณลักษณะและระดับคุณลักษณะสินค้าที่สร้างความพึงพอใจให้แก่กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคมากที่สุด และหากระดับความสำคัญของคุณลักษณะสินค้าที่ศึกษา โดยใช้เทคนิค conjoint analysis

ตอนที่ 7 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนตัวแทนผู้บริโภคสินค้า เพื่ออธิบายลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภค ลักษณะคำถามเป็นแบบเว้นให้ตอบ และแบบเลือกตอบ (check list)

สำหรับแบบสอบถามตอนที่ 6 ซึ่งเป็นชุดคุณลักษณะของสินค้าเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจในลำดับถัดไป มีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

2.3.1 การออกแบบคุณลักษณะและระดับคุณลักษณะของสินค้าที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาคุณลักษณะที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้านั้นพบว่า มีคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก ซึ่งหากนำคุณลักษณะทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิค conjoint analysis ในคราวเดียวกันจะทำให้การเก็บข้อมูลมีความยุ่งยากซับซ้อน และอาจทำให้ได้คุณลักษณะที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค ดังนั้นจะต้องทำการปรับลดคุณลักษณะลงเพื่อให้ได้กลุ่มคุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภคมากที่สุด แล้วนำคุณลักษณะเหล่านั้นมาวิเคราะห์หาอิทธิพลโดยเทคนิค conjoint analysis ต่อไป

การคัดเลือกคุณลักษณะและระดับคุณลักษณะสินค้าที่ใช้ในการศึกษา กำหนดจากการนำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อทำความเข้าใจกับผู้ถูกสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเป็นไปได้ของคุณลักษณะและระดับคุณลักษณะที่จะใช้ในการศึกษา ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มคือ ผู้บริโภค ผู้จัดจำหน่าย และผู้ผลิต เพื่อรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่แสดงถึงคุณภาพและความปลอดภัย และเพื่อให้ทราบระดับต่างๆ

ของคุณลักษณะนั้นๆ ที่ผู้บริโภคจะเลือก และสามารถนำมาขายในท้องตลาด รวมทั้งผู้ผลิตสามารถที่จะผลิตสินค้าให้ได้ตามความต้องการของผู้บริโภคได้หรือไม่ ซึ่งสามารถสรุปคุณลักษณะและระดับคุณลักษณะที่จะใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 คุณลักษณะต่างๆ และระดับคุณลักษณะของสินค้าที่กำหนดในรูปแบบสอบถามชุดทางเลือกต่างๆ

คุณลักษณะ	ระดับภายใต้คุณลักษณะ
สีเปลือก	1. แดงอมน้ำตาล 2. แดงอมชมพู
รสชาติ	1. เปรี้ยวฝาด 2. หวานอมเปรี้ยว 3. หวาน
รอยชำ/ตำหนิ	1. มีรอยชำ/ตำหนิ 2. ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ
รูปแบบการผลิต	1. การผลิตแบบดั้งเดิม/ปกติ 2. การผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ 3. การผลิตแบบอินทรีย์
ใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค	1. ไม่มีใบรับรองความปลอดภัย 2. มีใบรับรองความปลอดภัย
ราคา	30, 50 และ 70 บาทต่อกิโลกรัม
ที่มา: จากการสำรวจ	

2.3.2 การกำหนดชุดคุณลักษณะ

จำนวนคุณลักษณะที่ผู้ถูกสัมภาษณ์พิจารณาจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนตัวแปรและการผันแปรของค่าของตัวแปรที่สมมติขึ้น เพื่อให้เกิดทางเลือกของรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป หากต้องการที่จะวิเคราะห์ทั้งอิทธิพลโดยตรง (main effect) ของแต่ละตัวแปรและอิทธิพลร่วมระหว่างตัวแปร (inter effect) ที่มีผลต่อระดับความพึงพอใจ จะต้องนำค่าตัวแปรมาผสมผสานกันอย่างเต็มรูปแบบ (full factorial design) เช่น ถิ่นที่มีคุณลักษณะทั้งหมด 6 คุณลักษณะ และรวมระดับคุณลักษณะทั้งหมดเท่ากับ 15 ระดับ จะมีทางเลือกที่แตกต่างกันทั้งหมด $2^3 \times 3^3 = 216$ รูปแบบ ซึ่งการผสมผสานแบบเต็มรูปแบบจะช่วยทำให้สามารถวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรที่มีต่อพฤติกรรมผู้บริโภคได้โดยละเอียด แต่การกระทำด้วยวิธีการดังกล่าวจะทำให้มีคุณลักษณะมากเกินไปสำหรับผู้ถูกสัมภาษณ์แต่ละคนสามารถพิจารณาได้ทั้งหมดในเวลาจำกัด วิธีการหนึ่งที่จะสามารถลดจำนวนสถานการณ์ให้มีจำนวนเหมาะสมยิ่งขึ้นแทนการนำตัวแปรมาผสมผสานกันอย่างเต็มรูปแบบ คือการนำตัวแปรมาผสมผสานกันอย่างไม่เต็มรูปแบบ (fractional factorial design) วิธีการนี้จะทำให้จำนวนคุณลักษณะลดลง และเป็นการผสมผสานโดยการจัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (correlation) ให้เป็นศูนย์ เพื่อที่จะสามารถแยกอิทธิพลของตัวแปรออกจากกันอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นกฎเกณฑ์ที่สำคัญของวิธีนี้ ข้อเสียของวิธีการดังกล่าว คือ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะใช้วิเคราะห์อิทธิพลโดยตรงของตัวแปรเท่านั้น อิทธิพลร่วมของตัวแปรจะถูกตัดออกไป การกำหนดชุดคุณลักษณะของถิ่นจี่ในการศึกษาครั้งนี้ได้คุณลักษณะทั้งหมดเท่ากับ 16 คุณลักษณะ รายละเอียดคุณลักษณะทั้งหมดแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ชุดคุณลักษณะสินค้าที่ใช้ในการศึกษา

ชุด คุณลักษณะ	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ	รูปแบบ การผลิต	ใบรับรอง ความ ปลอดภัย	ราคา (บาท/กก.)
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	คั่งเค็ม/ปกติ	ไม่มี	70
2	แดงอมชมพู	หวาน	มี	คั่งเค็ม/ปกติ	มี	30
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	ไม่มี	50
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	คั่งเค็ม/ปกติ	มี	70
6	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	อินทรีย์	มี	70
7	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	คั่งเค็ม/ปกติ	ไม่มี	30
8	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	คั่งเค็ม/ปกติ	มี	50
9	แดงอมน้ำตาล	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	คั่งเค็ม/ปกติ	มี	50
10	แดงอมชมพู	หวาน	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70
11	แดงอมชมพู	หวาน	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70
12	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	50
13	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	คั่งเค็ม/ปกติ	มี	50
14	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	30
15	แดงอมน้ำตาล	หวานอมเปรี้ยว	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	30
16	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	70

2.3.3 การเลือกการออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลชุดคุณลักษณะด้วยวิธีการ full profile design โดยแสดงชุดคุณลักษณะทั้งหมดให้กลุ่มตัวอย่างทำการเรียงลำดับความพึงพอใจ โดยอาศัยการแสดงชุดคุณลักษณะที่เป็นการ์ด ซึ่งมีข้อความบรรยายคุณลักษณะเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจชุดคุณลักษณะ และดึงดูดความสนใจในการตอบแบบสอบถาม

2.3.4 การเลือกมาตรวัดความพึงพอใจในชุดคุณลักษณะ

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้มาตรวัดแบบจัดอันดับ (ranking) ในการวัดความพึงพอใจในชุดคุณลักษณะลิ้นจี่ที่ใช้ในการศึกษา โดยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์พิจารณารัดชุดคุณลักษณะลิ้นจี่ทั้งหมด 16 ใบ แล้วทำการจัดอันดับความพึงพอใจ ซึ่งการ์ดที่มีความพึงพอใจมากที่สุดให้เป็นการ์ดอันดับที่ 1 และการ์ดที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดให้เป็นอันดับที่ 16

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลด้วยวิธีการดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อหาค่าสถิติ ดังนี้

1.1 ค่าร้อยละ (percentage)

1.2 ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. เกณฑ์การให้คะแนนในการจัดอันดับความสำคัญ

การให้คะแนนตามลำดับความสำคัญที่ผู้กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภครจัดอันดับ เกณฑ์การตัดสินนั้นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดจะให้ค่าคะแนนมากที่สุด และปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุดจะให้ค่าคะแนนน้อยที่สุด ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

2.1 กรณีมีการจัดอันดับความสำคัญ 5 อันดับ มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

อันดับความสำคัญ	ค่าคะแนน
1	5
2	4
3	3
4	2
5	1

2.2 กรณีมีการจัดอันดับความสำคัญ 3 อันดับ มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

อันดับความสำคัญ	ค่าคะแนน
1	3
2	2
3	1

เมื่อคิดค่าคะแนนในแต่ละปัจจัยแล้วจึงรวมคะแนนในแต่ละปัจจัย จากนั้นจึงนำคะแนนรวมของแต่ละปัจจัยมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ (percentage) เพื่อนำมาเปรียบเทียบอันดับความสำคัญของแต่ละปัจจัย

3. เกณฑ์การวัดค่าตามมาตรวัดลิเคิร์ต (likert scale)

3.1 การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการเลือกซื้อสินค้า

เกณฑ์การให้คะแนน

คำตอบ	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

จากนั้นจึงรวมคะแนนในแต่ละปัจจัย แล้วนำมาคิดค่าร้อยละ (percentage) ของคะแนนแต่ละปัจจัย เพื่อมาเปรียบเทียบและเรียงลำดับความสำคัญ

3.2 การวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า

เกณฑ์การให้คะแนน

คำตอบ	ข้อความในเชิงรับ (คะแนน)	ข้อความในเชิงลบ (คะแนน)
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

คะแนนรวมต่ำสุดในตอนดังกล่าวเท่ากับ 12 คะแนน และคะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 60

คะแนน

เกณฑ์การแปลผลคะแนน

แบ่งลักษณะคะแนนเพื่ออธิบายคุณลักษณะด้านคุณภาพและความปลอดภัย ผู้วิจัยจะจัดแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ และพิจารณาจากค่าพิสัยแล้วนำมาจัดช่วงคะแนนให้เกณฑ์การแปลผล ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอัตรากำหนด} = (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}) / \text{จำนวนระดับ}$$

คะแนน 12-27	หมายถึง	คุณภาพและความปลอดภัยต่ำ
คะแนน 28-43	หมายถึง	คุณภาพและความปลอดภัยปานกลาง
คะแนน 44-60	หมายถึง	คุณภาพและความปลอดภัยสูง

3.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อสารเคมีตกค้างในลิ้นจี่ความรู้สึกร่วมกับสิ่งแวดล้อม

เกณฑ์การให้คะแนน

คำตอบ	ข้อความในเชิงรับ (คะแนน)	ข้อความในเชิงปฏิเสธ (คะแนน)
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

คะแนนรวมต่ำสุดในตอนดังกล่าวเท่ากับ 9 คะแนน และคะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 45

คะแนน

เกณฑ์การแปลผลคะแนน

แบ่งลักษณะคะแนนเพื่ออธิบายคุณลักษณะด้านคุณภาพและความปลอดภัย ผู้วิจัยจะจัดแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับ และพิจารณาจากค่าพิสัยแล้วนำมาจัดช่วงคะแนนให้เกณฑ์การแปลผล ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอัตรากาชั้น} = (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}) / \text{จำนวนระดับ}$$

คะแนน 9-20	หมายถึง	ความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ
คะแนน 21-32	หมายถึง	ความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมที่ดีอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน 33-45	หมายถึง	ความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อมที่ดีอยู่ในระดับสูง

3.4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

เกณฑ์การให้คะแนน

คำตอบ	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

จากนั้นจึงรวมคะแนนในแต่ละปัจจัย แล้วนำมาคิดค่าร้อยละ (percentage) ของคะแนนแต่ละปัจจัย เพื่อมาเปรียบเทียบและเรียงลำดับความสำคัญ

4. การวิเคราะห์ค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะกลิ่นจี้ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภค

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เทคนิค conjoint analysis ในการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์แบบจำลองความพึงพอใจจาก conjoint model ในสมการที่ (1) – (3) นำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อหาความพึงพอใจรวมที่มีต่อคุณลักษณะของกลิ่นจี้ ซึ่งสามารถแสดงสมการได้ดังนี้

$$r_i = \alpha_0 + \beta_{11}x_{11} + \beta_{12}x_{12} + \beta_{21}x_{21} + \beta_{22}x_{22} + \beta_{23}x_{23} + \beta_{31}x_{31} + \beta_{32}x_{32} + \beta_{41}x_{41} + \beta_{42}x_{42} + \beta_{43}x_{43} + \beta_{51}x_{51} + \beta_{52}x_{52} + \beta_{61}x_{61} + e_i \quad (10)$$

กำหนดให้	r_i	คือ ค่าความพึงพอใจที่ผู้บริโภคให้ในการ์ดที่ i^{th}
	α_0	คือ ค่าคงที่
	β_{jk}	คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าอรรถประโยชน์ (part-worth) จากคุณลักษณะต่างๆ ของกลิ่นจี้
	x_{jk}	คือ ตัวแปรหุ่นแสดงคุณลักษณะของกลิ่นจี้ที่ j ณ ระดับที่ k โดยให้ เป็น 1 ถ้าเป็นคุณลักษณะกลิ่นจี้ที่ j ในระดับที่ k เป็น 0 ถ้าเป็นกลิ่นจี้ในคุณลักษณะอื่นๆ
	e_i	คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

สำหรับตัวแปรหุ่นของคุณลักษณะต่างๆ ของกลิ่นจี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

x_{11}	คือ	คุณลักษณะด้านสีเปลือกสีแดงอมน้ำตาล
x_{12}	คือ	คุณลักษณะด้านสีเปลือกสีแดงอมชมพู
x_{21}	คือ	คุณลักษณะด้านรสชาติชนิดเปรี้ยวฝาด
x_{22}	คือ	คุณลักษณะด้านรสชาติชนิดหวานอมเปรี้ยว
x_{23}	คือ	คุณลักษณะด้านรสชาติชนิดหวาน
x_{31}	คือ	คุณลักษณะกลิ่นจี้มีรอยชำ/ตำหนิ
x_{32}	คือ	คุณลักษณะกลิ่นจี้ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ
x_{41}	คือ	คุณลักษณะด้านรูปแบบการผลิตแบบดั้งเดิม/ปกติ
x_{42}	คือ	คุณลักษณะด้านรูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ

x_{43}	คือ	คุณลักษณะด้านรูปแบบการผลิตแบบอินทรีย์
x_{51}	คือ	คุณลักษณะไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค
x_{52}	คือ	คุณลักษณะมีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค
x_{61}	คือ	คุณลักษณะด้านราคา

จากสมการดังกล่าว จะนำมาวิเคราะห์หาความพึงพอใจรวม โดยกำหนดให้คุณลักษณะด้านรสชาติ สีเปลือก รอยชำ/ตำหนิ รูปแบบการผลิต และใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้บริโภคแบบไม่ต่อเนื่อง (discrete) เนื่องจากคุณลักษณะดังกล่าวไม่สามารถสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์อย่างไรกับความพึงพอใจของผู้บริโภค สำหรับคุณลักษณะด้านราคา กำหนดให้มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้บริโภคแบบเส้นตรงที่มีความชันเป็นลบ (linear less) เนื่องจากเมื่อราคาสูงขึ้นผู้บริโภคย่อมมีความพึงพอใจลดลง

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคด้วยวิธีการ conjoint analysis จะแสดงในรูปของค่าอรรถประโยชน์ (utility score) ของระดับของคุณลักษณะของสินค้า โดยอรรถประโยชน์ของระดับคุณลักษณะที่มีค่ามากแสดงถึงความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อคุณลักษณะนั้นมาก อย่างไรก็ตามการศึกษาค้นครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างเรียงลำดับความพึงพอใจชุดคุณลักษณะลิ้นจี่ ซึ่งอันดับที่ 1 หมายถึง ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อชุดคุณลักษณะลิ้นจี่ชุดนั้นมากที่สุด จนกระทั่งอันดับที่ 16 หมายถึง ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อชุดคุณลักษณะลิ้นจี่ชุดนั้นน้อยที่สุด หรือกล่าวคือ อันดับที่น้อยจะแสดงถึงความพึงพอใจมาก และอันดับที่มาก แสดงถึงความพึงพอใจน้อย ดังนั้นโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียงลำดับ จะทำการกลับค่าอันดับที่น้อยให้มีค่ามาก และอันดับที่มากให้มีค่าน้อยโดยอัตโนมัติก่อนการวิเคราะห์ ทำให้ค่าอรรถประโยชน์ที่ได้มีค่าสอดคล้องกับค่าอันดับความพึงพอใจของผู้บริโภค

เมื่อพิจารณาคูณลักษณะลิ้นจี่ ผู้บริโภคจะให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะแต่ละคุณลักษณะไม่เท่ากัน ค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะที่มีค่ามากแสดงถึงการที่ผู้บริโภคให้น้ำหนักความสำคัญต่อคุณลักษณะนั้นมาก การคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะ (relative importance: RI) ของแต่ละคุณลักษณะ สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$RI = \frac{\text{MAX } U_i - \text{MIN } U_i}{\sum_i (\text{MAX } U_i - \text{MIN } U_i)} \times 100 \quad (9)$$

กำหนดให้ RI คือ ค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะที่ i
 MAX U_i คือ ค่าอรรถประโยชน์สูงสุดของระดับคุณลักษณะในคุณลักษณะที่ i
 MIN U_i คือ ค่าอรรถประโยชน์ต่ำสุดของระดับคุณลักษณะในคุณลักษณะที่ i

5. การแบ่งกลุ่มตลาด

จากผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อคุณลักษณะสินค้าด้วยวิธี conjoint analysis สามารถวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มตลาด เพื่อเป็นการศึกษาและทำความเข้าใจในผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่มีต่อกลุ่มผู้บริโภคตลาดต่างๆ ให้ดียิ่งขึ้น

การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มตลาด ในการศึกษานี้มีประเด็น หรือใช้ค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวิเคราะห์ conjoint analysis ในสมการที่ (8) มาทำการแบ่งกลุ่มหรือส่วนตลาดหรือใช้ค่าอรรถประโยชน์ของคุณลักษณะในแต่ละระดับคุณลักษณะที่ได้จากการประมาณค่าของผู้บริโภคแต่ละคนมาทำการแบ่งกลุ่มผู้บริโภคตามลักษณะความคล้ายในค่าอรรถประโยชน์ของคุณลักษณะในแต่ละระดับที่ผู้บริโภคแต่ละคนมีไว้เข้าด้วยกัน เพื่อชี้ชัด และจำแนกตลาดผู้บริโภคให้มีความชัดเจน โดยอาศัยวิธีการจำแนกกลุ่มด้วยเทคนิค cluster analysis ซึ่งในการศึกษานี้ใช้เทคนิค nonhierarchical หรือ k-means cluster มาทำการจำแนกกลุ่มผู้บริโภค เนื่องจากเทคนิคดังกล่าวนี้จะใช้เมื่อมีจำนวนตัวอย่าง หรือข้อมูลจำนวนมาก โดยทั่วไปนิยมใช้เมื่อจำนวนข้อมูลมากกว่า 200 ซึ่งง่ายกว่า และใช้เวลาน้อยกว่าในการคำนวณด้วยวิธี hierarchical (กัลยา วาณิชยัทธนา, 2544)

จากนั้น เมื่อได้สมาชิกที่อยู่ในกลุ่มตลาดแล้ว จะทำการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อคุณลักษณะสินค้าของผู้บริโภคด้วยวิธี conjoint analysis แยกตามในแต่ละกลุ่มตลาดที่ได้แบ่งอีกครั้ง เพื่อพิจารณาผลการศึกษาที่แตกต่างระหว่างความพึงพอใจต่อคุณลักษณะหรือค่าอรรถประโยชน์ และน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะต่างๆ ของสินค้าของผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มตลาด นั่นคือการศึกษาค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะสินค้าของกลุ่มผู้บริโภคต่างๆ ด้วยวิธี conjoint analysis อีกครั้งหลังจากได้แบ่งกลุ่มตลาดแล้ว ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวนอกจากจะทำให้ทราบถึงคุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มตลาดให้ความสำคัญมากที่สุดแล้ว ยังทำให้ทราบชุด

คุณลักษณะอื่นที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุด หรือชุดคุณลักษณะอื่นในอุดมคติในแต่ละกลุ่มตลาด ซึ่งชุดคุณลักษณะอื่นในอุดมคติในแต่ละกลุ่มตลาดดังกล่าว จะนำไปวิเคราะห์เพื่อหาส่วนแบ่งการตลาดในการจำลองตลาดต่อไป

6. การจำลองตลาด

การจำลองตลาดเป็นการศึกษาหลังจากได้ทำการศึกษาถึงความพึงพอใจต่อคุณลักษณะอื่นทั้งในตลาดรวมและกลุ่มตลาดต่างๆ ที่ได้ทำการแบ่งส่วนด้วยวิธี conjoint analysis ซึ่งในการจำลองตลาดอาศัยคะแนนความพึงพอใจรวมหรือค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยวิธี conjoint analysis มาทำการจำลองตลาดเพื่อให้ทราบถึงส่วนแบ่งการตลาด โดยอาศัยวิธีการ Bradley-Terry-Luce model (BTL) ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกจากตลาดจำลองจากตลาดที่มีอยู่จริงในการจำลองตลาด เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของตลาดที่มีรูปแบบหรือลักษณะอื่นต่างๆ ของตลาดรวม และในการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดของแต่ละกลุ่มตลาด นอกจากจะใช้ตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในการวิเคราะห์แล้ว ยังได้เพิ่มตลาดจำลองที่เป็นตลาดในอุดมคติเพื่อศึกษาส่วนแบ่งการตลาดของตลาดดังกล่าวว่า หากมีผลิตภัณฑ์อื่นที่มีคุณลักษณะดังกล่าวจำหน่ายในตลาดแล้ว จะมีส่วนแบ่งการตลาดเป็นอย่างไร

บทที่ 4

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลิ้นจี่

การปลูกลิ้นจี่

ลิ้นจี่เป็นไม้ผลยืนต้นในสกุล *Nephelium* มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Litchi chinensis* Sonn. และมีชื่อสามัญเป็นภาษาอังกฤษอยู่หลายชื่อ เช่น litchi, litchee, leechee, laichi และ lychee แต่ชื่อที่นิยมเรียกกันมากคือ litchy และ lychee ลิ้นจี่มีถิ่นกำเนิดจากทางตอนใต้ของประเทศจีน ระหว่างเส้นรุ้งที่ 23-27 องศาเหนือ ในพื้นที่ราบเขตกึ่งร้อนของบริเวณมณฑลกว่างตุง เสฉวน กวางเจา และยูนนาน แล้วแพร่กระจายลงมาทางตอนใต้เข้าสู่ประเทศอินเดีย คาบสมุทรมลายู และไปยังประเทศอื่นๆ ของโลก รวมทั้งประเทศไทย

1. แหล่งผลิตลิ้นจี่ในประเทศไทย

ลิ้นจี่เป็นไม้ผลที่มีความต้องการสภาพอากาศเฉพาะในการออกดอก ดังนั้นแหล่งผลิตลิ้นจี่ในประเทศไทยจึงค่อนข้างจำกัด จากรายงานการสำรวจปี 2549 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกลิ้นจี่ทั้งหมด 23 จังหวัด แหล่งปลูกลิ้นจี่ที่สำคัญอยู่ทางภาคเหนือโดยคิดเป็นร้อยละ 86.3 ของพื้นที่ปลูกลิ้นจี่ทั้งประเทศ โดยจังหวัดที่ปลูกลิ้นจี่มากที่สุด คือ จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ปลูกคิดเป็นร้อยละ 30.8 ของพื้นที่ปลูกลิ้นจี่ทั้งประเทศ แหล่งที่ปลูกลิ้นจี่ที่สำคัญรองลงมาได้แก่ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยคิดเป็นสัดส่วนที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 5.7 ของพื้นที่ปลูกลิ้นจี่ทั้งประเทศ แหล่งปลูกลิ้นจี่น้อยที่สุด ได้แก่ ภาคตะวันออก มีพื้นที่ปลูกคิดเป็นร้อยละ 2.3 ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ

2. การปลูกลิ้นจี่

ลิ้นจี่ที่ปลูกเพื่อเป็นการค้าควรพิจารณาเลือกแหล่งปลูกที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสม ดังนี้ (อนันต์ คำรงค์สุข, 2547)

2.1 ลักษณะดิน

ชนิดดินมีความสำคัญต่อการผลิตลิ้นจี่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับพันธุ์และสภาพภูมิอากาศ ถ้าปลูกลิ้นจี่ที่มีนิสัยการเจริญเติบโตเร็วหรือปลูกในพื้นที่สภาพภูมิอากาศไม่เหมาะสม ควรปลูกในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีการระบายน้ำ เช่น ดินร่วนปนทรายหรือดินที่มีโครงสร้างดี มีหน้าดินลึกกว่า 0.75 เมตร สำหรับพื้นที่ที่มีสภาพอากาศเหมาะสมต่อการผลิตหรือพื้นที่ที่ปลูกลิ้นจี่ พันธุ์ไม่แข็งแรงควรปลูกในดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว ลิ้นจี่ไม่ทนต่อดินเค็ม โดยความเป็นกรด-ด่างของดินที่เหมาะสม คือ 5.5-6.0

2.2 น้ำและความชื้นสัมพัทธ์

การให้น้ำแก่ต้นลิ้นจี่ในช่วงเริ่มปลูกและติดผล และช่วงการพัฒนาของผลมีความจำเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในช่วง 4 ปีแรก ซึ่งอัตราการให้น้ำขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝน ชนิดของดิน ความลึกของราก ขนาดของต้น และสภาพภูมิอากาศ ในช่วงดังกล่าวต้นลิ้นจี่จะไวต่อความเค็ม ดังนั้น ในภาคกลางของประเทศไทยซึ่งปลูกลิ้นจี่อยู่บนคันดินที่มีคูน้ำอยู่ล้อมรอบ เกษตรกรจะต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำในคูอยู่เสมอเพื่อหลีกเลี่ยงปริมาณเกลือที่มากเกินไป สำหรับในภาคเหนือของประเทศไทย การปลูกลิ้นจี่จะให้น้ำโดยวิธีแบบฉีดฝอย (minisprinkler) วิธีการให้น้ำขึ้นอยู่กับขนาดสวน และทุนของเกษตรกร ในบางจังหวัด เช่น จังหวัดเชียงรายจะไม่มีการให้น้ำ ซึ่งการไม่ให้น้ำหลังการเกิดช่อดอก อาจทำให้ได้ผลผลิตต่ำ ความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมระยะก่อนออกดอกและระยะติดผล คือ ร้อยละ 80 และ 80-100 ตามลำดับ

2.3 อุณหภูมิ

อุณหภูมิเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากต่อการเจริญเติบโตและออกดอกของลิ้นจี่ คือ ควรมีอากาศเย็นในฤดูหนาวและไม่มีอากาศร้อนจัด พันธุ์ลิ้นจี่ที่ปลูกในภาคเหนือ ในช่วงของการ

ออกดอก ลั่นก็จะต้องการระดับอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียสไม่น้อยกว่า 250 ชั่วโมง หรือระดับอุณหภูมิต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียสไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง ส่วนลั่นจีพันธุ์ที่ปลูกในภาคกลางจะต้องการระดับอุณหภูมิประมาณ 19-20 องศาเซลเซียส เป็นระยะเวลา 7 วัน ก็เพียงพอสำหรับการชักนำการออกดอก ส่วนเมื่อลั่นจีติดผลแล้ว หากอุณหภูมิเกิน 40 องศาเซลเซียส ก็จะทำให้ผลแห้งและแตกได้

2.4 แสงแดด

ในสภาพทั่วไปของประเทศไทยจะพบว่าเกือบทุกภาคมีความเข้มข้นของแสงที่ต้นไม้จะใช้ประโยชน์ในการสังเคราะห์และการเจริญเติบโตอย่างพอเพียง สำหรับในภาคเหนือช่วงระยะที่ลั่นจีมีการออกดอก ช่อดอกลั่นจีจะได้รับความเสียหายอย่างมากในช่วงระยะบ่ายของวันและเกิดความร้อนอย่างรุนแรงเป็นผลทำให้ช่อดอกนี้แห้งและใบไหม้ในช่อดอกนี้ การแก้ไขหากเป็นลั่นจีขนาดเล็กอยู่ อาจทำเพียงบังร่มให้เฉพาะด้านทิศใต้ เมื่อต้นมีขนาดใหญ่มากมากขึ้นจนกระทั่งเหลือช่องว่างระหว่างน้อยลง ความรุนแรงก็จะลดน้อยลงไปบางส่วนเนื่องจากพุ่มต้นข้างเคียงช่องบังซึ่งกันและกัน หรือการให้น้ำในลักษณะพ่นเป็นละอองในช่วงตอนบ่ายจะช่วยลดความรุนแรงลงได้ ทั้งนี้โดยทั่วไปสภาพของประเทศไทย ความเข้มข้นของแสงมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิอย่างใกล้ชิด ถ้าความเข้มข้นของแสงสูง อุณหภูมิก็จะสูงตามไปด้วย และอุณหภูมิที่สูงนี้จะไปกระทบต่อการติดผล เช่น ดอกโรยเร็วกว่าปกติ เกสรแห้ง อย่างไรก็ตาม การทำสวนบริเวณความเข้มข้นของแสงต่ำก็จะทำให้ต้นไม้ไม่สมบูรณ์ การออกดอกติดผลก็จะลดลงตามไปด้วย

2.5 ลม

ชาวสวนส่วนใหญ่ไม่ค่อยคำนึงถึงผลเสียหายจากลม ความสูญเสียที่เกิดจากลมในแต่ละปีมีมากกว่าจะประเมินค่าได้ หากสภาพพื้นที่เป็นหุบเขาหรือเนินเขา ทิศทางของลมจะเปลี่ยนแปลงหรือถูกบังคับ โดยภูเขาที่ขวางกั้นอยู่ ทำให้ลมที่พัดผ่านออกมานั้นถูกพัดผ่านภูเขาและเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น จึงต้องเป็นสิ่งที่ระวังอย่างยิ่ง ความรุนแรงของลมทำให้กิ่งไม้หักขาดหรือต้นโค่นล้มและต้นไม้กำลังติดผลก่อให้เกิดความเสียหายได้มากเช่นกัน

หากลมที่พัดผ่านมาเป็นลมร้อนและแห้ง ดอกและผลอาจร่วงหล่นจนหมดในระยะดอกกำลังบานอยู่นั้น หากมีลมโกรกหรือพัดแรงมาก แมลงที่จะมาช่วยผสมเกสรก็ไม่สามารถบิน

ด้านลมหรือดอกไม้เน้นไหวโยกอยู่ตลอดเวลาการติดผลก็ลดน้อยลง และลมยังพัดพาให้ดินสูญเสีย น้ำเร็วมาก ดินแห้งเร็ว ต้องเสียค่าใช้จ่ายน้ำเพิ่มมากขึ้น

3. ปัจจัยเกี่ยวกับการออกดอกติดผลของลิ้นจี่

ปกติลิ้นจี่ทางภาคเหนือจะออกดอกประมาณเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ติดผลประมาณปลายเดือนมีนาคม-ต้นเดือนเมษายน และผลจะแก่ช่วงปลายเดือนพฤษภาคม-ต้นเดือนมิถุนายน ส่วนลิ้นจี่ทางภาคกลางจะให้ผลก่อนภาคกลางประมาณ 1 เดือน ปัญหาสำคัญที่เกษตรกรประสบในการปลูกลิ้นจี่ คือการติดดอกออกผลไม่สม่ำเสมอทุกปี ทั้งนี้การออกดอกของลิ้นจี่จะต้องอาศัยปัจจัยหลายๆ อย่างประกอบเข้าด้วยกัน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกดอกของลิ้นจี่ ได้แก่ พันธุ์ที่ใช้ปลูก สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม (อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม การระเหยของน้ำ และแสงแดด) ความชื้นในดิน ความสมบูรณ์ของต้นลิ้นจี่ อายุของกิ่ง และธาตุฟอสฟอรัส

หลังจากลิ้นจี่ออกดอกแล้ว เกษตรกรส่วนใหญ่จะประสบปัญหาการติดผล ในทำนองเดียวกัน ลิ้นจี่จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายประการด้วยกันในการติดผล คือ พันธุ์ที่ใช้ปลูก ความสมบูรณ์ของต้นลิ้นจี่ เพื่อดอกและสัดส่วนของเพศดอก ลำดับการบานของเพศดอก การผสมเกสร และการปฏิสนธิ สภาพภูมิอากาศ (อุณหภูมิ ฝน ความชื้นสัมพัทธ์ แสงแดด และลม) ซึ่งภายหลังที่เริ่มติดผลแล้ว การจะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและผลผลิตสูงจะต้องมีการปฏิบัติดูแลรักษาสวนในช่วงติดดอกออกผลหลายประการ คือ การฉีดยาฆ่าแมลง การใส่ปุ๋ย การให้น้ำ การเด็ดผลทิ้ง การคลุมดินให้ต้น การห่อผล การยับยั้งการเกิดยอดอ่อน

4. การเก็บเกี่ยว

การเก็บผลนับตั้งแต่ห่อผลใช้เวลาประมาณ 20-25 วัน ผลลิ้นจี่จะมีสีแดงเข้ม แดงอมชมพู ขนาดผลโตเต็มที่ สีของผลจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีแดงอมชมพู ใหญ่ผลกว้างออก ฐานของหนามที่เปลือกจะขยายออก ปลายหนามแหลม ร่องหนามถ่างออกเห็นได้ชัด เนื้อแห้ง กลิ่นหอม รสหวาน เมล็ดสีน้ำตาลเข้มขึ้นเป็นมัน

การเก็บผลผลิตควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่แสงแดดไม่จัดและให้น้ำค้างที่ติดอยู่บนผลแห้งไปให้หมดเสียก่อน การเก็บเกี่ยวควรทยอยเก็บผลผลิตที่แก่พอประมาณ 2-3 วันต่อครั้ง อย่าให้ผลแก่จัดเกินไปคุณภาพจะต่ำ

การตลาดลิ้นจี่

ช่วงกลางเดือนเมษายนจนถึงปลายเดือนกรกฎาคมของทุกปีจะเป็นช่วงเวลาที่ลิ้นจี่จากแหล่งปลูกทางภาคเหนือและภาคกลางจะเริ่มทยอยออกสู่ตลาด โดยเฉพาะช่วงเดือนพฤษภาคมจะเป็นช่วงที่ลิ้นจี่ออกสู่ตลาดมากที่สุด สำหรับลิ้นจี่นอกฤดูกาลผลผลิตจะออกในช่วงเดือนพฤศจิกายนและเดือนธันวาคม แต่ผลผลิตออกสู่ตลาดมีน้อยและมีราคาสูง แหล่งผลิตลิ้นจี่นอกฤดูกาลมีเพียงเฉพาะภาคเหนือเท่านั้น โดยเป็นสวนลิ้นจี่ที่อยู่บนที่สูงและเกินกว่าระดับน้ำทะเล 800 เมตรขึ้นไป

1. ลักษณะการขายลิ้นจี่ของเกษตรกร

เมื่อลิ้นจี่แก่พอที่จะขายได้ ก็จะมีพ่อค้าจากแหล่งต่างๆ มาติดต่อซื้อขาย ซึ่งลักษณะการขายสามารถจำแนกได้ 3 ประเภท ดังนี้

1.1 การขายแบบเหมาสวน

เกษตรกรจะทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้ากับพ่อค้าที่มาซื้อก่อนที่ลิ้นจี่จะสามารถเก็บได้ การกำหนดราคาขึ้นอยู่กับความพอใจของทั้งสองฝ่าย เกษตรกรจะได้รับเงินสดล่วงหน้าแตกต่างกันไปแล้วแต่เงื่อนไขที่ทำการตกลงไว้กับผู้ซื้อ ส่วนใหญ่ผู้ซื้อจะวางเงินมัดจำไว้จำนวนหนึ่งก่อน ส่วนที่เหลือจะชำระในระหว่างการเก็บผลผลิตแต่ละครั้งจนกว่าจะเก็บผลหมด เกษตรกรมีหน้าที่เพียงดูแลรักษาลิ้นจี่จนกว่าผู้ซื้อจะมาเก็บผลและติดตามให้ผู้ซื้อชำระเงินตามเงื่อนไข สำหรับการเก็บเกี่ยวตลอดจนการขนส่งจะเป็นหน้าที่ของผู้ซื้อทั้งหมด ข้อดีของการขายเหมาสวน คือ สามารถเลือกขายให้กับผู้ซื้อที่ให้ราคาสูงกว่าได้เพราะช่วงเวลานั้นยังไม่มีลิ้นจี่ออกสู่ตลาด และเกษตรกรไม่ต้องรับภาระความเสี่ยงทางการตลาด ไม่ว่าผลผลิตหรือราคาลิ้นจี่จะเปลี่ยนแปลงอย่างไร ส่วนพ่อค้ารับซื้อก็สามารถที่จะควบคุมปริมาณผลผลิตลิ้นจี่ให้ออกสู่ตลาดตามความต้องการของตลาดในขณะนั้น

ได้ และยังสามารถคัดเกรดผลผลิตลิ้นจี่ที่ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาดในแต่ละท้องที่อีกด้วย อย่างไรก็ตามเกษตรกรอาจประสบปัญหาได้กรณีที่ผลผลิตเสียหายมากเกินไปและผู้ซื้อเห็นว่าขาดทุนจึงยอมให้เจ้าของสวนรับเงินที่มีดจำเสียดกว่าที่ผู้ซื้อไม่มาเก็บ ลิ้นจี่ก็แก่จัด คุณภาพไม่ดี และทำให้ผลร่วงเสียหาย

1.2 เกษตรกรขายเอง

การขายลิ้นจี่ลักษณะนี้ชาวสวนจะทำหน้าที่ในการเก็บเกี่ยวเอง หลังจากที่เกษตรกรทำการเก็บลิ้นจี่ของตนแล้วจะมีพ่อค้ามารับซื้อถึงสวนทำการต่อรองราคากันเป็นกิโลกรัม หรือเกษตรกรเป็นผู้นำไปขายยังจุดต่าง ๆ ในท้องถิ่น ซึ่งพ่อค้าเปิดจูดรับซื้อการขายในลักษณะดังกล่าวเกษตรกรจะได้รับเงินสดทันทีหลังจากทำการทำธุรกรรมระหว่างพ่อค้ารับซื้อ ในกรณีเกษตรกรจะสอบถามราคาซื้อจากพ่อค้าตามจุดรับซื้อต่างๆ เสียก่อน นอกจากนี้เกษตรกรอาจนำไปวางขายที่ตลาดเองด้วย แต่ไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากต้องรับภาระทางการตลาดสูง

1.3 การฝากขาย

ชาวสวนจะเป็นผู้ทำการเก็บเกี่ยวลิ้นจี่เองแล้วส่งไปให้พ่อค้าที่กรุงเทพฯ เช่น พ่อค้าในตลาดมหานาคและปากคลองตลาด หรือส่งมอบลิ้นจี่ให้กับตัวแทนของพ่อค้าขายส่งกรุงเทพฯ ซึ่งรวบรวมลิ้นจี่ในท้องถิ่น พ่อค้าในกรุงเทพฯ จะส่งใบแจ้งราคาขายให้ทราบหลังจากทำการขายลิ้นจี่ได้แล้ว หลังจากนั้นประมาณ 3-7 วัน ชาวสวนจึงได้รับเงินค่าลิ้นจี่โดยการโอนเงินผ่านทางธนาคาร หรือจากตัวแทนของพ่อค้า พ่อค้าในกรุงเทพฯ จะหักค่าบริการในการฝากขายคืออัตราร้อยละ 10 ของราคาที่ยขายได้ ค่าขนส่ง ค่าขนถ่าย และค่าใช้จ่ายอื่นๆ จะมอบให้ชาวสวน การจำหน่ายลิ้นจี่ด้วยวิธีนี้ทำให้ชาวสวนไม่มีโอกาสทราบราคาล่วงหน้าที่แน่นอน และต้องยอมรับราคาที่ได้รับโดยไม่มีโอกาสต่อรองแต่อย่างใด

2. การกำหนดราคาซื้อขายลิ้นจี่

การกำหนดราคาซื้อขายลิ้นจี่ระหว่างเกษตรกรกับพ่อค้ารับซื้อจะแตกต่างกันไปตามลักษณะการขายของเกษตรกร ดังนี้

2.1 การขายแบบเหมาสวน

การกำหนดราคาจะขึ้นอยู่กับราคาคะเนของเกษตรกรกับพ่อค้าที่รับซื้อ ทั้งสองฝ่ายจะต่อรองราคากัน ซึ่งส่วนใหญ่จะอาศัยราคาในฤดูกาลที่ผ่านมาจนกว่าจะตกลงกันได้รวมทั้งเงื่อนไขต่างๆ การจำหน่ายลักษณะนี้ทำให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการกำหนดราคาผลผลิตของตนเอง

2.2 เกษตรกรขายเอง

ผู้ค้าที่รับซื้อจากเกษตรกรจะเป็นผู้กำหนดราคา ผู้ค้าเหล่านี้ส่วนใหญ่จะสอบถามราคาจากผู้ค้าในท้องถิ่นด้วยกัน โดยเฉพาะจากผู้ส่งเข้ากรุงเทพฯ และใช้ราคาที่รับจากกรุงเทพฯ เป็นหลักในการกำหนดราคารับซื้อในท้องถิ่น

2.3 การฝากขาย

ผู้ค้าส่งกรุงเทพฯจะเป็นผู้กำหนดราคา ราคาลิ้นจี่จะขึ้นอยู่กับปริมาณของลิ้นจี่ในตลาดขณะนั้น คุณภาพลิ้นจี่ ความต้องการของผู้บริโภค ตลอดจนเวลาที่ลิ้นจี่เข้าสู่ตลาด การจำหน่ายลักษณะดังกล่าวเกษตรกรจะไม่มีส่วนร่วมในการกำหนดราคาผลผลิตของตนเอง

ดังนั้น ผู้กำหนดราคาซื้อขายลิ้นจี่ที่แท้จริงก็คือ ผู้ค้าส่งในกรุงเทพฯ และผู้ค้าในระดับอื่นจะใช้ราคาขายส่งกรุงเทพฯ เป็นหลัก แล้วหักค่าใช้จ่ายในการรับซื้อรวมทั้งกำไรที่ควรจะได้รับเพื่อใช้กำหนดราคาในการรับซื้อ สำหรับการขายแบบเหมาสวนก็เช่นเดียวกัน ราคาในฤดูกาลที่ผ่านมาก็ได้จากราคากรุงเทพฯ เพราะกรุงเทพฯ เป็นตลาดปลายทางของลิ้นจี่และเป็นแหล่งรับซื้อมากที่สุด เมื่อเทียบกับปริมาณผลผลิตทั้งหมด

หากเปรียบเทียบราคาลิ้นจี่ที่เกษตรกรได้รับกับราคาขายปลีกลิ้นจี่ในช่วงปี พ.ศ. 2546-2549 พบว่า ราคาขายลิ้นจี่ที่เกษตรกรได้รับต่ำกว่าราคาขายปลีกหลายเท่าตัว

ตารางที่ 4.1 ราคาเฉลี่ยลิ้นจี่ที่เกษตรกรได้รับ และราคาขายปลีกเฉลี่ยลิ้นจี่

ปี	ราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับ (บาท/กก.)	ราคาขายปลีกเฉลี่ย (บาท/กก.)
2546	15.50	35.46
2547	7.21	23.77
2548	13.58	27.72
2549	5.97	28.84

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

3. การจัดชั้นคุณภาพของลิ้นจี่

การคัดขนาดหรือแยกคุณภาพของลิ้นจี่จะกระทำหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยทั่วไปจะใช้สีผิวของเปลือก ขนาดของผล และจำนวนผลต่อช่อเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้นคุณภาพ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 เกรด ดังนี้ คือ เกรดเอ เกรดบี เกรดซี และเกรดดละ (ชนิดส่งโรงงาน) การจัดชั้นคุณภาพอาจจะแตกต่างกันไปตามแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่แล้วในการกำหนดเกรดของลิ้นจี่จะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของพ่อค้าที่มารับซื้อ อย่างไรก็ตามในการคัดคุณภาพของลิ้นจี่นั้น เกษตรกรควรคำนึงการรักษาคุณภาพของผลผลิตลิ้นจี่ให้ดีที่สุด โดยเฉพาะสีของเปลือกนอก ถ้าผิวของเปลือกนอกแห้งก็จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอย่างรวดเร็ว ทำให้จำหน่ายได้ราคาไม่ดี ส่วนการคัดเกรดผลลิ้นจี่ที่อยู่ในพวง ควรคัดขนาดให้สม่ำเสมอและคัดแต่งกิ่งในแต่ละพวงให้เรียบร้อย ก้านที่เหลือต้องไม่สั้นหรือยาวเกินไป

4. ประเภทของพ่อค้าลิ้นจี่

4.1 ผู้รวบรวมท้องถิ่น

ผู้ค้าที่รับซื้อลิ้นจี่จากชาวสวนโดยตรงด้วยวิธีการซื้อแบบเหมาสวน และที่ชาวสวนนำมาขายเอง ผู้รวบรวมเหล่านี้จะมีรถบรรทุกขนาดเล็กเป็นพาหนะในการขนส่งลิ้นจี่จากสวนไปสู่แหล่งขาย

4.2 ผู้ค้าแบบตัวแทน

ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการซื้อขายระหว่างเกษตรกรกับผู้ค้าส่งในกรุงเทพฯ โดยปกติแล้วตัวแทนจะไม่มีกำหนดราคาและกรรมสิทธิ์ในสินค้าเช่นกรณีที่ชาวสวนมอบส่งสินค้าให้กับผู้ค้าส่งในกรุงเทพฯ ชาวสวนจะได้รับเงินหลังจากที่ผู้ค้าส่งกรุงเทพฯ ได้ส่งใบรับแจ้งราคาที่ขายได้โดยผ่านตัวแทน ซึ่งตัวแทนจะได้รับผลตอบแทนในอัตราที่ตกลงกันไว้ แต่ตัวแทนบางรายที่มีเงินทุนเป็นของตนเอง นอกจากทำหน้าที่เป็นตัวแทนแล้วบางครั้งยังทำหน้าที่เป็นผู้รวบรวมด้วย โดยรับซื้อสินค้าจากเกษตรกรหรือผู้รวบรวมรายย่อย ทั้งนี้เนื่องจากมีความชำนาญในการซื้อขายและทราบในการเปลี่ยนแปลงความเคลื่อนไหวของราคาที่จะเกิดขึ้น ตัวแทนเหล่านี้จะไปตั้งรวบรวมในท้องที่ เมื่อรวบรวมได้แล้วก็จะส่งให้กับผู้ค้าส่งในกรุงเทพฯ

4.3 ผู้ส่งออกที่รับซื้อในท้องถิ่น

ผู้ค้าส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศที่เข้าไปตั้งจุดรับซื้อในแหล่งผลิต ผู้ส่งออกเหล่านี้จะรับซื้อสินค้าจากชาวสวน และผู้รวบรวมในท้องถิ่นเฉพาะสินค้าที่มีคุณภาพดีเท่านั้น นอกจากนั้นก็มีชาวสวนขนาดใหญ่บางรายทำการส่งออกสินค้าเองและรับซื้อสินค้าจากชาวสวนรายอื่นด้วยเช่นเดียวกัน

4.4 ผู้ค้าส่งกรุงเทพฯ

พ่อค้าที่มีสถานที่รับซื้อและขายอยู่ในกรุงเทพฯ โดยเฉพาะในตลาดมหานาคและปากคลองตลาด ทำหน้าที่ขายสินค้าที่ชาวสวนนำมาฝากขายโดยตรงหรือชาวสวนส่งผ่านตัวแทนมาฝากขาย ราคาที่ขายได้เป็นเท่าใดขึ้นอยู่กับพ่อค้าส่งกรุงเทพฯ จะขายให้ได้ หลังจากขายแล้วผู้ค้าส่งกรุงเทพฯ จะหักค่าใช้จ่ายต่างๆ รวมทั้งค่าบริการฝากขายอีกร้อยละ 10 ของมูลค่าที่ขายได้ ส่วนที่เหลือก็มอบคืนให้กับชาวสวน

4.5 ผู้ค้าปลีกท้องถิ่น

ผู้ค้าปลีกสินค้าให้กับผู้บริโภคเหล่านี้จะซื้อจากเกษตรกรโดยตรงและจากผู้รวบรวมท้องถิ่นด้วย

5. ปัญหาการตลาดของลิ้นจี่

5.1 ปัญหาทักษะและเทคนิคในการปฏิบัติดูแลรักษาด้านลิ้นจี่และการเก็บเกี่ยวผลผลิต

การปฏิบัติดูแลรักษาด้านลิ้นจี่และการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ไม่ถูกวิธีของเกษตรกร ทำให้ผลผลิตลิ้นจี่ไม่ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาด

5.2 ปัญหาคุณภาพผลผลิต

ปัญหาในเรื่องดังกล่าว มีสาเหตุเกิดจากการที่เกษตรกรเร่งเก็บผลผลิตในขณะที่ยังไม่สุกเต็มที่ ทำให้ผู้ค้าและผู้บริโภคขาดความเชื่อถือ ส่งผลกระทบต่อราคาให้ตกต่ำลงอย่างมาก รวมทั้งด้านความปลอดภัยของลิ้นจี่ เช่น การตรวจพบสารพิษตกค้างจากการผลิต

5.3 ผลผลิตลิ้นจี่ในแต่ละปีให้ผลผลิตไม่สม่ำเสมอ

ลิ้นจี่เป็นผลไม้ที่ให้ผลผลิตในแต่ละปีไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นในช่วงที่ลิ้นจี่ออกผลผลิต จึงยากต่อการวางแผนการตลาด โดยลิ้นจี่ยังไม่แก่จัดทำให้ลิ้นจี่คุณภาพไม่ดี ผลมีขนาดเล็ก รสชาติไม่หวาน

5.4 จุดรวบรวมผลผลิตมีน้อย

เนื่องจากจุดรวบรวมผลผลิตมีน้อย การแข่งขันในด้านราคารับซื้อจึงมีน้อย อันเป็นผลเสียต่อเกษตรกร ทำให้ได้รับราคาต่ำ รวมทั้งปัญหาด้านการขนส่งระยะทางไกลจะทำให้ลิ้นจี่บอบช้ำง่าย ผลผลิตเสียคุณภาพ

5.5 วิธีการซื้อขายที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน

การขายลิ้นจี่แบบเหมาสวนทำให้เกษตรกรได้รับราคาต่ำและขาดอำนาจในการต่อรอง เนื่องจากเงื่อนไขต่างๆ ของพ่อค้าโดยเฉพาะเจ้าของสวนลิ้นจี่ที่มีขนาดเล็ก ซึ่งข้อมูลด้านการผลิตและการตลาดยังไม่มีประสิทธิภาพ เกษตรกรได้รับข้อมูลต่างๆ ช้ากว่าพ่อค้าผู้รับซื้อ

5.6 ปัญหาการจัดชั้นซื้อ/ขายคุณภาพผลผลิต

เนื่องจากเกษตรกรนิยมขายผลผลิตเป็นชนิดละ ทำให้ราคาจำหน่ายเฉลี่ยต่อกิโลกรัมต่ำ รวมทั้งเป็นช่องทางที่ทำให้ผู้ค้าสามารถเอาเปรียบเกษตรกรอีกด้วย

5.7 การจัดชั้นคุณภาพยังไม่ได้มาตรฐาน

การจัดชั้นคุณภาพที่ได้มาตรฐานต้องอาศัยความชำนาญของผู้ค้า ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดการปะปนระหว่างผลลึ้นเกรดต่าง ๆ การกำหนดราคาซื้อขายจึงเกิดปัญหา

5.8 เกษตรกรขาดเงินทุนในการเก็บรักษาผลผลิต

หลังจากเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต จำเป็นจะต้องทำการเก็บรักษาผลผลิตในระหว่างการขนส่งไปขาย แต่กรรมวิธีการยืดอายุการเก็บรักษาต้องใช้เงินทุนค่อนข้างสูง เกษตรกรไม่มีทุนในการเก็บรักษาผลผลิต จึงเป็นสาเหตุให้คุณภาพผลผลิตต่ำกว่าที่จำหน่ายแก่ผู้บริโภค เมื่อขายจึงได้ราคาต่ำ

5.9 ลินจีเป็นผลไม้ที่เน่าเสียและบอบช้ำง่าย

เนื่องจากสภาพทางกายภาพของลินจีที่ค่อนข้างเน่าเสียง่าย จึงเป็นอุปสรรคต่อการขนส่ง อันทำให้การจำหน่ายไปตลาดต่างจังหวัดค่อนข้างจะกระจายสินค้าได้จำกัด

โรคและแมลงศัตรูที่เกิดกับลินจี

ในการเพาะปลูกลินจีของเกษตรกร ส่วนใหญ่จะประสบกับปัญหาเรื่องโรคและแมลงรบกวนหลายชนิด ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลผลิต ทำให้ผลผลิตลดลง และผลผลิตที่ได้ไม่มีคุณภาพ ตัวอย่างโรคและแมลงศัตรูลินจีที่สำคัญมีดังนี้ (อนันต์ ดำรงค์สุข, 2547)

1. โรคของลิ้นจี่

1.1 โรคราดำ

สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Capnodium ramosum* และ *Meliola chinensis* โรคนี้เกิดจากพวกแมลงปากดูด เช่น เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง เพลี้ยอ่อน หรือเพลี้ยจักจั่น มาดูดทำลายส่วนอ่อนของใบของกิ่งก้านที่แทงช่อใหม่ๆ หรือจากการทำลายของครั่ง ซึ่งแมลงดังกล่าวจะถ่ายน้ำหวานออกมาเป็นอาหารของเชื้อรา เมื่อเชื้อราเจริญเติบโตจึงเห็นเป็นคราบสีดำ จะทำให้ดอกร่วงหล่น ผลผลิตลดลงมาก หากมีราดำปกคลุมจะทำให้การเจริญเติบโตของผลหยุดชะงัก ผลไม่สวย

1.2 โรคใบจุด

สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Pestalotia pauciseta*, *Colletotrichum gloeosporioides* เชื้อโรคแพร่ระบาดได้ดีในฤดูฝน โดยมีน้ำและลมเป็นพาหะของโรค โดยเชื้อราจะเข้าทำลายที่ใบเป็นส่วนใหญ่ มีลักษณะเป็นจุด เมื่อจุดขยายขึ้นเป็นแผ่นก็จะแห้ง มีสีน้ำตาลเทา อีกทั้งยังทำลายผลและก้านผลตั้งแต่ระยะผลเจริญเติบโตเต็มที่ หากเกิดในระยะผลอ่อนอยู่ผลจะร่วงหล่นไป แต่ถ้าเกิดในระยะผลใหญ่แล้วก็จะเกิดอาการผลเน่าต่อเนืองไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยว 1 สัปดาห์ ซึ่งผลที่ถูกเชื้อนี้เข้าทำลายก็จะเน่าจนหมด

1.3 โรคพุ่มไม้กวาด

สาเหตุเกิดจากเชื้อ *Mycoplasma* สามารถติดต่อได้โดยโดยมีแมลงพวกเพลี้ย จักจั่นสีน้ำตาลเป็นพาหะนำเชื้อ *Mycoplasma* ไปแพร่ระบาด อาการของโรคนี้ทำให้ใบลิ้นจี่ที่เจริญออกมาใหม่มีขนาดเล็กเป็นเส้นยาว มีสีเขียวปนน้ำตาล และออกมาเป็นกลุ่มหรือเป็นกระจุก ทำให้มีลักษณะเหมือนรูปไม้กวาดจึงได้ชื่อว่า โรคพุ่มไม้กวาด ต้นที่ระบาดจะมีการผลิติดอกน้อย ช่อหนึ่งอาจมีผลเพียง 3-4 ผล เท่านั้น ผลผลิตจะเสียหายอย่างมาก

1.4 โรคเปลือกแตก

ส่วนใหญ่เกิดกับลิ้นจี่ที่โตแล้วและกิ่งขนาดใหญ่ ซึ่งจะมีบางส่วนของเปลือกแตกออกมา สาเหตุเกิดจากแมลงจำพวกหนอนเจาะกิ่ง ซึ่งก่อนจะเป็นโรคเปลือกแตกมักจะมีแมลงจำพวกหนอนเจาะกิ่งเข้าทำลายก่อน เมื่อหนอนเจาะกิ่งหนีออกไปแล้วทำให้กิ่งนั้นมีอาการเปลือกหนาและแตก ใบที่อยู่บนกิ่งนั้นไม่เขียวเข้ม กิ่งจะแห้งตายไปในที่สุด

1.5 โรคผลแตกและเน่า

สาเหตุเกิดจากการที่ผลลิ้นจี่ได้รับอันตรายจากพวกแมลงต่างๆ เช่น เพลี้ย มวนเขียว มวนดำใบ และผีเสื้อเจาะคูด ซึ่งจะทำให้ผลเกิดเป็นแผลเน่าขึ้นและร่วงหล่นก่อนผลแก่ นอกจากนี้ยังเกิดจากสาเหตุการห่อผลด้วยถุงพลาสติกที่มีการถ่ายเทอากาศไม่ดี ทำให้เกิดมีความร้อนเป็นสาเหตุทำให้ผลเน่าเสียหาย ส่วนใหญ่จะเกิดกับลิ้นจี่ใกล้จะแก่แล้ว คือ มีผิวเปลือกเขียวอมเหลืองจนถึงลิ้นจี่สุกแดง จะเป็นรอยช้ำสีน้ำตาลเป็นวงๆ ซึ่งเกิดจากแมลงพวกมวนเขียวหรือมวนดำใบและเป็นรอยของผีเสื้อกลางคืนคุดน้ำจากผลลิ้นจี่ แมลงดังกล่าวจะถ่ายเป็นน้ำออกมาซึ่งมีลักษณะเป็นกรด เมื่อน้ำนี้ถูกผลลิ้นจี่จะทำให้ผลช้ำเป็นสีน้ำตาลหรือขาวซีด หลังจากนั้นจะมีเชื้อราเกิดขึ้นตรงส่วนที่ช้ำ ทำให้ผลเป็นรอยแผลเน่าและผลแตก หล่นจากต้นก่อนผลแก่ ผลลิ้นจี่เน่าก่อนแตกนี้มักจะเกิดจากการการคลุมด้วยถุงพลาสติกแล้วไม่มีอากาศถ่ายเทในถุงพลาสติกที่สวมนั้นเพียงพอ เกิดความร้อน ผลเน่าเสียหายได้

1.6 โรคผลเน่า

โรคนี้เกิดขึ้นในระยะหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตไปแล้ว สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Penicillium expansum*, *Aspergillus niger* และ *Rhizopus nigricans* สปอร์เชื้อราเหล่านี้จะปลิวกระจายไปทั่วแล้วเข้าทำลายผลอื่นที่อยู่ใกล้เคียงต่อไป เมื่อได้รับความชื้นและอุณหภูมิพอเหมาะ อาการของโรคนี้พบว่าเมื่อปอกเปลือกออกดูเนื้อเยื่อภายในของผลเปลี่ยนจากสีขาวเป็นลักษณะชุ่มเหมือนกระเจี๊ยบ อ่อนนุ่ม ฉ่ำน้ำ มีกลิ่นเหม็นเปรี้ยว แพร่ระบาดลุกลามอย่างรวดเร็ว เกิดผลเสียหายแก่ผลผลิตเป็นอย่างมาก

2. แมลงศัตรูลิ้นจี่

2.1 หนอนเจาะขั้วผล

หนอนเจาะขั้วผลมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Co-nopomorpha sinensis* Bradley เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญอันดับหนึ่งของลิ้นจี่ โดยหนอนจะเริ่มเข้าทำลายตั้งแต่เมื่อลิ้นจี่เริ่มติดผลได้ประมาณ 1 เดือน จนถึงระยะเก็บเกี่ยว ขณะผลลิ้นจี่ยังมีขนาดเล็กหากถูกหนอนทำลายผลจะไม่สามารถเจริญเติบโตได้ จะร่วงหล่นจนหมด หากถูกทำลายในช่วงผลมีขนาดโต เมื่อผลลิ้นจี่เริ่มเปลี่ยนสีจะพบหนอนหรือไข่หนอนอยู่ที่ขั้วผลเสมอ ทำให้ขั้วผลถูกทำลายร่วงหล่นได้ง่าย และถ้าสังเกตดูบริเวณใกล้ขั้วจะพบรูเล็กๆ ปรากฏอยู่ ซึ่งเป็นรูที่หนอนเจาะออกมา หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตจะได้คุณภาพต่ำไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

2.2 หนอนขนใบ

หนอนขนใบมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Conopomorpha litchiella* Bradley เป็นแมลงศัตรูที่พบการระบาดตลอดทั้งปี โดยจะเข้าทำลายลิ้นจี่ในระยะแตกใบอ่อน หลังจากหนอนฟักออกจากไข่แล้วหนอนจะเจาะเข้าทำลายส่วนของยอดอ่อนทันที จะทำให้ใบอ่อนมีอาการปลายไหม้มีสีน้ำตาลแดง ถ้ามีการระบาดรุนแรงใบอ่อนที่แตกออกมาจะถูกหนอนทำลายหมด ซึ่งผลของการที่หนอนขนใบเข้าทำลายยอดอ่อนของลิ้นจี่จะทำให้มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโต และมีผลต่อการแทงช่อดอกของลิ้นจี่ในระยะต่อมา

2.3 หนอนเจาะกิ่ง

หนอนเจาะกิ่งมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zeuzera coffeae* Nietner. โดยหนอนจะเจาะขนไชเข้าไปในกิ่งหรือลำต้น และจะกัดกินเนื้อเยื่อเป็นโพรงเล็กๆ ตามความยาวของกิ่ง ผลของการที่หนอนกัดกินเนื้อเยื่อภายในกิ่งจะทำให้ปลายกิ่งเหี่ยวแห้งตั้งแต่ยอดลงมาถึงบริเวณที่ถูกเจาะ ถ้าเข้าทำลายกิ่งขณะที่มีช่อดอกก็จะทำให้ช่อดอกเหี่ยวแห้งทั้งช่อ หนอนจะกัดกินเนื้อไม้อยู่เป็นเวลาหลายเดือน โพรงที่หนอนเจาะกินจะขยายขึ้นเรื่อยๆ ตามขนาดของหนอน และกิ่งที่ถูกหนอนเจาะจะหักได้โดยง่าย

2.4 มวนลำไย

มวนลำไยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tessaratoma papillosa* Drury. เป็นศัตรูที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของลิ้นจี่ พบมีการระบาดเป็นประจำทุกปีในช่วงที่ลิ้นจี่ออกดอกติดผล โดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ใบอ่อน ช่อดอกและผล ทำให้ยอดอ่อนและใบอ่อนเหี่ยว ช่อดอกเสียหาย ดอกร่วงและผลร่วงตั้งแต่ยังเล็ก ผลผลิตลดลงและคุณภาพไม่ดี ถ้าหากระบาดหนัก ลิ้นจี่จะไม่ติดผล ผลลิ้นจี่มีสีคล้ำเนื่องจากถูกของเหลวซึ่งเป็นน้ำพิษจากตัวมวน ลิ้นจี่จึงมีรอยตำหนิคุณภาพต่ำ ไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

2.5 หนอนก๊ิบกินใบ

ผีเสื้อกลางคืน โดยจะก๊ิบกินใบทำลายลิ้นจี่ ทำให้ใบอ่อนเสียหายอย่างรวดเร็ว และถ้าเข้าทำลายต้นลิ้นจี่ขนาดเล็กจะทำให้ต้นชะงักการเจริญเติบโต

2.6 ไรกำมะหยี่ลิ้นจี่

ไรกำมะหยี่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Eriophyes litchii* เป็นไรที่มีขนาดเล็กมาก โดยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนของตาดอก ใบอ่อน ยอด และผลขนาดเล็ก ทำให้ส่วนของตาดอกไม่เจริญเติบโต ใบที่ถูกทำลายจะมีการหงิกงอและโป่งพองขึ้นเป็นกระเปาะ ผิวใบบริเวณที่ถูกทำลายจะสร้างขนสีเหลืองอ่อนสานกันแน่นเป็นขนกำมะหยี่ ในเวลาต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเหมือนสีสนิมเหล็กหรือน้ำตาลเข้ม ผิวใบที่ถูกทำลายจะเกาะกันแน่นโดยมีตัวไรซ่อนอยู่ภายใน เมื่อใบถูกทำลายจะทำให้ต้นลิ้นจี่ชะงักการเจริญเติบโตและผลผลิตลดลง

3. สารเคมีที่ใช้ในการป้องกัน กำจัดโรคและแมลงศัตรูลิ้นจี่

สารเคมีที่ใช้ในการป้องกัน กำจัดโรคและแมลงศัตรูลิ้นจี่มีด้วยกันหลายชนิดและหลากหลายชื่อทางการค้า สามารถจำแนกได้เป็นสารเคมีเพื่อกำจัดโรคลิ้นจี่ และสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช ซึ่งมีตัวอย่างของสารเคมีแบ่งส่วนดังนี้ (กรมควบคุมมลพิษ, 2544)

3.1 มาลาไธออน (malathion)

มาลาไธออน (malathion) เป็นสารฉีดพ่นกำจัดเพลี้ยจักจั่นสีน้ำตาลสาเหตุของโรคพุ่มไม้กาวาด

3.2 คาร์บาริล (cabaril)

คาร์บาริล (cabaril) เป็นสารฉีดพ่นเพื่อฆ่าแมลงปากดูด สาเหตุของโรคราดำ

3.3 คลอไพริฟอส (chlorpyrifos)

คลอไพริฟอส (chlorpyrifos) เป็นสารฉีดพ่นเพื่อฆ่าหนอนเจาะข้าวผล หนอนเจาะกิ่งเพลี้ย

3.4 โมโนโคลโตฟอส (monochotophos)

โมโนโคลโตฟอส (monochotophos) เป็นสารฉีดพ่นเพื่อฆ่าไรแดง เพลี้ย และแมลงปากดูด

3.5 เซฟวิน (seffein)

เซฟวิน (seffein) เป็นสารฉีดพ่นเพื่อฆ่าหนอนเจาะข้าวผล มวนลำไย หนอนคืบกินใบ

3.6 ไซเปอร์เมทริน (cypermethrin)

ไซเปอร์เมทริน (cypermethrin) เป็นสารฉีดพ่นเพื่อฆ่าหนอนเจาะข้าวผล หนอนชอนใบ หนอนเจาะกิ่ง

ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์ (Chemical Data Bank) กรมควบคุมมลพิษได้ให้ข้อมูลอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของสารเคมีที่ได้กล่าวมาในข้างต้นว่าจะเกิดอันตรายในลักษณะเฉียบพลัน เช่น เมื่อมีการสูดดมละอองเข้าไปจะทำให้หมดสติ คลื่นไส้ แน่นหน้าอก ในบางชนิด

หากได้รับปริมาณมากอาจเกิดการหยุดเต้นของหัวใจได้ หากสัมผัสผิวหนังก็จะทำให้มีอาการระคายเคือง และสามารถดูดซึมผ่านผิวหนัง ก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบต่างๆ ของร่างกายได้ แต่ไม่ได้มีการระบุอันตรายเกี่ยวกับการก่อมะเร็งหรือความผิดปกติต่อระบบร่างกายในระยะยาวเอาไว้แต่อย่างใด อย่างไรก็ตามในงานวิจัยบางชิ้นระบุว่าสารเคมีดังกล่าวหลายชนิดเป็นสาเหตุของการก่อมะเร็งหรือความผิดปกติต่อระบบร่างกายมนุษย์ เช่น คาร์บาริล ไชเปอร์เมทริน เป็นต้น (ศักดิ์ ศรีนิเวศน์, 2546)

ข้อกำหนดความปลอดภัยสารเคมีในลันจี

หน่วยงานภายในประเทศไทยที่มีหน้าที่ในการกำหนดเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหาร ได้แก่ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข โดยในปัจจุบันมีการออกเป็นข้อกำหนดด้านความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหาร ซึ่งมีรายละเอียดกำหนดให้ผู้ผลิตสินค้าเกษตรและอาหารทราบว่า รายการอาหารสินค้าประเภทใดต้องตรวจสอบผ่านหลักเกณฑ์ใด สำหรับรายละเอียดมาตรฐานความปลอดภัยของลันจีปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่มีได้ในลันจี กำหนดโดยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

วัตถุอันตรายทางการเกษตร	ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)
คลอร์ไพริฟอส (chlorpyrifos)	0.5
คาร์บาริล (carbaryl)	1.0
ไชเปอร์เมทริน (cypermethrin)	0.5
เฟนวาเลอเรต (fenvalerate)	1.0
แลมบ์ดาไซแฮโลทริน (lambda-cyhalothrin)	0.5

ที่มา: สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (2549ข)

บทที่ 5

พฤติกรรมการบริโภค การซื้อสินค้าและการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อคุณลักษณะสินค้า ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความต้องการในการบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพและความปลอดภัย โดยสุ่มตัวอย่างจากผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 5 เขต ได้แก่ เขตจตุจักร เขตดอนเมือง เขตบางกะปิ เขตมีนบุรี และเขตสัมพันธวงศ์ จำนวน 400 คน สามารถแบ่งผลการศึกษาได้เป็น 9 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนผู้บริโภคสินค้า
- ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคผลไม้ของครัวเรือนผู้บริโภคสินค้า
- ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการบริโภคและซื้อสินค้าของครัวเรือนผู้บริโภคสินค้า
- ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าที่ผู้บริโภคซื้อและบริโภคในท้องตลาด
- ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างในสินค้า ความรู้สึกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ส่วนที่ 6 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า
- ส่วนที่ 7 ความพึงพอใจสินค้าต่อคุณลักษณะสินค้า
- ส่วนที่ 8 การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มตลาดผู้บริโภคสินค้า
- ส่วนที่ 9 การวิเคราะห์การแบ่งส่วนตลาดสินค้า

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนผู้บริโภคสินค้า

จากการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนผู้บริโภคสินค้าในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 400 ตัวอย่าง ทางด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และสมาชิกในครัวเรือน โดยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติแบบค่าเฉลี่ยและร้อยละ (ตารางที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนผู้บริโภคลิ้นจี่

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	400	100.00
<u>เพศ</u>		
หญิง	273	68.25
ชาย	127	31.75
<u>ช่วงอายุ</u>		
ต่ำกว่า 20 ปี	27	6.75
21-30 ปี	196	49.00
31-40 ปี	68	17.00
41-50 ปี	68	17.00
51-60 ปี	35	8.75
60 ปีขึ้นไป	6	1.50
อายุเฉลี่ย (ปี)	27.84	
<u>ระดับการศึกษาสูงสุด</u>		
ประถมศึกษา	37	9.25
มัธยมศึกษา	122	30.50
อนุปริญญา/ปวส.	34	8.50
ปริญญาตรี	165	41.25
สูงกว่าปริญญาตรี	42	10.50

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<u>อาชีพ</u>		
รับราชการ	38	9.50
รัฐวิสาหกิจ	8	2.00
พนักงานเอกชน	73	18.25
ธุรกิจส่วนตัว	96	24.00
เกษตรกร	8	2.00
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	19	4.75
รับจ้างทั่วไป	70	17.50
นิสิต/นักศึกษา	88	22.00
<u>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</u>		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	69	17.25
5,000-10,000 บาท	171	42.75
10,001-20,000 บาท	112	28.00
20,001-30,000 บาท	23	5.75
สูงกว่า 30,000 บาท	25	6.25
<u>จำนวนสมาชิกต่อครัวเรือน</u>		
1-3 คน	157	39.25
4-5 คน	194	48.50
5 คนขึ้นไป	49	12.25
<u>จำนวนสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน (คน)</u>	3.94	

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกของแต่ละช่วงอายุ(ครัวเรือน)		
วัยทารก (0-1 ปี)	6	1.50
วัยเด็กเล็ก (2-6 ปี)	33	8.25
วัยเด็กโต (7-12 ปี)	60	15.00
วัยรุ่น (13-20 ปี)	119	29.75
วัยผู้ใหญ่ (21-60 ปี)	392	98.00
วัยชรา (60 ปีขึ้นไป)	77	19.25

ที่มา: จากการคำนวณ

1. เพศ จากการสำรวจพบว่า ผู้บริโภครายใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 273 คน คิดเป็นร้อยละ 68.25 และ เพศชายจำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 31.75

2. อายุ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภครายใหญ่มีช่วงอายุ 21-30 ปี มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.00 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 31-40 ปี และ 41-50 ปี ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน คือ ร้อยละ 17.00

3. ระดับการศึกษาการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภครายใหญ่ได้รับการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 41.25 รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาและระดับสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 30.50 และ 10.50 ตามลำดับ

4. อาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภครายใหญ่มีอาชีพประกอบธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24 รองลงมา คือ นิสิตหรือนักศึกษา และพนักงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 22 .00 และ 18.25 ตามลำดับ

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้บริโภค พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 5,000-10,000 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.75 รองลงมา คือ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน และต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 28.00 และ 17.25 ตามลำดับ

6. สมาชิกในครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน 4-5 คน ร้อยละ 48.50 รองลงมา ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1-3 คน และมากกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 39.25 และ 12.25 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.94 คน

7. อายุของสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีจำนวนครัวเรือนที่มีสมาชิกอยู่ในวัยผู้ใหญ่ (21-60 ปี) มากที่สุดจำนวน 392 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 98.00 รองลงมา คือ วัยรุ่น (13-20 ปี) และวัยชรา (60 ปีขึ้นไป) คิดเป็นร้อยละ 29.75 และ 19.25 ตามลำดับ

พฤติกรรมกรรมการบริโภคผลไม้ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคผลไม้

ผลการศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคผลไม้ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคผลไม้ โดยศึกษาความคิดเห็นถึงระดับความชอบในการบริโภคผลไม้ ความนิยมผลไม้ชนิดต่างๆ และความถี่ในการบริโภคผลไม้ โดยใช้เกณฑ์การการให้คะแนนในการจัดอันดับความสำคัญมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคระดับความชอบในการบริโภคผลไม้ พบว่า ผู้บริโภคชอบบริโภคผลไม้ในระดับชอบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.50 รองลงมา คือ ระดับชอบมากที่สุด และปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.00 และ 16.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.2) ซึ่งผลไม้ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ มังคุด คิดเป็นร้อยละ 10.79 รองลงมา คือ ส้ม และทุเรียน คิดเป็นร้อยละ 10.38 และ 9.42 ตามลำดับ โดยลิ้นจี่อยู่ในอันดับที่ 10 (ตารางที่ 5.3)

สำหรับความถี่ในการบริโภคผลไม้สดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีความถี่เฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยความถี่ในการบริโภคเฉลี่ยเท่ากับ 7 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.50 รองลงมา คือ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และ 5 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 20.00 และ 18.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.4)

ตารางที่ 5.2 ระดับความชอบในการบริโภคผลไม้

ระดับความนิยม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชอบมาก	160	40.00
ชอบ	162	40.50
ปานกลาง	66	16.50
ไม่ชอบ	6	1.50
ไม่ชอบมาก	6	1.50
รวม	400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.3 ระดับความนิยมผลไม้ชนิดต่างๆ

ชนิดผลไม้	อันดับ 1 (คน)	อันดับ 2 (คน)	อันดับ 3 (คน)	คะแนนรวม	ร้อยละ
กล้วย	41	25	21	236	8.08
เงาะ	28	27	24	210	6.75
ชมพู่	8	20	15	109	3.29
แตงโม	24	23	39	157	6.54
ทุเรียน	53	23	21	226	9.42
ฝรั่ง	21	23	28	137	5.71
มะม่วง	30	45	30	210	8.75
มะละกอ	14	18	21	99	4.13
มังคุด	49	41	30	259	10.79
ลองกอง	17	22	26	121	5.04
ลำไย	9	25	29	106	4.42
ลิ้นจี่	18	21	30	120	5.25
ส้ม	50	29	41	249	10.38
สับปะรด	9	26	17	96	4.00
แอปเปิ้ล	29	32	28	179	7.46
รวม	400	400	400	2,400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.4 ความถี่ในการบริโภคผลไม้สด

ความถี่ (วันต่อสัปดาห์)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	31	7.75
2	41	10.25
3	80	20.00
4	45	11.25
5	72	18.00
6	13	3.25
7	118	29.50
รวม	400	100.00
เฉลี่ย (วันต่อสัปดาห์)	4.49	

ที่มา: จากการคำนวณ

พฤติกรรม การซื้อและการบริโภคผลไม้ของผู้บริโภคผลไม้

จากการศึกษาพฤติกรรมการซื้อและบริโภคผลไม้ของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคผลไม้ โดยศึกษาถึงระดับความชอบในการบริโภคผลไม้ เหตุผลที่เลือกซื้อผลไม้ สถานที่ซื้อผลไม้ เหตุผลที่เลือกซื้อผลไม้ ที่สถานที่ดังกล่าว ความพึงพอใจในคุณภาพของผลไม้ที่ซื้อในสถานที่ต่างๆ และความถี่ในการซื้อผลไม้ ปริมาณการซื้อผลไม้ ราคาผลไม้ในฤดูกาลที่กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเคยซื้อ ราคาต่ำสุดและราคาสูงสุดที่ผู้บริโภคความยินดีจ่าย ผลการศึกษาปรากฏผลดังนี้

ผลการศึกษาความนิยมในการบริโภคผลไม้ของผู้บริโภค พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างนิยมบริโภคผลไม้ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 52.00 รองลงมา คือ ระดับชอบ และระดับชอบมาก คิดเป็นร้อยละ 30.50 และ 9.25 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.5)

สำหรับเหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกซื้อผลไม้ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นความชอบส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 29.09 รองลงมา คือ ราคาดี และสะดวกหาซื้อง่าย คิดเป็นร้อยละ 26.08 และ 13.79 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.6)

ตารางที่ 5.5 ความนิยมในการบริโภคสินค้า

ระดับความนิยม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชอบมาก	37	9.20
ชอบ	122	30.50
ปานกลาง	208	52.00
ไม่ชอบ	30	7.50
ไม่ชอบมาก	3	0.80
รวม	400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.6 เหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้า

เหตุผลในการบริโภคสินค้า	อันดับ 1 (คน)	อันดับ 2 (คน)	อันดับ 3 (คน)	คะแนน รวม	ร้อยละ
คุณค่าทางโภชนาการ	41	38	71	270	11.25
ความชอบส่วนบุคคล	169	76	39	698	29.09
สะดวกซื้อ/หาซื้อง่าย	34	73	83	331	13.79
รับประทานได้สะดวก	38	63	85	325	13.54
ราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้ชนิดอื่นๆ	6	16	27	77	3.21
รสชาติดี	100	123	80	626	26.08
ความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง	12	11	15	73	3.04
รวม	400	400	400	2,400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับสถานที่ที่ผู้บริโภคซื้อสินค้าบริโภคเป็นประจำ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคซื้อสินค้าที่ตลาดสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.75 รองลงมา คือ ซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านค้าริมทาง คิดเป็นร้อยละ 22.75 และ 20.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.7) ซึ่งเหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเลือกซื้อสินค้าที่ตลาดสด

ตารางที่ 5.7 สถานที่ที่ผู้บริโภคซื้อสินค้าเป็นประจำ

สถานที่	จำนวน	ร้อยละ
รถเข็น	39	9.75
ร้านค้าริมทาง	78	19.50
ตลาดสด	107	26.75
ร้านค้าเฉพาะทาง	63	15.75
ซูเปอร์มาร์เก็ต	86	21.50
สถานที่ท่องเที่ยว	27	6.75
รวม	400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

เป็นประจำ เนื่องจากสะดวกซื้อ คิดเป็นร้อยละ 55.14 รองลงมา คือ ราคาถูก เลือกได้ ชิมได้ และสามารถเลือกซื้อสิ่งของอื่นๆ ได้ด้วย คิดเป็นร้อยละ 20.56 และ 11.22 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.8) ส่วนเหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเลือกซื้อสินค้าในซูเปอร์มาร์เก็ตเป็นประจำ เนื่องจากสะดวกซื้อ และสินค้ามีคุณภาพตามต้องการ คิดเป็นสัดส่วนเท่ากัน คือ ร้อยละ 43.03 รองลงมา คือ สามารถเลือกซื้อสิ่งของอื่นๆ ได้ด้วยและสามารถเลือกซื้อสิ่งของอื่นๆ ได้ด้วย คิดเป็นร้อยละ 25.58 และ 13.95 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.9)

ตารางที่ 5.8 เหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าที่ตลาดสดเป็นประจำ

เหตุผล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สะดวกซื้อ	59	55.14
ราคาถูก เลือกได้ ชิมได้	22	20.56
มีให้เลือกเยอะ	12	11.22
สินค้ามีคุณภาพตามต้องการ	9	8.41
สามารถเลือกซื้อสิ่งของอื่นๆ ได้ด้วย	5	4.67
รวม	107	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.9 เหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าที่ซูเปอร์มาร์เก็ตเป็นประจำ

เหตุผล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สะดวกซื้อ	37	43.03
ราคาถูก เลือกได้ ชิมได้	7	8.14
มีให้เลือกมาก	8	9.30
สินค้านี้มีคุณภาพตามต้องการ	22	25.58
สามารถเลือกซื้อสิ่งของอื่นๆ ได้ด้วย	12	13.95
รวม	86	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับความพึงพอใจในคุณภาพสินค้าที่ซื้อจากสถานที่ต่างๆ พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในคุณภาพสินค้าที่ซื้อจากซูเปอร์มาร์เก็ตมากที่สุด คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 รองลงมาคือ ร้านค้าเฉพาะทาง และตลาดสด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 และ 3.60 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.10)

ตารางที่ 5.10 ความพึงพอใจต่อสินค้าที่ผู้บริโภคซื้อในสถานที่ต่างๆ

ประเภทอาหาร	มากที่สุด (คน)	มาก (คน)	ปานกลาง (คน)	น้อย (คน)	น้อยที่สุด (คน)	จำนวน รวม (คน)	คะแนน รวม	คะแนน เฉลี่ย
รถเข็น	3	11	22	13	8	57	159	2.79
ร้านค้าริมทาง	24	44	62	15	5	150	517	3.45
ตลาดสด	98	103	78	50	20	349	1,456	3.60
ร้านค้าเฉพาะทาง	13	12	9	3	4	41	150	3.66
ซูเปอร์มาร์เก็ต	41	57	19	10	4	131	514	3.92
สถานที่ท่องเที่ยว	5	8	22	4	4	43	135	3.14

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาพฤติกรรมการซื้อขายสินค้าในฤดูกาลของผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคมีความถี่ในการซื้อสินค้าในฤดูกาลเท่ากับ เดือนละ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.75 รองลงมา คือ เดือนละ 1 ครั้ง และสัปดาห์ละ 1-3 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 26.50 และ 24.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.11)

ตารางที่ 5.11 ความถี่ในการซื้อสินค้าในฤดูกาล

ความถี่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทุกวัน	4	1.00
สัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง	96	24.00
สัปดาห์ละครั้ง	79	19.75
เดือนละ 2-3 ครั้ง	115	28.75
เดือนละครั้ง	106	26.50
รวม	400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับปริมาณสินค้าเฉลี่ยที่ซื้อในแต่ละครั้งเท่ากับ 1.54 กิโลกรัม ซึ่งส่วนใหญ่ซื้อในปริมาณ 1 กิโลกรัมต่อครั้งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.00 รองลงมา คือ 2 กิโลกรัมต่อครั้ง และ 3 กิโลกรัมต่อครั้งคิดเป็นร้อยละ 39.00 และ 6.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.12)

ตารางที่ 5.12 ปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคซื้อ

ปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคซื้อ (กิโลกรัมต่อครั้ง)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	216	54.00
2	156	39.00
3	26	6.50
5	2	0.50
รวม	400	100.00
เฉลี่ย	1.54	

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับราคาลิ้นจี่สูงสุดในฤดูกาลที่ผู้บริโภคนิยมซื้อ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคซื้อลิ้นจี่ในฤดูกาลอยู่ในช่วงราคา 41 - 60 บาทต่อกิโลกรัม มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 41 รองลงมา คือ ราคาต่ำกว่า 40 บาทต่อกิโลกรัม และราคา 61-80 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 30.75 และ 16.00 ตามลำดับ ซึ่งราคาเฉลี่ยลิ้นจี่สูงสุดในฤดูกาลที่ผู้บริโภคเคยซื้อเท่ากับ 59.01 บาทต่อกิโลกรัม และราคาลิ้นจี่ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยที่ผู้บริโภคนิยมจ่ายสูงสุดเท่ากับ 72.20 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นราคาที่สูงกว่าราคาลิ้นจี่ในฤดูกาลที่ผู้บริโภคเคยซื้อสูงสุดเท่ากับ 13.19 บาทต่อกิโลกรัม หรือกล่าวได้ว่าผู้บริโภคมียินดีจ่ายเพิ่มขึ้นหากลิ้นจี่มีคุณภาพและความปลอดภัยเฉลี่ยเท่ากับ 13.19 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 5.13)

ตารางที่ 5.13 ราคาลิ้นจี่เฉลี่ยสูงสุดในฤดูกาลที่ผู้บริโภคเคยซื้อ และราคาลิ้นจี่ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยที่ผู้บริโภคลงตัวอย่างยินดีจ่ายสูงสุด

ราคาลิ้นจี่ใน ฤดูกาลที่ ผู้บริโภคนิยมซื้อ สูงสุด (บาท/กก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	จำนวนคน (ร้อยละ)	ราคาลิ้นจี่ที่มี คุณภาพและความ ปลอดภัยที่ผู้บริโภค ยินดีจ่ายสูงสุดเฉลี่ย (บาท/กก.)	ผลต่างระหว่างราคา เฉลี่ยกับราคาลิ้นจี่ที่ ปลอดภัย (บาท/กก.)
ต่ำกว่า 40	33.84	123 (30.75)	50.02	16.18
41-60	53.13	164 (41.00)	65.85	12.72
61-80	74.84	64 (16.00)	86.09	11.25
81-100	96.43	23 (5.75)	102.61	6.18
สูงกว่า 100	143.08	26 (6.50)	156.15	13.07
เฉลี่ย	59.01		72.20	13.19

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับราคาลิ้นจี่ต่ำสุดในฤดูกาลที่ผู้บริโภคเคยซื้อ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคซื้อลิ้นจี่ในฤดูกาลอยู่ในช่วงราคา 21-40 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 49.00 รองลงมา คือ ราคาต่ำกว่า 20 บาทต่อกิโลกรัม และราคา 41-60 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 38.25 และ 8.25 ตามลำดับ ซึ่งราคาเฉลี่ยสูงสุดในฤดูกาลที่ผู้บริโภคเคยซื้อสูงสุดเท่ากับ 29.28 บาทต่อกิโลกรัม และราคาลิ้นจี่ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยที่ผู้บริโภคนิยมจ่ายต่ำสุดเฉลี่ยเท่ากับ 46.23 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งสูงกว่า

ราคาลิ้นจี่ในฤดูกาลที่ผู้บริโภคเคยซื้อต่ำสุดเท่ากับ 16.95 บาทต่อกิโลกรัม หรือกล่าวได้ว่าผู้บริโภคมีความยินดีจ่ายเพิ่มขึ้น หากลิ้นจี่มีคุณภาพและความปลอดภัยเฉลี่ยเท่ากับ 16.95 บาทต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 5.14)

ตารางที่ 5.14 ราคาลิ้นจี่เฉลี่ยต่ำสุดในฤดูกาลที่ผู้บริโภคเคยซื้อ และราคาลิ้นจี่ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยที่ผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างยินดีจ่ายต่ำสุด

ราคาลิ้นจี่ใน ฤดูกาลที่ผู้บริโภค เคยซื้อต่ำสุด (บาท/กก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	จำนวนคน (ร้อยละ)	ราคาลิ้นจี่ที่มี คุณภาพและความ ปลอดภัยที่ ผู้บริโภคยินดีจ่าย ต่ำสุดเฉลี่ย (บาท/กก.)	ผลต่างระหว่าง ราคาเฉลี่ยกับราคา ลิ้นจี่ที่ปลอดภัย (บาท/กก.)
ต่ำกว่า 20	17.36	153 (38.25)	36.06	18.70
21-40	30.74	196 (49.00)	43.13	12.39
41-60	50.91	33 (8.25)	63.75	12.84
61-80	75.06	18 (4.50)	85.00	9.94
เฉลี่ย	29.28		46.23	16.95

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับความคิดเห็นต่อความปลอดภัยของลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคซื้อมารับประทาน พบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ลิ้นจี่ที่ซื้อมามีความปลอดภัยปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.00 รองลงมา คือ ปลอดภัย และไม่ปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 25.75 และ 30.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.15) สำหรับพฤติกรรมในการล้างลิ้นจี่ก่อนรับประทาน พบว่า ส่วนใหญ่จะไม่เคยปฏิบัติเลยคิดเป็นร้อยละ 35.00 รองลงมา คือ ปฏิบัติทุกครั้ง และแทบจะไม่เคยปฏิบัติเลย คิดเป็นร้อยละ 24.25 และ 16.75 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.16) ซึ่งเหตุผลที่ผู้บริโภคล้างลิ้นจี่ พบว่า ต้องการล้างสิ่งสกปรก และลดสารเคมีตกค้างจากการผลิต และเหตุผลที่ไม่ล้างลิ้นจี่ พบว่า กลัวว่าจะทำให้ลิ้นจี่เน่า กลัวเสียรสชาติ และคิดว่าเป็นผลไม้ที่ต้องลอกเปลือกก่อนรับประทานจึงไม่จำเป็นต้องล้างน้ำก่อน

ตารางที่ 5.15 ความคิดเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับความปลอดภัยของดินจี้

ระดับความปลอดภัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปลอดภัยอย่างมาก	3	0.75
ปลอดภัย	103	25.75
ปานกลาง	164	41.00
ไม่ปลอดภัย	122	30.50
ไม่ปลอดภัยอย่างมาก	8	2.00
รวม	400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.16 พฤติกรรมการล้างดินจี้ก่อนรับประทานของผู้บริโภค

การล้างดินจี้	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปฏิบัติทุกครั้ง	97	24.25
ปฏิบัติเกือบทุกครั้ง	50	12.50
ปฏิบัติบางครั้งต่อครั้ง	46	11.50
แทบจะไม่เคย	67	16.75
ไม่เคยเลย	140	35.00
รวม	400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับผลการศึกษาพฤติกรรมการรับประทานดินจี้ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้มือปลอกมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.25 รองลงมา คือ ใช้มีดปลอก และใช้ปากกัด คิดเป็นร้อยละ 4.75 และ 3.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.17) เหตุผลที่ผู้บริโภคใช้ปากรับประทานเนื่องจากสะดวก เคยชิน และคิดว่า น่าจะมีความปลอดภัยจากสารเคมีในการผลิต สำหรับเหตุผลที่ผู้บริโภคใช้มือปลอก คือ สะดวก เคยชิน และคิดว่าน่าจะปลอดภัยกว่าการใช้ปากกัด สำหรับเหตุผลที่ผู้บริโภคใช้มีดปลอก เนื่องจากเพื่อความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในการบริโภค

ตารางที่ 5.17 พฤติกรรมการรับประทานลิ้นจี่

พฤติกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ใช้ปากกัด	12	3.00
ใช้มือปลอก	369	92.25
ใช้มีดปลอก	19	4.75
รวม	400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

แนวโน้มการบริโภคลิ้นจี่ในอนาคต พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคมีแนวโน้มจะบริโภคลิ้นจี่เท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 63.00 รองลงมา คือ ลดลง และเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 24.50 และ 12.50 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.18) โดยเหตุผลที่ผู้บริโภคต้องการบริโภคเพิ่มขึ้น พบว่า ต้องการรับประทานเพื่อสุขภาพ และชอบรสชาติ และเหตุผลที่ผู้บริโภคต้องการบริโภคลดลง เนื่องจากกังวลสารเคมีตกค้างจากการผลิต คุณภาพลิ้นจี่ไม่ได้มาตรฐาน และราคาค่อนข้างแพงเมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้ชนิดอื่น

ตารางที่ 5.18 แนวโน้มการบริโภคลิ้นจี่ในอนาคตของผู้บริโภค

แนวโน้ม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพิ่มขึ้น	50	12.50
ไม่เปลี่ยนแปลง	252	63.00
ลดลง	98	24.50
รวม	400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการซื้อลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคประสบ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคเผชิญกับปัญหาการเก็บรักษาได้ไม่นานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 7.71 รองลงมา คือ ความไม่ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง และการไม่มีและไม่มั่นใจในการรับรองคุณภาพและความปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 7.126 และ 7.21 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.19)

ตารางที่ 5.19 ปัญหาและอุปสรรคในการซื้อสินค้า

ปัญหา	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
แหล่งจำหน่ายมีจำนวนจำกัด	1,129	6.26
การเดินทางไม่สะดวก หาซื้อยาก	1,047	5.80
ราคาค่อนข้างสูง	1,121	6.21
รสชาติไม่เป็นที่พอใจ	1,167	6.47
เก็บรักษาได้ไม่นาน	1,392	7.71
สินค้ามีผลเน่าเสียปะปนจำนวนมาก	1,264	7.00
จำนวนผลต่อช่อน้อย	1,167	6.47
สีผิวมีรอยดำหนา	1,237	6.85
ขนาดผลไม่ได้มาตรฐาน	1,233	6.83
มีพันธุ์สินค้าให้เลือกชื้อน้อย	1,187	6.58
ไม่มีพันธุ์สินค้าที่ต้องการ	1,069	5.92
แม่ค้า/พ่อค้าไม่มีความซื่อสัตย์ในการขาย	1,215	6.73
ความไม่ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง	1,311	7.26
ไม่มี/ไม่มั่นใจในการรับรองคุณภาพและความปลอดภัย	1,302	7.21
ไม่มีการระบุยี่ห้อและที่มาของสินค้า	1,210	6.70
รวม	18,051	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับความต้องการของผู้บริโภคในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขปัญหาและอุปสรรค พบว่า ผู้บริโภคต้องการให้แก้ปัญหาระยะเวลาและการเน่าเสียง่ายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.92 รองลงมา คือ รสชาติ และมีตรารับรองคุณภาพและความปลอดภัย โดยคิดเป็นร้อยละ 21.75 และ 15.17 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.20) สำหรับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไขปัญหา และอุปสรรคนั้น พบว่า ควรปรับปรุงบรรจุภัณฑ์เพื่อรักษาความสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.50 รองลงมา คือ รัฐสนับสนุนให้มีการรับรองคุณภาพและความปลอดภัย และเกษตรกรควรลดการใช้สารเคมี ส่งเสริมการใช้เกษตรอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 20.00 และ 16.25 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.21)

ตารางที่ 5.20 ปัญหาและอุปสรรคที่ต้องการให้ปรับปรุงในการซื้อสินค้า

อุปสรรค	อันดับ 1 (คน)	อันดับ 2 (คน)	อันดับ 3 (คน)	คะแนน รวม	ร้อยละ
ความสด/การเน่าเสีย	145	79	53	646	26.92
รอยตำหนิของผิว	20	57	49	223	9.29
ขนาดของผล	14	32	48	154	6.42
รสชาติ	82	100	76	522	21.75
ราคา	45	56	84	331	13.79
หาซื้อได้ง่ายขึ้น	8	11	15	61	2.54
มีตรารับรองคุณภาพและความปลอดภัย	76	41	54	364	15.17
มีการระบุยี่ห้อและที่มาของสินค้า	10	24	21	99	4.12
รวม	400	400	400	2,400	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.21 ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการซื้อสินค้า

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เกษตรกรควรลดการใช้สารเคมี ส่งเสริมการใช้เกษตรอินทรีย์	65	16.25
รัฐสนับสนุนให้มีการระบุที่มาผลผลิตอย่างชัดเจน	40	10.00
รัฐสนับสนุนให้มีการรับรองคุณภาพและความปลอดภัย		
ผลผลิต	80	20.00
รัฐสนับสนุนเกษตรกรปรับปรุงคุณภาพผลผลิต	55	13.75
รัฐควรให้การช่วยเหลือในการกระจายผลผลิตอย่างทั่วถึง	25	6.25
ปรับปรุงบรรจุภัณฑ์เพื่อรักษาความสด	102	25.50
กำหนดราคาให้เหมาะสมกับคุณภาพผลผลิต	38	9.50

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพและความปลอดภัยของลิ้นจี่

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพและความปลอดภัยของลิ้นจี่พบว่า คุณภาพและความปลอดภัยของลิ้นจี่อยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.25 รองลงมา คือ ระดับสูง และระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 31.75 และ 8.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.22)

สำหรับการพิจารณาคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพและความปลอดภัยของลิ้นจี่ พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 35.53 คะแนน ซึ่งจัดว่าคุณภาพและความปลอดภัยของลิ้นจี่อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 5.22 ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพและความปลอดภัยของลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคซื้อมารับประทานในท้องตลาด

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพและความปลอดภัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
12-27	ระดับต่ำ	127	31.75
28-43	ระดับปานกลาง	241	60.25
44-60	สูง	32	8.00
รวม		400	100.00
คะแนนเฉลี่ย		35.53	

ที่มา: จากการคำนวณ

ความคิดเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างในลิ้นจี่และความรู้สึกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างในลิ้นจี่และความรู้สึกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้บริโภคมีระดับทัศนคติเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างและความรู้สึกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.50 และผู้บริโภคอีกร้อยละ 39.50 อยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 5.23)

สำหรับการพิจารณาคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างในลิ้นจี่และความรู้สึกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 41.52 คะแนน ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 5.23 ความคิดเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างในลิ้นจี่และความรู้สึกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วงคะแนน	ระดับทัศนคติของผู้บริโภค เกี่ยวกับสารเคมีตกค้างและ ความรู้สึกเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
10-23	ระดับต่ำ	0	0.00
24-37	ระดับปานกลาง	158	39.50
38-50	สูง	242	60.50
รวม		400	100.00
คะแนนเฉลี่ย		41.52	

ที่มา: จากการคำนวณ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อลิ้นจี่

ผลการศึกษาปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยด้านตัวสินค้า ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านสถานที่ และปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย รวมทั้งปัจจัยด้านอื่นๆ นอกเหนือจากปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อลิ้นจี่ของผู้บริโภค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการศึกษาปัจจัยด้านตัวสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อลิ้นจี่ของผู้บริโภคมากที่สุด คือ คุณภาพดี คิดเป็นร้อยละ 11.50 รองลงมา คือ รสชาติ และความสด คิดเป็นร้อยละ 11.47 และ 11.42 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.24)

สำหรับปัจจัยด้านราคาที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อลิ้นจี่ของผู้บริโภคมากที่สุด คือ ราคาเหมาะสมกับคุณภาพของลิ้นจี่ คิดเป็นร้อยละ 27.18 รองลงมา คือ มีป้ายแสดงราคาชัดเจน และราคาใกล้เคียงกับราคาที่ตั้งใจไว้ คิดเป็นร้อยละ 26.23 และ 24.34 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.25)

ตารางที่ 5.24 ปัจจัยด้านสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า

ปัจจัยด้านสินค้า	คะแนนรวม	ร้อยละ
รสชาติ	1,764	11.47
ความสวยงามของผิว	1,511	9.83
ขนาด	1,547	10.06
ความสด	1,756	11.42
เนื้อสัมผัส	1,566	10.18
คุณภาพดี	1,768	11.50
การระบุที่มา/มีฉลาก	1,328	8.63
การระบุวัน/เดือน/ปีที่เก็บเกี่ยว	1,346	8.75
การมีการรับรองเป็นสินค้าที่มีความปลอดภัย/ไร้สารเคมี	1,533	9.97
บรรจุภัณฑ์ที่ปลอดภัย/สวยงาม	1,260	8.19
รวม	15,379	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.25 ปัจจัยด้านราคาที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า

ปัจจัยด้านราคา	คะแนนรวม	ร้อยละ
ราคาเหมาะสมกับคุณภาพของสินค้า	1,640	27.18
ราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้ชนิดอื่นๆ	1,343	22.25
ราคาขายใกล้เคียงกับราคาที่ตั้งใจไว้	1,469	24.34
มีป้ายแสดงราคาชัดเจน	1,583	26.23
รวม	6,035	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับปัจจัยด้านสถานที่ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคมากที่สุด คือ ตลาดสด คิดเป็นร้อยละ 24.25 รองลงมา คือ ร้านค้าประจำ และซูเปอร์มาร์เก็ต คิดเป็นร้อยละ 20.60 และ 19.35 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.26)

ตารางที่ 5.26 ปัจจัยด้านสถานที่ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า

ปัจจัยด้านสถานที่	คะแนนรวม	ร้อยละ
รถเข็น	1,168	16.70
ร้านค้าริมทาง	1,336	19.10
ตลาดสด	1,696	24.25
ซูเปอร์มาร์เก็ต	1,353	19.35
ร้านค้าประจำ	1,441	20.60
รวม	6,994	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคมากที่สุด คือ ผู้ขายมีอัธยาศัยดี คิดเป็นร้อยละ 21.13 รองลงมา คือ การทดลองให้ชิมก่อนซื้อ และการให้บริการของผู้ขาย คิดเป็นร้อยละ 20.88 และ 20.83 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.27) และปัจจัยด้านอื่นๆ

ตารางที่ 5.27 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า

ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
การลดราคาของผู้ขาย	1,451	19.24
การให้ทดลองชิมก่อนซื้อ	1,575	20.88
ผู้ขายมีอัธยาศัยดี	1,594	21.13
การให้บริการของผู้ขาย	1,571	20.83
การให้ส่วนลดหรือของแถม	1,352	17.92
รวม	7,543	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

นอกเหนือจากปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคมากที่สุด คือ ข่าวสาร ข้อมูลสารพัดก้างจากการผลิต คิดเป็นร้อยละ 34.42 รองลงมา คือ ความต้องการบริโภคของสมาชิกในครัวเรือน และจำนวนสมาชิกครัวเรือนต่อปริมาณที่ซื้อต่อครั้ง คิดเป็นร้อยละ 33.58 และ 32.00 ตามลำดับ (ตารางที่ 5.28)

ตารางที่ 5.28 ปัจจัยด้านอื่นๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า

ปัจจัยด้านอื่นๆ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
ความต้องการบริโภคของสมาชิกในครัวเรือน	1,434	33.58
จำนวนสมาชิกครัวเรือนต่อปริมาณที่ซื้อต่อครั้ง	1,367	32.00
ข่าวสาร/ข้อมูลสารพิษตกค้างจากการผลิต	1,470	34.42
รวม	4,271	100.00

ที่มา: จากการคำนวณ

ความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของสินค้า

การศึกษาในส่วนแรกจะทำการวิเคราะห์ค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะสินค้าของผู้บริโภคจำนวน 400 ตัวอย่าง โดยใช้แบบจำลอง conjoint model ในสมการที่ (10) ในการประมาณ โดยจะได้ค่าอรรถประโยชน์ และค่าน้ำหนักความสำคัญในแต่ละคุณลักษณะ ซึ่งคุณลักษณะที่นำมาพิจารณาในการศึกษาครั้งนี้ได้จากการสนทนากลุ่มกับกลุ่มผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้บริโภคสินค้า ซึ่งได้แก่คุณลักษณะด้านสีเปลือกสินค้า รสชาติ รอยขีด/ตำหนิ รูปแบบการผลิต ใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 5.29

จากการวิเคราะห์แบบจำลองดังกล่าวทำให้ได้ค่าสถิติ Pearson's R และ Kendall's tau ซึ่งค่าสถิติดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของค่าความพึงพอใจที่พยากรณ์ได้จากแบบจำลองกับค่าความพึงพอใจที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถาม หรือค่าสถิติทั้ง 2 แสดงถึงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าที่ได้จากตัวอย่างกับค่าที่ประมาณได้จากแบบจำลอง จากการวิเคราะห์พบว่าค่า Pearson's R เท่ากับ 0.99 และค่า Kendall's tau เท่ากับ 0.85 ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูง (มีค่าเข้าใกล้ 1) ดังนั้นแบบจำลองในการศึกษาครั้งนี้สามารถพยากรณ์ค่าความพึงพอใจของผู้บริโภคสินค้าได้ร้อยละ 85.00

ตารางที่ 5.29 ค่าอรรถประโยชน์และค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะลิ้นจี่

คุณลักษณะ	ระดับคุณลักษณะ	ค่าอรรถประโยชน์ ที่ได้จาก แบบจำลอง	ค่าอรรถประโยชน์ที่ คำนวณจากระดับ คุณลักษณะ	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ (ร้อยละ)
สีเปลือก	สีแดงอมน้ำตาล	-0.84	-0.84	11.66
	สีแดงอมชมพู	0.84	0.84	
รสชาติ	เปรี้ยวฝาด	-2.49	-2.49	29.84
	หวานอมเปรี้ยว	0.99	0.99	
	หวาน	1.51	1.51	
รอยชำ/ตำหนิ	มี	-0.53	-0.53	8.60
	ไม่มี	0.53	0.53	
รูปแบบการผลิต	ดั้งเดิม/ปกติ	-0.88	-0.88	14.41
	ปลอดภัยจากสารพิษ	0.52	0.52	
	อินทรีย์	0.36	0.36	
ใบรับรองความปลอดภัย ในการบริโภค	ไม่มี	-0.92	-0.92	11.90
	มี	0.92	0.92	
ราคา	30 บาทต่อกิโลกรัม		-2.93	23.59
	50 บาทต่อกิโลกรัม	-0.09	-4.88	
	70 บาทต่อกิโลกรัม		-6.84	
ค่าคงที่			13.87	
ค่าสถิติ Pearson's R = 0.99		Significance = 0.00		
ค่าสถิติ Kendall's tau = 0.85		Significance = 0.00		
ที่มา: จากการคำนวณ				

จากตาราง 5.29 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักความสำคัญ (average importance) ที่ผู้บริโภคให้ต่อคุณลักษณะต่างๆ ของลิ้นจี่ พบว่า คุณลักษณะลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเป็นอันดับ 1 คือ รสชาติ คิดเป็นร้อยละ 29.84 รองลงมา คือ ราคา รูปแบบการผลิต ใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค สีเปลือก และรอยชำ/ตำหนิ โดยคิดเป็นร้อยละ 23.59, 14.41, 11.90, 11.66 และ 8.60 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าอรรถประโยชน์ในแต่ละระดับคุณลักษณะที่ประมาณได้จากแบบจำลอง คุณลักษณะรสชาติลิ้นจี่ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด พบว่า ระดับ

คุณลักษณะที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ รสหวาน มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 1.51 รองลงมา คือ รสหวานอมเปรี้ยว และรสเปรี้ยวฝาด โดยมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.99 และ -2.49 ตามลำดับ สำหรับคุณลักษณะราคา ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเป็นอันดับ 2 พบว่า ค่าอรรถประโยชน์มีค่าติดลบในทุกระดับราคา โดยเมื่อระดับราคาต่อกิโลกรัมของลิ้นจี่เพิ่มขึ้น ค่าอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคมีค่าลดลง เช่น ระดับราคา 30 บาทต่อกิโลกรัม ค่าอรรถประโยชน์มีค่าเท่ากับ -2.93 แต่เมื่อเพิ่มราคาเป็นระดับราคา 50 บาทต่อกิโลกรัม ค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ -4.88 ซึ่งมีค่าลดลงเท่ากับ 1.95 ซึ่งสอดคล้องกับความเป็นจริง คือ เมื่อราคาเพิ่มสูงขึ้น ผู้บริโภคจะมีความพึงพอใจลดลง สำหรับคุณลักษณะด้านรูปแบบการผลิต ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเป็นอันดับ 3 พบว่า ระดับคุณลักษณะที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ รูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.52 รองลงมา คือ รูปแบบการผลิตแบบอินทรีย์ และรูปแบบการผลิตแบบดั้งเดิม/ปกติ โดยมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.36 และ 0.88 ตามลำดับ

สำหรับคุณลักษณะด้านใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเป็นอันดับ 4 พบว่า ระดับคุณลักษณะที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจการมีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภคมากกว่าการไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค คือ มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.92 และ -0.92 ตามลำดับ ซึ่งระดับคุณลักษณะทั้ง 2 คุณลักษณะมีทิศทางและขนาดตรงข้าม กล่าวคือ ค่าอรรถประโยชน์ของมีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภคมีค่าเป็นบวก และค่าอรรถประโยชน์ของไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มีค่าเป็นลบ ดังนั้นหากเปลี่ยนจากไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภคเป็นมีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภคอรรถประโยชน์จะมีค่าเพิ่มขึ้น ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมลิ้นจี่ที่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภคมากกว่าลิ้นจี่ที่ไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค

สำหรับคุณลักษณะด้านสีเปลือกลิ้นจี่ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเป็นอันดับ 5 พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจสีแดงอมชมพูมากกว่าสีแดงอมน้ำตาล โดยสีแดงอมชมพูมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.84 ส่วนสีแดงอมน้ำตาลมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ -0.84 ซึ่งระดับคุณลักษณะทั้ง 2 คุณลักษณะมีทิศทางและขนาดตรงข้ามเช่นเดียวกับคุณลักษณะสีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค ดังนั้น ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมสีแดงอมชมพูมากกว่าสีแดงอมน้ำตาล และคุณลักษณะด้านรอยขีด/ตำหนิ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริโภค

ให้ความสำคัญน้อยที่สุด พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจสินค้าที่ไม่มีรอยชำ/ตำหนิมากกว่าสินค้าที่มีรอยชำ/ตำหนิ โดยสินค้าที่ไม่มีรอยชำ/ตำหนิมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.53 ส่วนสินค้าที่มีรอยชำและตำหนิมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.53 ตามลำดับ ซึ่งระดับคุณลักษณะทั้ง 2 คุณลักษณะมีทิศทางและขนาดตรงข้ามเช่นเดียวกับคุณลักษณะสีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และสีเปลือก ดังนั้น ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมสินค้าที่ไม่มีรอยชำ/ตำหนิมากกว่าสินค้าที่มีรอยชำ/ตำหนิ

สำหรับการพิจารณาค่าอรรถประโยชน์รวมของแต่ละชุดคุณลักษณะ (profile) ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 16 ชุด สามารถคำนวณได้โดยนำค่าอรรถประโยชน์ของแต่ละระดับคุณลักษณะมารวมกัน เช่น ชุดคุณลักษณะที่ 1 มีค่าอรรถประโยชน์ ดังนี้

สีแดงอมชมพู	มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ	0.84
รสชาติหวาน	มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ	1.51
ไม่มีรอยชำและตำหนิ	มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ	0.53
รูปแบบการผลิตดั้งเดิม/ปกติ	มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ	-0.88
ไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค	มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ	-0.92
ราคา	มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ	-6.84
ค่าคงที่	มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ	13.87

ดังนั้น อรรถประโยชน์รวมของชุดคุณลักษณะที่ 1 มีค่าเท่ากับ 8.11 สำหรับผลการวิเคราะห์ค่าอรรถประโยชน์รวมของชุดคุณลักษณะอื่นๆ ทั้ง 16 ชุด ปรากฏดังตารางที่ 5.30

จากตาราง 5.30 พบว่า ชุดคุณลักษณะที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ชุดคุณลักษณะที่ 2 มีค่าอรรถประโยชน์รวมเท่ากับ 12.78 รองลงมา คือ ชุดคุณลักษณะที่ 16 และ 11 โดยมีค่าอรรถประโยชน์รวมเท่ากับ 11.67 และ 11.34 ตามลำดับ สำหรับชุดคุณลักษณะที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ชุดคุณลักษณะที่ 6 มีค่าอรรถประโยชน์รวมเท่ากับ 4.46 รองลงมา คือ ชุดคุณลักษณะที่ 12 และ 8 โดยมีค่าอรรถประโยชน์รวมเท่ากับ 6.39 และ 6.83 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.30 ค่าอรรถประโยชน์รวมของคุณลักษณะสินค้าแต่ละชุดที่ใช้ในการศึกษา

ชุด คุณลักษณะ	ระดับคุณลักษณะ						ค่าอรรถ ประโยชน์ รวม
	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ/ ตำหนิ	รูปแบบการผลิต	ใบรับรองความ ปลอดภัยในการ บริโภค	ราคา (บาท/กก.)	
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	70	8.11
2	แดงอมชมพู	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	30	12.78
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	ไม่มี	50	9.63
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	7.19
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	70	7.21
6	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	อินทรีย์	มี	70	4.46
7	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	6.94
8	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิมปกติ	มี	50	6.83
9	แดงอมน้ำตาล	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	50	9.70
10	แดงอมชมพู	หวาน	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70	10.28
11	แดงอมชมพู	หวาน	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70	11.34
12	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	50	6.39
13	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	30	8.18
14	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	30	7.74
15	แดงอมน้ำตาล	หวานอมเปรี้ยว	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70	8.09
16	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	30	11.67

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อพิจารณาค่าอรรถประโยชน์รวมของแต่ละชุดคุณลักษณะ พบว่า ชุดคุณลักษณะที่มีรสหวานและหวานอมเปรี้ยวจะมีค่าอรรถประโยชน์รวมค่อนข้างสูง และชุดคุณลักษณะที่มีรสเปรี้ยวฝาดจะมีค่าอรรถประโยชน์รวมค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากค่าสัมบูรณ์ของค่าอรรถประโยชน์ของคุณลักษณะรสชาติมีค่ามากที่สุด หรือมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงในระดับคุณลักษณะรสชาติจึงมีผลต่อค่าอรรถประโยชน์รวมในชุดคุณลักษณะมากที่สุด ตรงกันข้ามกับคุณลักษณะรอยชำ/ตำหนิ ซึ่งมีค่าสัมบูรณ์ของค่าอรรถประโยชน์น้อยที่สุด หรือมีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงในระดับคุณลักษณะรอยชำ/ตำหนิ จึงมีผลต่อค่าอรรถประโยชน์รวมในชุดคุณลักษณะน้อยที่สุด

การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มตลาดผู้บริโภค

การวิเคราะห์หากกลุ่มตลาดผู้บริโภคในการศึกษารั้งนี้ ผู้ทำการศึกษายทำการแบ่งกลุ่มตลาดตามค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะต่างๆ ของลัทธิในระดับบุคคลก่อน เมื่อทำการแบ่งกลุ่มตลาดแล้วจึงทำการวิเคราะห์ค่าความพึงพอใจของผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มตลาดที่ได้ทำการแบ่งไว้อีกครั้ง ซึ่งในตลาดแต่ละกลุ่มจะได้ชุดคุณลักษณะที่ผู้บริโภคพึงพอใจมากที่สุด (ideal product) จากนั้นจึงนำชุดคุณลักษณะที่ผู้บริโภคพึงพอใจมากที่สุด (ideal product) ในแต่ละตลาดดังกล่าวไปวิเคราะห์หาส่วนแบ่งการตลาด เพื่อที่จะทำให้ทราบถึงศักยภาพของชุดคุณลักษณะดังกล่าว

การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มตลาดในการศึกษารั้งนี้ จะใช้ค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะต่างๆ ของลัทธิในระดับบุคคลของแต่ละรายมาแบ่งกลุ่มผู้บริโภคตามลักษณะความคล้ายกันในความพึงพอใจต่อคุณลักษณะต่างๆ ซึ่งใช้วิธีการทางสถิติด้วยเทคนิค cluster analysis โดยวิธี nonhierarchical cluster หรือ k-means cluster เนื่องจากคุณลักษณะที่ใช้ในการศึกษามี 6 คุณลักษณะ ซึ่งหากกำหนดจำนวนกลุ่มตามจำนวนคุณลักษณะที่ใช้ในการศึกษาจะต้องกำหนดจำนวนกลุ่มเท่ากับ 6 กลุ่ม จะมีความยุ่งยากในการอธิบาย และจำนวนสมาชิกของกลุ่มที่แบ่งได้บางกลุ่มมีจำนวนน้อยเกินไป (ต่ำกว่า 20 คน) ดังนั้นผู้ทำการศึกษายจึงกำหนดจำนวนกลุ่มผู้บริโภคออกเป็น 3 กลุ่ม หรือ 3 ส่วนตลาด ซึ่งเป็นจำนวนกลุ่มที่ทำให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มมีความเหมาะสมโดยตลาดที่ 1 ประกอบด้วยจำนวนผู้บริโภคจำนวน 150 ตัวอย่าง ตลาดที่ 2 ประกอบด้วยจำนวนผู้บริโภค 105 ตัวอย่าง และตลาดที่ 3 ประกอบด้วยจำนวนผู้บริโภคจำนวน 145 ตัวอย่าง

จากการแบ่งกลุ่มผู้บริโภคออกเป็นกลุ่มทำให้ได้ตลาดที่มีผู้บริโภคที่มีลักษณะความพึงพอใจต่อคุณลักษณะลัทธิที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม ต่อมาจึงมาทำการวิเคราะห์ว่าผู้บริโภคแต่ละกลุ่มตลาดมีความแตกต่างกันอย่างไรทางด้านปัจจัยประชากรศาสตร์ เพื่อจำแนกตลาดแต่ละส่วนให้มีความชัดเจน ผลการวิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภคตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์พบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ การศึกษา และระดับรายได้ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อทำการวิเคราะห์เพื่อจำแนกกลุ่มตลาด โดยพิจารณาจากสถานที่ผู้บริโภคซื้อลัทธิเป็นประจำพบว่า เป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าในส่วนตลาดที่ 1 ผู้บริโภคนิยมซื้อลัทธิที่ตลาดสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34 รองลงมา คือ ร้านค้าริมทาง คิดเป็นร้อยละ 27.33 ซึ่งผู้บริโภค

ที่นิยมซื้อสินค้าในสถานที่ทั้งสองมีจำนวนรวมมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มผู้บริโภคทั้งหมดในตลาด ดังนั้น ตลาดที่ 1 จึงจัดว่าเป็นผู้ซื้อที่นิยมซื้อในสถานที่จำหน่ายแบบดั้งเดิม (traditional market) สำหรับส่วนตลาดที่ 2 พบว่า ผู้บริโภคนิยมซื้อสินค้าที่ซูเปอร์มาร์เก็ตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือ ร้านค้าเฉพาะทาง คิดเป็นร้อยละ 24.76 ซึ่งผู้บริโภคที่นิยมซื้อสินค้าในสถานที่ทั้งสองมีจำนวนรวมมากกว่าร้อยละ 50 ของกลุ่มผู้บริโภคทั้งหมดในตลาด ดังนั้น ตลาดที่ 2 จึงจัดว่าเป็นผู้ซื้อที่นิยมซื้อในสถานที่จำหน่ายแบบสมัยใหม่ (modern trade) และส่วนตลาดที่ 3 พบว่า นิยมซื้อสินค้าในตลาดสด ซูเปอร์มาร์เก็ต ร้านค้าเฉพาะทาง รวมทั้งร้านค้าริมทาง ซึ่งสถานที่ซื้อในกลุ่มนี้มีสัดส่วนค่อนข้างกระจาย ดังนั้น ตลาดที่ 3 เป็นกลุ่มผู้ซื้อที่ไม่มีเฉพาะเจาะจงสถานที่จำหน่ายในการซื้อ (ตารางที่ 5.31) และเมื่อทำการจำแนกตลาดตามสถานที่ที่ผู้ซื้อซื้อสินค้าเป็นประจำแล้ว จึงนำแบบจำลองในสมการที่ (10) มาทำการวิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของสินค้าในแต่ละส่วนตลาดอีกครั้ง

ตารางที่ 5.31 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคจำแนกตามสถานที่ที่ผู้บริโภคซื้อสินค้าเป็นประจำและการเป็นสมาชิกในแต่ละส่วนตลาด

สถานที่ที่ผู้บริโภคซื้อเป็นประจำ	ตลาดที่ 1		ตลาดที่ 2		ตลาดที่ 3		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รถเข็น	21	14.00	9	8.57	9	6.21	39	9.750
ร้านค้าริมทาง	41	27.33	12	11.43	25	17.24	78	19.50
ตลาดสด	51	34.00	16	15.24	40	27.59	107	26.75
ร้านค้าเฉพาะทาง	11	7.33	26	24.76	26	17.93	63	15.75
ซูเปอร์มาร์เก็ต	22	14.67	35	33.33	29	20.00	86	21.50
สถานที่ท่องเที่ยว	4	2.67	7	6.67	16	11.03	27	6.75
รวม	150	100	105	100	145	100	400	100

ค่าสถิติ Pearson's R = 0.53 Significance = 0.00

ที่มา: จากการคำนวณ

1. ความพึงพอใจต่อคุณลักษณะสินค้าในส่วนตลาดที่ 1

กลุ่มผู้บริโภคในตลาดที่ 1 เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่นิยมซื้อสินค้าในตลาดสด และร้านค้าริมทาง เป็นตลาดแบบดั้งเดิม (traditional market) ผู้บริโภคในกลุ่มดังกล่าวมีจำนวน 150 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 37.50 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เมื่อนำแบบจำลองในสมการที่ (10) มาทำการวิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของสินค้า ปรากฏผลดังตาราง 5.32

จากตาราง 5.32 พบว่า คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 1 ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ คุณลักษณะด้านราคา มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 44.98 เมื่อพิจารณาค่าอรรถประโยชน์ในระดับราคาต่างๆ พบว่า ค่าอรรถประโยชน์ราคาในตลาดที่ 1 มีค่าสัมบูรณ์มากกว่าตลาดรวม กล่าวคือ เมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้นจาก 30 บาทต่อกิโลกรัม เป็นราคา 50 ต่อกิโลกรัม ค่าอรรถประโยชน์ลดลงเท่ากับ 3.66 ส่วนตลาดรวมเมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้นจาก 30 บาทต่อกิโลกรัม เป็นราคา 50 ต่อกิโลกรัม ค่าอรรถประโยชน์ลดลงไปเพียง 1.95

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 1 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 2 คือ คุณลักษณะด้านสีเปลือกสินค้า มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 17.29 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ รวมทั้งตลาดรวมแล้ว ตลาดดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องสีเปลือกมากกว่าตลาดอื่นๆ แสดงให้เห็นว่าสีเปลือกสินค้าเป็นคุณลักษณะที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพที่ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวคำนึงถึงมากกว่าคุณลักษณะอื่นๆ นอกเหนือจากราคา โดยค่าอรรถประโยชน์สีแดงอมชมพู มีค่าเป็นบวก ตรงกันข้ามกับค่าอรรถประโยชน์สีแดงอมน้ำตาล ซึ่งมีค่าเป็นลบ ดังนั้น ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวมีความพึงพอใจสีเปลือกสินค้าสีแดงอมชมพูมากกว่าสีแดงอมน้ำตาล ซึ่งไม่แตกต่างกับผู้บริโภคกลุ่มอื่นและตลาดรวม

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 1 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 3 คือ คุณลักษณะด้านรสชาติ มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 15.73 ค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะรสหวานอมเปรี้ยวมีค่ามากที่สุด คือ 0.52 รองลงมา คือ รสหวาน และรสเปรี้ยวฝาด โดยมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.28 และ -0.80 ซึ่งแตกต่างกับตลาดอื่นและตลาดรวมที่มีความพึงพอใจในรสหวานมากที่สุด

ตารางที่ 5.32 ค่าอรรถประโยชน์และค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะสินค้าในตลาดที่ 1

คุณลักษณะ	ระดับคุณลักษณะ	ค่าอรรถประโยชน์ ที่ได้จาก แบบจำลอง	ค่าอรรถประโยชน์ที่ คำนวณจากระดับ คุณลักษณะ	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ (ร้อยละ)
สีเปลือก	สีแดงอมน้ำตาล	-1.33	-1.33	17.29
	สีแดงอมชมพู	1.33	1.33	
รสชาติ	เปรี้ยวฝาด	-0.80	-0.80	15.73
	หวานอมเปรี้ยว	0.52	0.52	
	หวาน	0.28	0.28	
รอยชำ/ตำหนิ	มี	-0.51	-0.51	9.31
	ไม่มี	0.51	0.51	
รูปแบบการผลิต	ดั้งเดิม/ปกติ	0.01	0.01	7.53
	ปลอดภัยจากสารพิษ	0.20	0.20	
	อินทรีย์	-0.21	-0.21	
ใบรับรองความปลอดภัย ในการบริโภค	ไม่มี	-0.20	-0.20	5.16
	มี	0.20	0.20	
ราคา	30 บาทต่อกิโลกรัม		-5.40	44.98
	50 บาทต่อกิโลกรัม	-0.18	-9.00	
	70 บาทต่อกิโลกรัม		-12.60	
ค่าคงที่			18.084	
ค่าสถิติ Pearson's R = 0.98		Significance = 0.00		
ค่าสถิติ Kendall's tau = 0.92		Significance = 0.00		
ที่มา: จากการคำนวณ				

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 1 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 4 คือ คุณลักษณะด้านรอยชำ/ตำหนิ มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 9.31 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ รวมทั้งตลาดรวมแล้ว ตลาดดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องรอยชำ/ตำหนิมากกว่าตลาดอื่นๆ โดยค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีค่าเป็นบวก ตรงกันข้ามกับค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะมีรอยชำ/ตำหนิ ซึ่งมีค่าเป็นลบ ดังนั้น ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวมีความพึงพอใจสินค้าที่ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มากกว่าสินค้าที่มีรอยชำ/ตำหนิ ซึ่งไม่แตกต่างกับผู้บริโภคกลุ่มอื่นและตลาดรวม

คุณลักษณะลึ้นจีที่ผู้บริโภคนั้นในส่วนตลาดที่ 1 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 5 คือ คุณลักษณะด้านรูปแบบการผลิต โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 7.53 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ รวมทั้งตลาดรวมแล้ว ตลาดดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องรูปแบบการผลิตน้อยกว่าตลาดอื่นๆ โดยรูปแบบการผลิตที่ผู้บริโภคมองมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ รูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.20 รองลงมา คือ รูปแบบการผลิตแบบดั้งเดิม/ปกติ และแบบอินทรีย์ โดยมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.01 และ -0.21 ตามลำดับ

คุณลักษณะลึ้นจีที่ผู้บริโภคนั้นในส่วนตลาดที่ 1 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับสุดท้าย คือ คุณลักษณะด้านใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 5.16 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ รวมทั้งตลาดรวมแล้ว ตลาดดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องรูปแบบการผลิตน้อยกว่าตลาดอื่นๆ โดยค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะมีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มีค่าเป็นบวก ตรงกันข้ามกับค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค ซึ่งมีค่าเป็นลบ ดังนั้น ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวมีความพึงพอใจลึ้นจีที่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มากกว่าลึ้นจีที่ไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค ซึ่งไม่แตกต่างกับผู้บริโภคกลุ่มอื่นและตลาดรวม

จากการวิเคราะห์สะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวคำนึงถึงราคา และคุณลักษณะด้านคุณภาพของผลผลิต ในเรื่องสีเปลือก และรอยขีด/ตำหนิ มากกว่าคุณลักษณะด้านความปลอดภัยในการบริโภค ซึ่งสอดคล้องกับความเป็นจริงในปัจจุบันลึ้นจีที่จำหน่ายที่ตลาดสด และร้านค้าริมทางไม่พบการระบุใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค หรือตรารับรองว่าลึ้นจีที่ผลิตในรูปแบบการผลิตแบบใด

สำหรับชุดคุณลักษณะลึ้นจีที่ผู้บริโภคในกลุ่มตลาดดังกล่าวมีความพึงพอใจมากที่สุด หรือชุดคุณลักษณะลึ้นจีในอุดมคติ คือลึ้นจีที่มีสีแดงอมชมพู มีรสชาติหวานอมเปรี้ยว ไม่มีรอยขีด/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งชุดคุณลักษณะในอุดมคติดังกล่าวจะนำไปวิเคราะห์หาส่วนแบ่งการตลาดในการจำลองตลาดต่อไป

2. ความพึงพอใจในคุณลักษณะสินค้าในส่วนตลาดที่ 2

กลุ่มผู้บริโภคในตลาดที่ 2 เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่นิยมซื้อสินค้าในซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านค้าเฉพาะทางเป็นตลาดแบบสมัยใหม่ (modern trade) ผู้บริโภคในกลุ่มดังกล่าวมีจำนวน 105 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 26.25 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เมื่อนำแบบจำลองในสมการที่ (10) มาทำการวิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของสินค้า ปรากฏผลดังตาราง 5.33

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 2 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 1 คือ คุณลักษณะด้านรูปแบบการผลิต มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 32.65 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ รวมทั้งตลาดรวมแล้ว ตลาดดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องรูปแบบการผลิตมากกว่าตลาดอื่นๆ รูปแบบการผลิตที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ รูปแบบการผลิตแบบอินทรีย์ มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 1.48 ซึ่งแตกต่างจากตลาดอื่นที่มีความพึงพอใจในรูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษมากที่สุด รองลงมา คือ รูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ และแบบดั้งเดิม/ปกติ โดยมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 1.22 และ -2.71 ตามลำดับ

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 2 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 2 คือ คุณลักษณะด้านใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 28.41 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ รวมทั้งตลาดรวมแล้ว ตลาดดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภคมากกว่าตลาดอื่นๆ โดยค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะมีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มีค่าเป็นบวก ตรงกันข้ามกับค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค ซึ่งมีค่าเป็นลบ ดังนั้น ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวมีความพึงพอใจสินค้าที่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มากกว่าสินค้าที่ไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค ซึ่งไม่แตกต่างกับผู้บริโภคกลุ่มอื่นและตลาดรวม

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 2 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 3 คือ คุณลักษณะด้านรสชาติ มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 14.49 ค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะรสหวานมีค่ามากที่สุด คือ 0.74 รองลงมา คือ รสหวานอมเปรี้ยว และรสเปรี้ยวฝาด โดยมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.45 และ -1.19

ตารางที่ 5.33 ค่าอรรถประโยชน์และค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะสินค้าในตลาดที่ 2

คุณลักษณะ	ระดับคุณลักษณะ	ค่าอรรถประโยชน์ ที่ได้จาก แบบจำลอง	ค่าอรรถประโยชน์ที่ คำนวณจากระดับ คุณลักษณะ	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ (ร้อยละ)
สีเปลือก	สีแดงอมน้ำตาล	-0.40	-0.40	7.75
	สีแดงอมชมพู	0.40	0.40	
รสชาติ	เปรี้ยวฝาด	-1.19	-1.19	14.49
	หวานอมเปรี้ยว	0.45	0.45	
	หวาน	0.74	0.74	
รอยขีด/ตำหนิ	มี	-0.43	-0.43	7.05
	ไม่มี	0.43	0.43	
รูปแบบการผลิต	ดั้งเดิม/ปกติ	-2.71	-2.71	32.65
	ปลอดภัยจากสารพิษ	1.22	1.22	
	อินทรีย์	1.48	1.48	
ใบรับรองความปลอดภัย ในการบริโภค	ไม่มี	-2.52	-2.52	28.41
	มี	2.52	2.52	
ราคา	30 บาทต่อกิโลกรัม		-1.08	9.65
	50 บาทต่อกิโลกรัม	-0.036	-1.80	
	70 บาทต่อกิโลกรัม		-2.52	
ค่าคงที่			10.40	
ค่าสถิติ Pearson's R = 0.99		Significance = 0.00		
ค่าสถิติ Kendall's tau = 0.97		Significance = 0.00		
ที่มา: จากการคำนวณ				

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 2 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 4 คือ คุณลักษณะราคามีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 9.65 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ รวมทั้งตลาดรวมแล้ว ตลาดดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องราคาน้อยกว่าตลาดอื่นๆ โดยเมื่อระดับราคาสูงขึ้น ค่าอรรถประโยชน์ก็มีค่าลดลง ซึ่งสอดคล้องกับความเป็นจริง คือ เมื่อราคาสูงขึ้น ผู้บริโภคย่อมมีความพึงพอใจลดลง

คุณลักษณะลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคนั้นในตลาดที่ 2 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 5 คือ คุณลักษณะสีเปลือก มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 7.75 โดยค่าอรรถประโยชน์สีแดงอมชมพูมีค่าเป็นบวก ตรงกันข้ามกับค่าอรรถประโยชน์สีแดงอมน้ำตาล ซึ่งมีค่าเป็นลบ ดังนั้น ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวมีความพึงพอใจสีเปลือกลิ้นจี่สีแดงอมชมพูมากกว่าสีแดงอมน้ำตาล ซึ่งไม่แตกต่างกับผู้บริโภคกลุ่มอื่นและตลาดรวม

คุณลักษณะลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคนั้นในตลาดที่ 2 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับสุดท้าย คือ คุณลักษณะด้านรอยชำ/ตำหนิ มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 7.05 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ รวมทั้งตลาดรวมแล้ว ตลาดดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องรอยชำ/ตำหนิน้อยกว่าตลาดอื่นๆ โดยค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีค่าเป็นบวก ตรงกันข้ามกับค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะมีรอยชำ/ตำหนิ ซึ่งมีค่าเป็นลบ ดังนั้น ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวมีความพึงพอใจลิ้นจี่ที่ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มากกว่าลิ้นจี่ที่มีรอยชำ/ตำหนิ ซึ่งไม่แตกต่างกับผู้บริโภคกลุ่มอื่นและตลาดรวม

จากการวิเคราะห์สะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวคำนึงถึงคุณลักษณะลิ้นจี่ในด้านความปลอดภัยในการบริโภคมากกว่าคุณลักษณะอื่น เนื่องจากผู้บริโภคให้น้ำหนักความสำคัญกับรูปแบบการผลิต และการมีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภคมากกว่าคุณลักษณะอื่น ซึ่งสอดคล้องกับผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าว เนื่องจากลิ้นจี่ที่ระบุใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค หรือตรารับรองรูปแบบการผลิต ส่วนใหญ่จะวางจำหน่ายที่ซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านค้าเฉพาะทาง มีราคาค่อนข้างสูงกว่าลิ้นจี่ที่วางจำหน่ายในตลาดสด หรือร้านค้าริมทางทั่วไป อย่างไรก็ตาม ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวเป็นกลุ่มผู้ซื้อที่มีอำนาจการซื้อสูง ดังนั้น จะเห็นได้ว่าผู้บริโภคกลุ่มนี้จึงให้น้ำหนักความสำคัญกับราคาน้อยกว่าผู้บริโภคกลุ่มอื่นๆ

สำหรับชุดคุณลักษณะลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคในกลุ่มตลาดดังกล่าวมีความพึงพอใจมากที่สุด หรือชุดคุณลักษณะลิ้นจี่ในอุดมคติ คือลิ้นจี่ที่มีสีแดงอมชมพู มีรสชาติหวาน ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบอินทรีย์ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งชุดคุณลักษณะในอุดมคติดังกล่าวจะนำไปวิเคราะห์หาส่วนแบ่งการตลาดในการจำลองตลาดต่อไป

3. ความพึงพอใจในคุณลักษณะสินค้าในส่วนตลาดที่ 3

กลุ่มผู้บริโภคในตลาดที่ 3 เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่ไม่เจาะจงสถานที่ในการเลือกซื้อสินค้า ผู้บริโภคในกลุ่มดังกล่าวมีจำนวน 145 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 36.25 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เมื่อนำแบบจำลองในสมการที่ (10) มาทำการวิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของสินค้าปรากฏผลดังตาราง 5.34

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 3 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 1 คือ คุณลักษณะด้านรสชาติ มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 55.56 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ รวมทั้งตลาดรวมแล้ว ตลาดดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องรสชาติมากกว่าตลาดอื่นๆ ค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะรสหวานมีค่ามากที่สุด คือ 3.33 รองลงมา คือ รสหวานอมเปรี้ยว และรสเปรี้ยวฝาด โดยมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 1.86 และ -5.19

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 3 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 2 คือ คุณลักษณะด้านราคา มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 11.53 โดยเมื่อระดับราคาสูงขึ้น ค่าอรรถประโยชน์ก็มีค่าลดลง ซึ่งสอดคล้องกับความเป็นจริง คือ เมื่อราคาสูงขึ้นผู้บริโภคย่อมมีความพึงพอใจลดลง

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 3 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับที่ 3 คือ คุณลักษณะด้านรอยชำ/ตำหนิ มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 9.01 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ รวมทั้งตลาดรวมแล้ว ตลาดดังกล่าวให้ความสำคัญในเรื่องรอยชำ/ตำหนิมากกว่าตลาดอื่นๆ โดยค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีค่าเป็นบวก ตรงกันข้ามกับค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะมีรอยชำ/ตำหนิ ซึ่งมีค่าเป็นลบ ดังนั้น ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวมีความพึงพอใจสินค้าที่ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มากกว่าสินค้าที่มีรอยชำ/ตำหนิ ซึ่งไม่แตกต่างกับผู้บริโภคกลุ่มอื่นและตลาดรวม

คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 3 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 4 คือ คุณลักษณะสีเปลือก มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 8.67 โดยค่าอรรถประโยชน์สีแดงอมชมพูมีค่าเป็นบวก ตรงกันข้ามกับค่าอรรถประโยชน์สีแดงอมน้ำตาล ซึ่งมีค่าเป็นลบ ดังนั้น

ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวมีความพึงพอใจสีเปลือกลิ้นจี่สีแดงอมชมพูมากกว่าสีแดงอมน้ำตาล ซึ่งไม่แตกต่างกับผู้บริโภคกลุ่มอื่นและตลาดรวม

ตารางที่ 5.34 ค่าอรรถประโยชน์และค่าน้ำหนักความสำคัญของคุณลักษณะลิ้นจี่ในตลาดที่ 3

คุณลักษณะ	ระดับคุณลักษณะ	ค่าอรรถประโยชน์ ที่ได้จาก แบบจำลอง	ค่าอรรถประโยชน์ที่ คำนวณจากระดับ คุณลักษณะ	ค่าน้ำหนัก ความสำคัญ (ร้อยละ)
สีเปลือก	สีแดงอมน้ำตาล	-0.64	-0.64	8.67
	สีแดงอมชมพู	0.64	0.64	
รสชาติ	เปรี้ยวฝาด	-5.19	-5.19	55.56
	หวานอมเปรี้ยว	1.86	1.86	
	หวาน	3.33	3.33	
รอยชำ/ตำหนิ	มี	-0.62	-0.62	9.01
	ไม่มี	0.62	0.62	
รูปแบบการผลิต	ดั้งเดิม/ปกติ	-0.49	-0.49	8.32
	ปลอดภัยจากสารพิษ	0.34	0.34	
	อินทรีย์	0.14	0.14	
ใบรับรองความปลอดภัย ในการบริโภค	ไม่มี	-2.52	-0.51	6.91
	มี	2.52	0.51	
ราคา	30 บาทต่อกิโลกรัม		-1.16	11.53
	50 บาทต่อกิโลกรัม		-2.68	
	70 บาทต่อกิโลกรัม		-3.75	
ค่าคงที่			12.02	

ค่าสถิติ Pearson's R = 0.99 Significance = 0.00

ค่าสถิติ Kendall's tau = 0.90 Significance = 0.00

ที่มา: จากการคำนวณ

คุณลักษณะลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคในส่วนตลาดที่ 3 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับ 5 คือ คุณลักษณะด้านรูปแบบการผลิต มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 8.32 โดยรูปแบบการผลิตที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ รูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.34 รองลงมา คือ รูปแบบการผลิตแบบอินทรีย์ และแบบดั้งเดิม/ปกติ โดยมีค่าอรรถประโยชน์เท่ากับ 0.14 และ -0.49 ตามลำดับ

คุณลักษณะลิ้นจี่ที่ผู้บริโภครู้จักในส่วนตลาดที่ 3 ให้ความสำคัญมากเป็นอันดับสุดท้าย คือ คุณลักษณะด้านใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มีค่าน้ำหนักความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 6.91 โดยค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะมีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มีค่าเป็นบวก ตรงกันข้ามกับค่าอรรถประโยชน์ในระดับคุณลักษณะไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค ซึ่งมีค่าเป็นลบ ดังนั้น ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวมีความพึงพอใจลิ้นจี่ที่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค มากกว่าลิ้นจี่ที่ไม่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค ซึ่งไม่แตกต่างกับผู้บริโภคกลุ่มอื่นและตลาดรวม

จากการวิเคราะห์ ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวคำนึงถึงรสชาติ และราคามากกว่าคุณลักษณะอื่น เช่นเดียวกับการวิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภคในตลาดรวม สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคโดยส่วนใหญ่จะ คำนึงถึงรสชาติก่อนเป็นอันดับแรก เนื่องจากเหตุผลผู้บริโภคส่วนใหญ่ที่นิยมบริโภคลิ้นจี่นั้นชอบที่ รสชาติ ดังนั้น จึงต้องพิจารณารสชาติก่อนเป็นอันดับแรก ในขณะที่ลิ้นจี่เป็นผลไม้ที่มีราคา ก่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้ชนิดอื่น ดังนั้น ราคาจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการพิจารณา เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อลิ้นจี่เช่นกัน

สำหรับชุดคุณลักษณะลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคในกลุ่มตลาดดังกล่าวมีความพึงพอใจมากที่สุด หรือ ชุดคุณลักษณะลิ้นจี่ในอุดมคติ คือลิ้นจี่ที่มีสีแดงอมชมพู มีรสชาติหวาน ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มี รูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งชุดคุณลักษณะในอุดมคติดังกล่าวจะนำไปวิเคราะห์หาส่วนแบ่งการตลาดในการจำลองตลาดต่อไป

การวิเคราะห์ส่วนแบ่งการตลาดลิ้นจี่

การวิเคราะห์ส่วนแบ่งการตลาดลิ้นจี่ เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงศักยภาพของตลาดลิ้นจี่ ในชุดคุณลักษณะต่างๆ โดยใช้แบบจำลองตลาดด้วยวิธี Bradley-Terry-Luce model (BTL) ซึ่งจะให้ ค่าความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภครู้จักจะเลือกซื้อในตลาดจำลองต่างๆ ในรูปแบบการตลาด ในการศึกษา ดังกล่าวจะต้องกำหนดตลาดจำลองหรือชุดคุณลักษณะที่มีอยู่จริงในตลาดขึ้น โดยการกำหนด จำนวนตลาดจำลองจะต้องมีจำนวนมากพอที่จะทำให้ทราบถึงภาพรวมของศักยภาพตลาดในแต่ละ ตลาดที่ได้ทำการทดสอบ ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้กำหนดตลาดจำลองหรือชุดคุณลักษณะที่มีอยู่จริง

ในตลาดจำนวน 10 ตลาด อันเป็นจำนวนที่มากพอที่จะทำให้สามารถทราบถึงศักยภาพรวมของตลาดในแต่ละกลุ่มได้ ตลาดจำลองหรือชุดคุณลักษณะที่มีอยู่จริงในตลาดแสดงดังตารางที่ 5.35

ตารางที่ 5.35 ตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพตลาด

ตลาด จำลอง	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ	การผลิต	ใบรับรองความ ปลอดภัยในการ บริโภค	ราคา (บาท/กก.)
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30
2	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	50
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30
6	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	50
7	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	50
8	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	50
9	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70
10	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30

ที่มา: จากการคำนวณ

ในขั้นตอนต่อไปของการศึกษาศักยภาพตลาดลึ้นนี้จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 จะทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดลึ้นจี่ที่มีอยู่จริงในตลาดรวม เพื่อให้ทราบว่าตลาดจำลองที่มีอยู่ในตลาดจริงแต่ละตลาดมีศักยภาพตลาดเป็นอย่างไร และส่วนที่ 2 จะทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดลึ้นจี่ของตลาดทั้ง 3 กลุ่ม ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร จากนั้นจึงเพิ่มตลาดจำลองในอุดมคติของแต่ละส่วนตลาด ซึ่งเป็นชุดคุณลักษณะลึ้นจี่ที่ให้ค่าอรรถประโยชน์สูงสุดเพื่อเปรียบเทียบว่าตลาดในอุดมคติดีศักยภาพแตกต่างกับตลาดจำลองที่มีอยู่จริงอย่างไร ตลาดในอุดมคติของแต่ละส่วนตลาดแสดงในตารางที่ 5.36

ตารางที่ 5.36 ชุดคุณลักษณะของลิ้นจี่ในอุดมคติของแต่ละส่วนตลาดที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดลิ้นจี่

ตลาดในอุดมคติ	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ/ตำหนิ	การผลิต	ใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค	ราคา (บาท/กก.)
ตลาดรวม	แดงอมชมพู	หวาน	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	30
ตลาดที่ 1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	30
ตลาดที่ 2	แดงอมชมพู	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	30
ตลาดที่ 3	แดงอมชมพู	หวาน	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	30

ที่มา: จากผลการวิเคราะห์

1. ศักยภาพตลาดลิ้นจี่ในตลาดรวม

การวิเคราะห์ศักยภาพตลาดลิ้นจี่ในตลาดรวมในส่วนแรกนี้ จะทำการวิเคราะห์หาค่าอรรถประโยชน์รวม และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองหรือชุดคุณลักษณะที่มีอยู่จริงในตลาดจำนวน 10 ตลาด โดยใช้แบบจำลองวิธี Bradley-Terry-Luce model (BTL) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 5.37

จากตารางที่ 5.37 พบว่า ตลาดจำลองที่มีค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุดคือ ตลาดจำลองที่ 8 รองลงมา คือ ตลาดจำลองที่ 1, 6, 7, 3, 5, 4, 10, 2 และ 9 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดดังกล่าวข้างต้น เมื่อพิจารณาแนวโน้มความน่าจะเป็นในการที่ผู้บริโภคจะเลือกซื้อลิ้นจี่พบว่า ผู้บริโภคนิยมเลือกซื้อลิ้นจี่ที่มีรสหวานอมเปรี้ยว และรสหวาน ซึ่งได้แก่ตลาดจำลองที่ 1, 3, 5, 6, 7 และ 8 ราคาอยู่ในช่วง 30-50 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในคุณลักษณะลิ้นจี่ ซึ่งผู้บริโภคกลุ่มนี้จะให้น้ำหนักความสำคัญกับรสชาติมากที่สุด รองลงมา คือ ราคา

ตารางที่ 5.37 ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดรวม

ตลาด จำลอง	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ	การผลิต	ใบรับรอง	ราคา (บาท/กก.)	ค่า อรรถประโยชน์ รวม	ส่วนแบ่ง การตลาด
					ความปลอดภัยใน การบริโภค			
8	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	50	10.93	12.80
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	10.42	12.10
6	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	50	10.22	12.00
7	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	50	9.72	11.40
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	9.57	11.30
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	9.27	11.00
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70	7.34	8.10
10	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	6.94	7.80
2	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	50	6.57	7.30
9	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	5.52	6.20

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.38 เมื่อเพิ่มตลาดในอุดมคติเข้าไปในตลาดจำลองที่มีอยู่จริงพบว่า ตลาดจำลองที่มีค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด คือ ตลาดจำลองอุดมคติของตลาดรวม ซึ่งมีคุณลักษณะเหมือนกับตลาดจำลองอุดมคติของตลาดที่ 3 รองลงมา คือ ตลาดจำลองอุดมคติของตลาดที่ 2 และตลาดจำลองอุดมคติของตลาดที่ 1 ดังนั้น หากมีสินค้าที่มีคุณลักษณะดังกล่าวนี้อยู่ในอุดมคติของตลาดทั้ง 4 ตลาด คือ มีสีแดงอมชมพู รสชาติหวานอมเปรี้ยว หรือรสหวาน ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30 บาทต่อกิโลกรัมแล้ว จะทำให้มีส่วนแบ่งการตลาดในกลุ่มดังกล่าวนี้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม ชุดคุณลักษณะในอุดมคติที่ผู้บริโภคต้องการนั้นมีต้นทุนสูงสำหรับผู้ผลิต ดังนั้น หากผู้ผลิตจำหน่ายสินค้าที่มีคุณลักษณะดังกล่าวเพียง 30 บาท จะเป็นระดับราคาที่คุ้มค่างกับต้นทุนการผลิต จึงทำการทดสอบโดยเปลี่ยนระดับคุณลักษณะราคา โดยเพิ่มระดับราคาให้สูงขึ้นเป็น 50 บาท และ 70 บาทต่อกิโลกรัม ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า เมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้นเท่ากับ 50 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดในอุดมคติทั้ง 4 ตลาดยังมีศักยภาพมากที่สุด แต่เมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้นเท่ากับ 70 บาทต่อกิโลกรัมส่วนแบ่งการตลาดทั้ง 4 ตลาดลดลงต่ำกว่าตลาดที่ 7 และตลาดที่ 8 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า หากผู้ผลิตผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการตามคุณลักษณะของตลาดจำลองในอุดมคติ สามารถเพิ่มระดับราคาเท่ากับ 50 บาทต่อกิโลกรัม จึงจะมีศักยภาพตลาดมากที่สุด (ตารางที่ 5.39)

ตารางที่ 5.38 ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดอุดมคติของตลาดรวม ตลาดที่ 1 ตลาดที่ 2 และตลาดที่ 3

ตลาดจำลอง	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ	การผลิต	ใบรับรองความปลอดภัย ในการบริโภค	ราคา (บาท/กก.)	ค่าอรรถประโยชน์รวม	ส่วนแบ่งการตลาด
ตลาดอุดมคติของ ตลาดรวม และตลาดที่ 3	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	30	15.25	11.50
ตลาดอุดมคติของ ตลาดที่ 2	แดงอมชมพู	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	30	15.09	11.50
ตลาดอุดมคติของ ตลาดที่ 1	แดงอมชมพู	หวาน	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	30	14.73	11.10
7	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	50	11.56	8.70
8	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	50	10.93	8.40
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	10.42	8.00
6	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	50	10.22	7.80
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	9.52	7.40
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	9.27	7.30
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70	7.32	5.30
10	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	6.94	5.20
2	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	50	6.57	4.70
9	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	3.68	3.10

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.39 ค่าส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดอุดมคติของตลาดรวม ตลาดที่ 1 ตลาดที่ 2 และตลาดที่ 3 เมื่อเปลี่ยนแปลงระดับราคาลิ้นจี่ของตลาดอุดมคติทั้ง 4 ตลาด

ตลาดจำลอง	ส่วนแบ่งตลาดของตลาดจำลอง	
	ราคา 50 บาท/กก.	ราคา 70 บาท/กก.
ตลาดอุดมคติของตลาดรวมกับตลาดที่ 3	10.50	9.20
ตลาดอุดมคติของตลาดที่ 2	10.40	9.20
ตลาดอุดมคติของตลาดที่ 1	9.90	8.70
7	9.00	9.50
8	8.80	9.30
1	8.50	9.00
6	8.10	8.60
5	7.80	8.30
3	7.70	7.90
10	5.60	6.10
4	5.50	5.70
2	5.00	5.20
9	3.20	3.3

ที่มา: จากการคำนวณ

2. ศักยภาพตลาดลิ้นจี่ในตลาดที่ 1

การวิเคราะห์ศักยภาพการตลาดลิ้นจี่ของตลาดที่ 1 จะทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดโดยใช้แบบจำลอง Bradley-Terry-Luce model (BTL) เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดของตลาดรวม และเมื่อทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดแล้ว จะทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดอีกครั้ง โดยเพิ่มตลาดอุดมคติของตลาดที่ 1 เข้าไป เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบว่ามีศักยภาพตลาดแตกต่างกับตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดทั้ง 10 ตลาดอย่างไร

จากตารางที่ 5.40 พบว่า ตลาดจำลองที่มีค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด คือ ตลาดจำลองที่ 1 รองลงมา คือ ตลาดจำลองที่ 10, 8, 5, 7, 6, 4, 2, 3 และ 9 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดดังกล่าวข้างต้น เมื่อพิจารณาแนวโน้มความน่าจะเป็นในการที่ผู้บริโภคจะเลือกซื้อสินค้าพบว่า ผู้บริโภคนิยมเลือกซื้อสินค้าที่มีสีเปลือกสีแดงอมชมพู ซึ่งได้แก่ตลาดจำลองที่ 1, 8 และ 10 ราคาอยู่ในช่วง 30-50 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในคุณลักษณะสินค้า ซึ่งผู้บริโภคกลุ่มนี้จะให้น้ำหนักความสำคัญกับราคา และสีเปลือกสินค้ามากที่สุด

ตารางที่ 5.40 ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดที่ 1

ตลาดจำลอง	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ	การผลิต	ใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค	ราคา (บาท/กก.)	ค่าอรรถประโยชน์รวม	ส่วนแบ่งการตลาด
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	13.74	44.10
10	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	12.42	13.50
8	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	50	11.29	12.80
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	10.83	12.30
7	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	50	9.86	11.40
6	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	50	8.59	9.80
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70	6.71	7.30
2	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	50	6.68	7.30
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	4.71	6.00
9	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	3.64	4.40

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.41 เมื่อเพิ่มตลาดอุดมคติเข้าไปในตลาดจำลองที่มีอยู่จริงพบว่า ตลาดจำลองที่มีค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด คือ ตลาดจำลองในอุดมคติ ดังนั้น หากมีสินค้าที่มีคุณลักษณะดังสินค้าอุดมคติของตลาดที่ 1 คือ มีสีแดงอมชมพู รสชาติหวานอมเปรี้ยว ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30 บาทต่อกิโลกรัมแล้ว จะทำให้มีส่วนแบ่งการตลาดในกลุ่มดังกล่าวนี้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม ขาดคุณลักษณะในอุดมคติที่ผู้บริโภคต้องการนั้นมีต้นทุนสูงสำหรับผู้ผลิต ดังนั้น จะทำการทดสอบเช่นเดียวกับการทดสอบในตลาดรวม โดยการเปลี่ยนระดับคุณลักษณะราคา ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า เมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้นเท่ากับ 50 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนแบ่งการตลาดอุดมคติลดลงต่ำกว่าตลาดที่ 1 และตลาดที่ 10 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ผู้ผลิตจะต้องผลิตสินค้านี้ในตลาดจำลองอุดมคติจึงจะมีศักยภาพการตลาดมากที่สุด (ตารางที่ 5.42)

ตารางที่ 5.41 ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดอุดมคติของตลาดที่ 1

ตลาด จำลอง	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ	การผลิต	ใบรับรอง ความปลอดภัยใน การบริโภค	ราคา (บาท/กก.)	ค่า อรรถประโยชน์ รวม	ส่วนแบ่ง การตลาด
ตลาดอุดมคติ	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจาก สารพิษ	มี	30	15.35	14.50
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	13.74	13.00
10	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	12.42	11.60
8	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจาก สารพิษ	ไม่มี	50	11.29	10.90
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	10.83	10.50
7	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	50	9.86	9.70
6	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	50	8.59	8.40
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจาก สารพิษ	มี	70	6.71	6.20
2	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจาก สารพิษ	มี	50	6.68	6.20
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	4.71	5.10
9	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	3.64	3.80

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.42 ค่าส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดอุดมคติของตลาดที่ 1 เมื่อเปลี่ยนแปลงระดับราคาลิ้นจี่ของตลาดอุดมคติตลาดที่ 1

ตลาดจำลอง	ส่วนแบ่งตลาดของตลาดจำลอง	
	ราคา 50 บาท/กก.	ราคา 70 บาท/กก.
1	13.50	14.10
10	12.00	12.50
ตลาดอุดมคติ	11.50	8.10
8	11.30	11.70
5	11.00	11.50
7	10.30	10.60
6	8.70	9.00
2	6.50	6.70
4	6.40	6.50
3	5.30	5.40
9	3.70	3.80
1	13.50	14.10
10	12.00	12.50

ที่มา: จากการคำนวณ

3. ศักยภาพตลาดลิ้นจี่ในตลาดที่ 2

การวิเคราะห์ศักยภาพการตลาดลิ้นจี่ของตลาดที่ 2 จะทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดโดยใช้แบบจำลอง Bradley-Terry-Luce model (BTL) เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดของตลาดรวม และเมื่อทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดแล้ว จะทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดอีกครั้ง โดยเพิ่มตลาดอุดมคติของตลาดที่ 2 เข้าไป เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบว่ามีศักยภาพตลาดแตกต่างกับตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดทั้ง 10 ตลาดอย่างไร

จากตารางที่ 5.43 พบว่า ตลาดจำลองที่มีค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด คือ ตลาดจำลองที่ รองลงมา คือ ตลาดจำลองที่ 4, 9, 2, 6, 8, 7, 1, 5 และ 10 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดดังกล่าวข้างต้น เมื่อพิจารณาแนวโน้มความน่าจะเป็นในการที่ผู้บริโภคจะเลือกซื้อสินค้าพบว่า ผู้บริโภคนิยมเลือกซื้อสินค้าที่มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค ซึ่งได้แก่ตลาดจำลองที่ 2, 3, 4, 6 และ 9 และมีรูปแบบการผลิตแบบอินทรีย์ และแบบปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งได้แก่ตลาดจำลองที่ 2, 3, 4 และ 9 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในคุณลักษณะสินค้า ซึ่งผู้บริโภคกลุ่มนี้จะให้น้ำหนักความสำคัญกับรูปแบบการผลิต และใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภคมากที่สุด

ตารางที่ 5.43 ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดที่ 2

ตลาดจำลอง	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ	การผลิต	ใบรับรอง		ค่าอรรถประโยชน์รวม	ส่วนแบ่งการตลาด
					ความปลอดภัยในการบริโภค	ราคา (บาท/กก.)		
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	12.62	15.00
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70	11.22	13.10
9	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	10.69	12.40
2	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	50	10.30	12.30
6	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	50	9.16	11.10
8	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	50	8.55	10.80
7	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	50	7.95	9.90
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	4.49	6.00
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	3.99	5.70
10	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	2.86	3.80

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.44 เมื่อเพิ่มตลาดอุดมคติเข้าไปในตลาดจำลองที่มีอยู่จริงพบว่า ตลาดจำลองที่มีค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด คือ ตลาดจำลองที่ 11 ซึ่งเป็นตลาดจำลองอุดมคติ ดังนั้น หากมีสินค้าที่มีคุณลักษณะดังสินค้าอุดมคติของตลาดที่ 1 คือ มีสีแดงอมชมพู รสชาติหวาน ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบอินทรีย์ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30 บาทต่อกิโลกรัมแล้ว จะทำให้มีส่วนแบ่งการตลาดในกลุ่มดังกล่าวนี้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม ขาดคุณลักษณะในอุดมคติที่ผู้บริโภคต้องการนั้นมีต้นทุนสูงสำหรับผู้ผลิต ดังนั้น หากผู้ผลิตจำหน่ายสินค้าที่มีคุณลักษณะดังกล่าวเพียง 30 บาท จะเป็นระดับราคาที่คุ้มค่างกับต้นทุนการผลิต จึง

ทำการทดสอบโดยเปลี่ยนระดับคุณลักษณะราคา โดยเพิ่มระดับราคาให้สูงขึ้นเป็น 50 บาท และ 70 บาทต่อกิโลกรัม ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า เมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้นเท่ากับ 50 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดอุดมคติยังมีศักยภาพสูงที่สุด และเมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้นเท่ากับ 70 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดอุดมคติยังมีศักยภาพสูงที่สุด ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า หากผู้ผลิตผลิตขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการตามคุณลักษณะของตลาดจำลองอุดมคติ สามารถเพิ่มระดับราคาเท่ากับ 70 บาทต่อกิโลกรัมได้ เพราะศักยภาพตลาดยังคงสูงที่สุด (ตารางที่ 5.45)

ตารางที่ 5.44 ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดอุดมคติของตลาดที่ 2

ตลาด จำลอง	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ	การผลิต	ใบรับรอง ความปลอดภัย ในการบริโภค	ราคา (บาท/กก.)	ค่า อรรถประโยชน์ รวม	ส่วนแบ่ง การตลาด
ตลาดอุดมคติ	แดงอมชมพู	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	30	14.88	15.10
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	12.69	12.70
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70	11.22	11.10
9	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	10.69	10.40
2	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	50	10.30	10.50
6	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	50	9.16	9.50
8	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	50	8.55	9.20
7	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	50	7.95	8.30
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	4.49	5.10
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	3.99	4.90
10	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	2.86	3.20

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.45 ค่าส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดอุดมคติของตลาดที่ 2 เมื่อเปลี่ยนแปลงระดับราคาลิ้นจี่ของตลาดตลาดอุดมคติที่ 2

ตลาดจำลอง	ส่วนแบ่งตลาดของตลาดจำลอง	
	ราคา 50 บาท/กก.	ราคา 70 บาท/กก.
ตลาดอุดมคติ	14.70	14.10
7	13.20	13.30
3	13.20	13.30
4	11.60	11.60
2	10.60	10.70
8	9.00	9.10
6	8.80	8.90
9	7.00	7.10
1	4.40	4.40
5	4.20	4.20
10	3.20	3.20

ที่มา: จากการคำนวณ

4. ศักยภาพตลาดลิ้นจี่ในตลาดที่ 3

การวิเคราะห์ศักยภาพการตลาดลิ้นจี่ของตลาดที่ 3 จะทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดโดยใช้แบบจำลอง Bradley-Terry-Luce model (BTL) เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดของตลาดรวม และเมื่อทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดแล้ว จะทำการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดอีกครั้ง โดยเพิ่มตลาดอุดมคติของตลาดที่ 3 เข้าไป เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบว่ามีศักยภาพตลาดแตกต่างกับตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดทั้ง 10 ตลาดอย่างไร

จากตารางที่ 5.46 พบว่า ตลาดจำลองที่มีค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด คือ ตลาดจำลองที่ 6 รองลงมา คือ ตลาดจำลองที่ 8, 3, 5, 1, 7, 4, 10, 2 และ 9 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ศักยภาพตลาดดังกล่าวข้างต้น เมื่อพิจารณาแนวโน้มความน่าจะเป็นในการที่ผู้บริโภคจะเลือกซื้อลิ้นจี่พบว่า ผู้บริโภคนิยมเลือกซื้อลิ้นจี่ที่มีผู้บริโภคนิยมเลือกซื้อลิ้นจี่ที่มีรสหวานอมเปรี้ยว และรสหวาน ซึ่งได้แก่ ตลาดจำลองที่ 1, 3, 5, 6, 7 และ 8 ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ ซึ่ง

ได้แก่ ตลาดจำลองที่ 3, 6 และ 8 สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในคุณลักษณะลิ้นจี่ ซึ่งผู้บริโภคกลุ่มนี้จะให้น้ำหนักความสำคัญกับรสชาติมากที่สุด รองลงมา คือ ราคา และรอยชำ/ตำหนิ

ตารางที่ 5.46 ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดที่ 3

ตลาด จำลอง	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ	การผลิต	ใบรับรอง	ราคา (บาท/กก.)	ค่าอรรถ ประโยชน์ รวม	ส่วนแบ่ง การตลาด
					ความ ปลอดภัยใน การบริโภค			
6	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	50	12.68	14.50
8	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	50	12.29	14.00
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	12.30	14.00
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	11.49	13.10
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	12.68	12.80
7	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	50	10.84	12.30
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70	5.19	6.00
10	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	3.72	4.80
2	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	50	3.74	4.30
9	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	3.72	4.20

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5.47 เมื่อเพิ่มตลาดอุดมคติเข้าไปในตลาดจำลองที่มีอยู่จริงพบว่า ตลาดจำลองที่มีค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด คือ ตลาดจำลองที่ 11 ซึ่งเป็นตลาดจำลองอุดมคติ ดังนั้น หากมีลิ้นจี่ที่มีคุณลักษณะดังลิ้นจี่อุดมคติของตลาดที่ 1 คือ มีสีแดงอมชมพู รสชาติหวาน ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30 บาทต่อกิโลกรัมแล้ว จะทำให้มีส่วนแบ่งการตลาดในกลุ่มดังกล่าวนี้มากที่สุด อย่างไรก็ตาม ชัดว่าคุณลักษณะในอุดมคติที่ผู้บริโภคต้องการนั้นมีต้นทุนสูงสำหรับผู้ผลิต ดังนั้น หากผู้ผลิตจำหน่ายลิ้นจี่ที่มีคุณลักษณะดังกล่าวเพียง 30 บาท จะเป็นระดับราคาที่คุ้มเท่ากับต้นทุนการผลิต จึงทำการทดสอบโดยเปลี่ยนระดับคุณลักษณะราคา โดยเพิ่มระดับราคาให้สูงขึ้นเป็น 50 บาท และ 70 บาทต่อกิโลกรัม ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า เมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้นเท่ากับ 50 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดอุดมคติยังมีศักยภาพสูงที่สุด และเมื่อระดับราคาเพิ่มขึ้นเท่ากับ 70 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดอุดมคติยังมีศักยภาพสูงที่สุด ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า หากผู้ผลิตผลิตลิ้นจี่เพื่อ

ตอบสนองความต้องการตามคุณลักษณะของตลาดจำลองอุดมคติ สามารถเพิ่มระดับราคาเท่ากับ 70 บาทต่อกิโลกรัมได้ เพราะศักยภาพตลาดยังคงสูงที่สุด (ตารางที่ 5.48)

ตารางที่ 5.47 ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดอุดมคติของตลาดที่ 3

ตลาด จำลอง	สีเปลือก	รสชาติ	รอยชำ	การผลิต	ใบรับรอง ความปลอดภัยใน การบริโภค	ราคา (บาท/กก.)	ค่า อรรถประโยชน์ รวม	ส่วนแบ่ง การตลาด
ตลาดอุดมคติ	แดงอมชมพู	หวาน	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	30	15.86	15.30
6	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	ดั้งเดิม/ปกติ	มี	50	12.68	12.20
8	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	ไม่มี	50	12.29	11.90
3	แดงอมน้ำตาล	หวาน	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	12.24	11.80
5	แดงอมน้ำตาล	หวาน	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	11.49	11.10
1	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	11.29	10.90
7	แดงอมชมพู	หวานอมเปรี้ยว	มี	อินทรีย์	ไม่มี	50	10.84	10.50
4	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	70	5.19	5.00
10	แดงอมชมพู	เปรี้ยวฝาด	มี	ดั้งเดิม/ปกติ	ไม่มี	30	4.24	4.10
2	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	มี	ปลอดภัยจากสารพิษ	มี	50	3.74	3.60
9	แดงอมน้ำตาล	เปรี้ยวฝาด	ไม่มี	อินทรีย์	มี	70	3.72	3.60

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.48 ค่าส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริง และตลาดอุดมคติของตลาดที่ 3 เมื่อ
เปลี่ยนแปลงระดับราคาลิ้นจี่ของตลาดอุดมคติตลาดที่ 3

ตลาดจำลอง	ส่วนแบ่งตลาดของตลาดจำลอง	
	ราคา 50 บาท/กก.	ราคา 70 บาท/กก.
ตลาดอุดมคติ	14.40	13.50
6	12.40	12.50
8	12.00	12.10
3	11.90	12.10
7	11.60	11.70
5	11.20	11.30
1	11.00	11.10
4	5.10	5.10
10	4.20	4.20
2	3.70	3.70
9	2.60	2.60

ที่มา: จากการคำนวณ

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อและบริโภคสินค้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร วิเคราะห์ปัจจัยด้านคุณภาพและความปลอดภัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าที่มีต่อคุณลักษณะด้านคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า การศึกษานี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคสินค้าในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง มีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

จากการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21-30 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด รายได้เฉลี่ยส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ระดับ 5,000-10,000 บาทต่อเดือน รองลงมาคือ 10,000-20,000 บาทต่อเดือน ส่วนใหญ่ครัวเรือนมีสมาชิก 4-5 คน ผลการศึกษิตามวัตถุประสงค์สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาพฤติกรรมการซื้อและบริโภคสินค้าของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

จากการศึกษาการซื้อสินค้าเพื่อบริโภคของกลุ่มตัวอย่างที่ถูกสัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ผู้บริโภคนิยมบริโภคผลไม้ในระดับชอบมากที่สุด ซึ่งผู้บริโภคนิยมบริโภคผลไม้ที่หลากหลาย ส่วนสินค้าที่ผู้บริโภคชอบในระดับปานกลาง เหตุผลที่ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าพบว่า ส่วนใหญ่เป็นความชอบส่วนบุคคล รองลงมา คือ ราคาดี และสะดวกหาซื้อง่าย สถานที่ที่ผู้บริโภคซื้อสินค้าเป็นประจำพบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคซื้อสินค้าที่ตลาดสดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.75 รองลงมา คือ ซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านค้าริมทาง ซึ่งเหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างเลือกซื้อสินค้าที่ตลาดสดเป็นประจำเนื่องจากสะดวกซื้อ ราคาถูก เลือกได้ ชิมได้ มีความถี่ในการซื้อสินค้าในฤดูกาลเท่ากับ เดือนละ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ สำหรับราคาสินค้าในฤดูกาลที่ผู้บริโภคเคยซื้อต่ำสุดเฉลี่ย คือ 29.28 บาท และราคา

ลิ้นจี่ในฤดูกาลที่ผู้บริโภคนิยมซื้อสูงสุดเฉลี่ย คือ 59.01 บาท ส่วนราคาลิ้นจี่มีคุณภาพและปลอดภัยที่ผู้บริโภคนิยมจ่ายต่ำสุดเฉลี่ยและสูงสุดเฉลี่ย คือ 46.23 และ 72.20 บาท ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นต่อความปลอดภัยของลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคนิยมมาบริโภคพบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ลิ้นจี่ที่ซื้อมามีความปลอดภัยปานกลางมากที่สุด สำหรับพฤติกรรมในการล้างลิ้นจี่ก่อนรับประทานพบว่า ส่วนใหญ่จะไม่เคยปฏิบัติเลย ซึ่งเหตุผลที่ผู้บริโภคล้างลิ้นจี่พบว่า ต้องการล้างสิ่งสกปรก และลดสารเคมีตกค้างจากการผลิต และเหตุผลที่ไม่ล้างลิ้นจี่พบว่า กลัวว่าจะทำให้ลิ้นจี่เน่า กลัวเสียรสชาติ และคิดว่าเป็นผลไม้ที่ต้องลอกเปลือกก่อนรับประทานจึงไม่จำเป็นต้องล้างน้ำก่อน

สำหรับผลการศึกษาพฤติกรรมการรับประทานลิ้นจี่พบว่า ส่วนใหญ่ใช้มือลอกมากที่สุด เหตุผลที่ผู้บริโภคใช้ปากรับประทานเนื่องจากสะดวก เคยชิน และคิดว่าน่าจะมีความปลอดภัยจากสารเคมีในการผลิต สำหรับเหตุผลที่ผู้บริโภคใช้มือลอก คือ สะดวก เคยชิน และคิดว่าน่าจะมีปลอดภัยกว่าการใช้ปากกัด สำหรับเหตุผลที่ผู้บริโภคใช้มีดลอก เนื่องจากเพื่อความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างในการบริโภค แนวโน้มการบริโภคลิ้นจี่ในอนาคตพบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคมิแนวโน้มจะบริโภคลิ้นจี่เท่าเดิม

ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการซื้อลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคประสบพบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคเผชิญกับปัญหาการเก็บรักษาได้ไม่นานมากที่สุด รองลงมา คือ ความไม่ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง และการไม่มีและไม่มั่นใจในการรับรองคุณภาพและความปลอดภัย สำหรับความต้องการของผู้บริโภคในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขปัญหาและอุปสรรคพบว่า ผู้บริโภคต้องการให้แก้ปัญหาเรื่องความสดและการนำเสียบางมากที่สุด รองลงมา คือ รสชาติ และมีตรารับรองคุณภาพและความปลอดภัย สำหรับข้อเสนอแนะในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไขปัญหาและอุปสรรคนั้นพบว่า ควรปรับปรุงบรรจุภัณฑ์เพื่อรักษาความสดมากที่สุด รองลงมา คือ รัฐสนับสนุนให้มีการรับรองคุณภาพและความปลอดภัย และเกษตรกรควรลดการใช้สารเคมี ส่งเสริมการใช้เกษตรอินทรีย์

2. การวิเคราะห์ปัจจัยด้านคุณภาพและความปลอดภัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักความสำคัญ (average importance) ที่ผู้บริโภคให้ต่อคุณลักษณะต่างๆ ของสินค้าพบว่า คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญเป็นอันดับ 1 คือ รสชาติ ร่องลงมา คือ ราคา รูปแบบการผลิต ใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค สีเปลือก และรอยชำ/ตำหนิ ตามลำดับ คุณลักษณะสินค้าที่ผู้บริโภคพึงพอใจมากที่สุดคือ สินค้าที่มีสีแดงอมชมพู รสชาติหวาน ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30 บาทต่อกิโลกรัมแล้ว จะทำให้มีส่วนแบ่งการตลาดในกลุ่มดังกล่าวนี้มากที่สุด

3. การวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มตลาด

ในการศึกษารังนี้สามารถแบ่งกลุ่มผู้บริโภคออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มผู้บริโภคในตลาดที่ 1 เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่นิยมซื้อสินค้าในตลาดสด และร้านค้าริมทางเป็นตลาดแบบดั้งเดิม (traditional market) ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวคำนึงถึงราคา และคุณลักษณะด้านคุณภาพของผลผลิต ในเรื่องสีเปลือก และรอยชำ/ตำหนิ มากกว่าคุณลักษณะด้านความปลอดภัยในการบริโภค กลุ่มผู้บริโภคในตลาดที่ 2 เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่นิยมซื้อสินค้าในซูเปอร์มาร์เก็ต และร้านค้าเฉพาะทางเป็นตลาดแบบสมัยใหม่ (modern trade) จากการวิเคราะห์สะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวคำนึงถึงคุณลักษณะสินค้าในด้านความปลอดภัยในการบริโภคมากกว่าคุณลักษณะอื่น กลุ่มผู้บริโภคในตลาดที่ 3 เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่ไม่เจาะจงสถานที่ในการเลือกซื้อสินค้า ผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวคำนึงถึงรสชาติ และราคามากกว่าคุณลักษณะอื่น เช่นเดียวกับการวิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภคในตลาดรวม

4. การวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดสินค้า

ผลการวิเคราะห์พบว่า ในตลาดรวม หากสินค้าที่มีคุณลักษณะสีแดงอมชมพู รสชาติหวานอมเปรี้ยว ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30-50 บาทต่อกิโลกรัมแล้ว จะทำให้มีส่วนแบ่งการตลาดในกลุ่มดังกล่าวนี้มากที่สุด ในตลาดที่ 1 หากสินค้าที่มีคุณลักษณะสีแดงอมชมพู รสชาติหวานอมเปรี้ยว ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30 บาทต่อกิโลกรัมแล้ว จะทำให้มีส่วนแบ่งการตลาดในกลุ่มดังกล่าวนี้มากที่สุด ในตลาดที่ 2 หากสินค้าที่มีคุณลักษณะสีแดงอมชมพู รสชาติหวาน ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบอินทรีย์ มี

ใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30-70 บาทต่อกิโลกรัมแล้ว จะทำให้มีส่วนแบ่งการตลาดในกลุ่มดังกล่าวนี้มากที่สุด และตลาดที่ 3 หากลิ้นจี่ที่มีคุณลักษณะสีแดงอมชมพู รสชาติหวาน ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ มีรูปแบบการผลิตแบบปลอดภัยจากสารพิษ มีใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค และราคา 30-70 บาทต่อกิโลกรัมแล้ว จะทำให้มีส่วนแบ่งการตลาดในกลุ่มดังกล่าวนี้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

จากการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยเกี่ยวกับคุณภาพและความปลอดภัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคลิ้นจี่ในเขตกรุงเทพมหานคร ทำให้ได้ข้อเสนอแนะดังนี้

1. ผู้ผลิตลิ้นจี่ และผู้จำหน่ายควรปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ลิ้นจี่มีคุณภาพและความปลอดภัยการบริโภคมากขึ้น ทั้งนี้ จากการศึกษาแนวโน้มการบริโภคลิ้นจี่ พบว่า สัดส่วนผู้บริโภคที่มีแนวโน้มความต้องการบริโภคลิ้นจี่ลดลงมีมากกว่าสัดส่วนผู้บริโภคที่มีแนวโน้มความต้องการบริโภคลิ้นจี่มากขึ้น ซึ่งผู้บริโภคที่มีแนวโน้มความต้องการบริโภคลดลง เนื่องจากผู้บริโภคมีความคิดเห็นว่า ระดับคุณภาพและความปลอดภัยของลิ้นจี่ที่ผู้บริโภคซื้อมาในท้องตลาดอยู่ในระดับต่ำ โดยถ้าผู้ผลิตผลิตลิ้นจี่ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยสูง ผู้บริโภคก็มีความยินดีที่จะจ่ายเงินเพื่อซื้อลิ้นจี่ที่มีคุณภาพและความปลอดภัยมากขึ้น

2. เกษตรกร และผู้จำหน่ายลิ้นจี่ควรผลิตลิ้นจี่ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละกลุ่ม ผู้ผลิตที่ทำการผลิตลิ้นจี่เพื่อจำหน่ายในสถานที่จำหน่ายแบบสมัยใหม่ ควรให้ความสำคัญกับการผลิตที่มีความปลอดภัยจากสารเคมี และควรมีการออกใบรับรองความปลอดภัยในการบริโภค จากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภค และทำให้ผู้ผลิตมีรายได้ที่สูงขึ้นอีกด้วย

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กมล งามสมสุข, สมพร อิศวิลานนท์, รัตนา โพธิ์สุวรรณ และรัตนา ก้วยเจริญพานิชก์. 2547. **ศักยภาพการตลาดไม้ผลเศรษฐกิจของภาคเหนือ**. กรุงเทพมหานคร.

กรมวิชาการเกษตร. 2550. “สารเคมี 5 อันดับแรกที่ถูกตรวจพบในพืชแต่ละชนิดก่อนส่งออก ปี 2550.” (Online). www.doa.gh.th, 28 พฤศจิกายน 2550.

กองเกษตรสารนิเทศ. 2550. “**The Heart of Thailand.**” (Online). <http://www.moac.go.th/Builder/aid>, 18 ตุลาคม 2550.

กัลปพฤกษ์ ลีละวัฒน์. 2534. **ผลกระทบของการใช้สารเคมี การลดอุณหภูมิ และการใช้ฟิล์มพลาสติกห่อผลที่มีต่อคุณภาพ และอายุการเก็บรักษาของผลลิ้นจี่**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพืชสวน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2544. **การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วย SPSS for windows**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

ชิงชิง ทองดี. 2535. **การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการรมวันซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไยสดเพื่อการส่งออก. รายงานการฝึกอบรมการรมวันซัลเฟอร์ไดออกไซด์ลำไยสดหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการส่งออก**. 18 มีนาคม 2535. กรุงเทพมหานคร.

ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข และอรุโณทัย ชาววา. 2545. **ผลของโอโซนต่ออายุการเก็บรักษาผลลิ้นจี่**. โครงการพัฒนานักศึกษาศึกษา และวิจัยเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว, ภาควิชาพืชสวน, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นภคณ จรัสสัมฤทธิ์, พาวัน มะโนชัย, นพมณี โทบุญญานนท์, ชีรนุช จันทรัชิต, วินัย วิริยะอลงกรณ์ และพิชัย สมบูรณ์วงศ์. 2543. **การผลิตลิ้นจี่. โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตลำไย และลิ้นจี่ ศูนย์วิจัย และพัฒนาลำไย และลิ้นจี่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่**.

นลินพร เสริมสุนทรศิลป์. 2548. การวิเคราะห์การส่งผ่านราคาลิ้นจี่สดของไทย. วิทยานิพนธ์
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิตยสารรักลูก. 2546. “มาแก้โรคหวัดด้วยผลไม้กันเถอะ.” นิตยสารรักลูก (พฤศจิกายน 2546): 28.

ประกาย กิจธิคุณ. 2550. “ความสำคัญของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารต่อสุขอนามัยและ
ความปลอดภัยของผู้บริโภค.” รวมเรื่องน่ารู้ และบทความวารสารเศรษฐกิจการเกษตร.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 113.

ประเสริฐศักดิ์ แสงสัทธาและราตรี เม่นประเสริฐ. 2549. ศักยภาพผลไม้ไทยหลังเปิด FTA ไทย-
จีน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

พรทิพย์ ไทรฟัก, ไพจิตร ชัยสิทธิ์ และวีรชัย กาญจนาลัย. 2548. เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ
ลิ้นจี่, กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, หน้า 5-2.

พัชรา วุ่นประเสริฐ. 2549. “การส่งออกลิ้นจี่สด ไปต่างประเทศ.” วารสารกรมวิชาการเกษตร
(Online). <http://www.doa.go.th/th/>, 28 สิงหาคม 2550.

พิทยา สรวมศิริ, พาวิน มะโนชัย, ดรุณี นามพรหม, สิทธิเดช ร้อยกรอง, อมลนัฐ นัตรตระกูล
และกนกวรรณ ศรีงาม. 2546. รายงานการให้ผลweinปี และการปรับปรุงเทคนิคการผลิต
ผลไม้นอกฤดูกาลในลิ้นจี่ ลำไย และมะม่วง. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการ
วิจัยแห่งชาติ.

รัตนา อัดตปัญญา. 2544. รายงานวิจัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ลิ้นจี่และศึกษาอายุการเก็บรักษา.
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

เรวัตร ธรรมาภิรมย์. 2543. เศรษฐสถิติ. กรุงเทพมหานคร.

ศรีมูล บุญรัตน์. 2531. การปลูกลิ้นจี่. กรุงเทพมหานคร: สถานีทดลองพืชสวนฝาง สถาบันวิจัย
พืชสวน กรมวิชาการเกษตร.

ศักดิ์ศรีนิเวศน์. 2546. “อันตรายของการบริโภคผลผลิตการเกษตรที่มีสารเคมีตกค้าง.”(Online).
www.doa.gh.th, 10 สิงหาคม 2550.

สมพร อธิวิถันนท์, สมคิด ทักษิณวิสุทธิ์ และนภาพรณั พรหมชนะ. 2545. รายงานการศึกษา
เรื่องการตลาดผลไม้ที่มีแหล่งผลิตในภาคเหนือและความโยงของตลาดกรณีการศึกษาความ
เชื่อมโยงตลาดขายส่งผลไม้ในภาคเหนือและตลาดขายส่งผลไม้ในกรุงเทพฯ. ศูนย์วิจัย
เศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2548. การประเมินผลโครงการแก้ไขปัญหาหนี้ ปี 2547.
กรุงเทพมหานคร: สำนักเศรษฐกิจการเกษตร.

_____. 2550. รายงานผลการสำรวจหนี้ ปี 2549. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจ
การเกษตร.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2549ก. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร
แห่งชาติเรื่องลินจี. เล่มที่ 123 ตอนที่ 98 ง, หน้า1.

_____. 2549ข. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติเรื่องสารพิษตกค้าง: ปริมาณสารพิษ
ตกค้างสูงสุด. เล่มที่ 123 ตอนที่ 98 ง, หน้า36.

สำนักบริหารการทะเบียน กระทรวงมหาดไทย. 2550. จำนวนประชากร พื้นที่ ความหนาแน่น
จำนวนบ้านในเขตกรุงเทพมหานคร (Online).
http://203.155.220.230/stat_search/stat_50/pop50_02.htm, 30 ตุลาคม 2550.

สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร. 2546. “ก้าวทันสถานการณ์.” จดหมายข่าวการพัฒนาคุณภาพ
สินค้าเกษตร, มิถุนายน 2546.

สายชล เกตุษา. 2528. สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้. ภาควิชาพืชสวน
คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุชาดา จันทสิทธิ์กร, 2549. **สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค.** (Online). www.epid.moph.go.th., 20 สิงหาคม 2550.

สุระ อนันตพงศ์. 2546. **ปัจจัยที่มีผลต่ออุปทานเพื่อการส่งออกและการส่งผ่านราคาของสินค้าของไทย.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อนันต์ ดำรงสุข์สุข. 2547. **สินค้า.** กรุงเทพมหานคร : อักษรสยามการพิมพ์.

อภิชาติ ตะคุณเพชรย์, ประพนวดี ศิริสุภลักษณ์, กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และจักรกฤษณ์ พจนศิลป์. 2548. **การบริโภคภายในประเทศและการส่งออกสินค้าผลไม้ของไทย.** รายงานเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. พฤษภาคม 2548.

Arias, J.T.G. 1996. "Conjoint-based preferential segmentation in the design of a new financial service." **International Journal of Bank Marketing** Vol. 14 No. 3 pp. 30-32.

Arora, R. 2006. "Product positioning based on search, experience and credence attributes using conjoint analysis." **Journal of Product & Brand Management** Vol.15 No.5 pp. 285-292.

Bajaj, A. 2003. **Conjoint analysis: A Potential Methodology for IS Research Analysis.** (Online). www.moph.go.th., 20 สิงหาคม 2550.

Baker, G.A. and T.A. Burnham. 2002. "The market for genetically modified food: consumer characteristics and policy implications." **International Food and Agribusiness Management Review** No. 4 pp. 351-360.

Brice, R. 1997. "Conjoint analysis: a review of conjoint paradigms and discussion of the outstanding design issues." **Marketing and Research Today** November, pp. 260-266.

- Crawford, C.M. and C.A.D. Benedetto. 2003. **New Products Management**. Mc Grow – hill, U.S.A.
- Darmon, R.Y. and D. Rouzies. 1991. “Internal Validity Assessment of Conjoint Estimated Attribute Importance Weights”. *Journal of Academy of Marketing Science*. 19(4): 315-322.
- Dennis, D.F. 1997. “Analyzing Public Inputs to Multiple Objective Decisions on National Forests Using Conjoint Analysis.” *Forest Science* Vol. 44 No. 3, pp.421-429.
- Gineo, W.M. 1990. “A Conjoint Logit Analysis of Nursery Stock Purchases.” *Northeastern Journal of Agricultural & Resource Economics* Vol. 19, pp. 49–58.
- Gil, J.M. and M. Sanchez. 1997. “Consumer preferences for wine attribute: a conjoint approach. *British Food Journal* Vol. 99 No. 1, pp. 3-11.
- Green, P.E. and V. Srinivasan 1978 “Conjoint analysis in consumer research: issue and outlook.” *Journal of consumer research* Vol. 5, September, pp.103-23.
- Green, P.E. and A.M. Krieger. 1991. “Segmenting Markets with Conjoint analysis.” *Journal of Marketing* 55 October, pp.20-31.
- Hair, J., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and W.C. Black. 1992. **Multivariate Data Analysis with Reading** 3rd ed., Maxwell Mcmillan Publishing, Singapore.
- Heikki, J. and P. Miika. 1995. “**Environmental Issues and Market Orientation Current Topic in Forest Product Marketing**”. University of Helsinki Department of Economics.

- Huang, C.L. and J. Fu. 1993. "Consumer Preferences and Evaluations Of a Processed Meat Product." **Journal of Food Distribution Research** February 93 pp. 149-157.
- Johnson, R.M. 1987. "Adaptive conjoint analysis". **Proceedings of the Sawtooth Software Conference on Perceptual Mapping, Conjoint Analysis, and Computer Interviewing**, Sun Valley, March. 253-65.
- Koo, L.C., Tao F.K.C. and John H.C. Yeung. 1999. "Preferential segmentation of restaurant attributes through conjoint analysis." **International Journal of Contemporary Hospitality Management** Vol.11 No.5 pp. 242-250.
- Kotler, P. 2003. **Marketing Management**. United State of America: Prentic Hall, 11.
- Kruskal, J.B. 1965. "Analysis of factorial Experiments by Estimating Monotone Transformations of the Data". **Journal of Royal Statistic Social Services**. 27(2): 251-263.
- Lancaster, K. J. 1971. **Consumer Demand: A New Approach**. NY: Columbia University.
- Luce, R.D. and J.M. Turkey. 1964. "Simultaneous conjoint measurement: a new type of fundamental mearsurement", **Jounal of Mathematical Phychology** Vol. 1, February, pp.1-27.
- Moogan, Y.J., Baron, S. and S. Bainbridge. 2001. "Timing and trade-offs in the marketing of higher education courses: a conjoint approach." **Marketing Inteligence & Planing** Vol. 19 No. 3, pp. 179-187.
- Murphy, M., Cowan, C., Henchion, M. and S. O'Reilly. 2000. "Irish consumer preference for honey: a conjoint approach." **The British Food Jounal** Vol. 102 No. 8, pp. 585-597.

- Murphy, M., Cowan, C. and H. Meeham. 2004. "A conjoint analysis of Irish consumer preferences for farmhouse cheese." **British Food Journal** Vol. 106 No. 4, pp. 288-300.
- Ness, M.R. and H. Gerhardy. 1993. "Consumer Preferences for Quality and Freshness Attributes of Eggs. **British Food Journal** Vol. 96 No. 3, pp. 26-34.
- Nip, W.K. 1988. Handling and Preservation of Lychee (*Litchi chinensis* Sonn.). **With Emphasis on colour Retention. Trop. Sci**, 28: 5-11.
- Riera, P. and J. Mogas. 2004. "Finding the Social Value of Forests Through Stated Preference Method. A Mediterranean Forest Valuation Exercise." Silva Lus. n.Especial Lisboa v.12 jun.
- Shocker, A.D. and V. Srinivasan. 1977. "LINMAP (Version 2): A FORTRAN IV Computer Program for Analyzing Ordinal Preference (dominance) Judgments Via Linear Programming Techniques and for Conjoint Measurement". **Journal of Marketing Research**. 14(1): 101-103.
- Soutar, G.N. and J.P. Turner. 2002. "Students' preferences for university: a conjoint analysis." **The International Journal of Educational Management** Vol. 16 No. 1, pp. 40-45.
- Subhadrabandhu, S. 1990. **Lychee and Longan Cultivation in Thailand**. Bangkok: Rumthai.
- Talaga, J.M. and J. Buch. 1998. "Consumer trade-offs among mortgage instrument variables." **International Journal of Bank Marketing** Vol. 16 No. 6, pp. 264-270.
- Underhill, S.J.R. and Critchley, C. 1993. "Lychee pericarp browning caused by Heat injury." **Hort. Science** 28(7): 721-722.

- Van der Pol, M. and M. Ryan. 1996. "Using Conjoint Analysis to Establish Consumer Preferences for Fruit and Vegetable." **British Food Journal** 98, pp. 85-12.
- Walley, K.S. Parsons and M. Bland. 1999. "Quality Assurance and The Consumer: A Conjoint Study." **British Food Journal** 102, 2: 148-161.
- Wind, Y. 1978. "Issues and Advances in Segmentation Research." **Journal of Marketing Research** 15, (August) 317-337.
- Wittink, D.R. and P.Cattin. 1989."Commercial Use of conjoint analysis: An Update". **Journal of Marketing**. 53 July, pp. 91-96.
- Wittink, D.R., M. Vriens, and W. Burhenne. 1994. "Commercial Use of Of Conjoint in Europe: Results and Critical Reflections". **International Journal of Research in Marketing**. 11(1): 41-52.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามผู้บริโภคลิ้นจี่

แบบสอบถามผู้บริโภค

การวิเคราะห์ความต้องการในการบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพและความปลอดภัย

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นภายใต้วิทยานิพนธ์เรื่อง “การวิเคราะห์ความต้องการในการบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพและความปลอดภัย” ข้อมูลของท่านถือเป็นความลับเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความกรุณาสละเวลาในการทำแบบสอบถามอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า
 สถานที่.....ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....
 ชื่อผู้สัมภาษณ์.....วันที่.....เวลา.....

1. ท่านมีหน้าที่ในการซื้อสินค้าอุปโภค บริโภค ประกอบอาหารเป็นประจำในครัวเรือนนี้ใช่หรือไม่

()₁ ใช่ ()₂ ไม่ใช่

2. ท่านเคยซื้อหรือรับประทานสินค้าหรือไม่

()₁ ใช่ ()₂ ไม่ใช่

*** ถ้าข้อ 1 และข้อ 2 ตอบ ไม่ใช่ ทั้ง 2 ข้อ ให้หยุดการสัมภาษณ์

ถ้าข้อ 2 ตอบ ไม่ใช่ ให้หยุดการสัมภาษณ์

3. ท่านชอบบริโภคผลไม้หรือไม่ อย่างไร

()₁ ชอบมาก^(100%) ()₂ ชอบ^(75%) ()₃ ปานกลาง^(50%) ()₄ ไม่ชอบ^(25%) ()₅ ไม่ชอบมาก^(0%)

4. ท่านชอบบริโภคผลไม้ชนิดใดมากที่สุด (โดยเรียงลำดับผลไม้ที่ท่านชอบมากที่สุด 3 อันดับแรก ถ้าเป็นผลไม้ที่ท่านชอบมากที่สุดให้ใส่เลข 1 ถ้าชอบรองลงมาให้ใส่เลข 2, 3 ตามลำดับ)

(...) ₁ ถั่วลิสง	(...) ₂ เงาะ	(...) ₃ ชมพู	(...) ₄ แตงโม
(...) ₅ ทุเรียน	(...) ₆ ฝรั่ง	(...) ₇ มะม่วง	(...) ₈ มะละกอ
(...) ₉ มังคุด	(...) ₁₀ ลองกอง	(...) ₁₁ ลำไย	(...) ₁₂ ลิ้นจี่
(...) ₁₃ ส้ม	(...) ₁₄ สับปะรด	(...) ₁₅ แอปเปิ้ล	(...) ₁₆ อื่นๆ.....

5. ความถี่ในการบริโภคผลไม้สดต่อสัปดาห์ ครั้ง

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคและซื้อสินค้า

6. ท่านชอบบริโภคสินค้าหรือไม่ อย่างไร

()₁ ชอบมาก^(100%) ()₂ ชอบ^(75%) ()₃ ปานกลาง^(50%) ()₄ ไม่ชอบ^(25%) ()₅ ไม่ชอบมาก^(0%)

7. เหตุผลที่ท่านเลือกซื้อ/บริโภคสินค้าคืออะไร (กรุณาเรียงลำดับ 3 ลำดับตามความสำคัญ โดย 1 ถือว่าเป็นเหตุผลสำคัญที่มีผลต่อการเลือกซื้อ/บริโภคมากที่สุด ลำดับ 2, 3 ลำดับรองลงมา)

(...) ₁ คุณค่าทางโภชนาการ	(...) ₂ ความชอบส่วนบุคคล	(...) ₃ สะดวกซื้อ/หาซื้อง่าย
(...) ₄ รับประทานได้สะดวก	(...) ₅ ราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้ชนิดอื่นๆ	(...) ₆ รสชาติดี
(...) ₇ ความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง	(...) ₈ อื่นๆ.....	

8. ปกติท่านซื้อสินค้าที่ผลิตจากแหล่งใด

- ()₁ ภาคเหนือ ()₂ ภาคกลาง ()₃ ประเทศจีน
()₄ ประเทศไต้หวัน ()₅ อื่น ๆ ()₆ ไม่ทราบแหล่งผลิต

9. สถานที่ที่ท่านซื้อสินค้าเป็นประจำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ()₁ รถเข็น ประมานร้อยละ..... ()₂ ร้านค้าริมทาง ประมานร้อยละ....
()₃ ตลาดสด ประมานร้อยละ..... ()₄ ร้านค้าเฉพาะทาง ประมานร้อยละ.....
()₅ ซูเปอร์มาร์เก็ต ประมานร้อยละ..... ()₆ สถานที่ท่องเที่ยว ประมานร้อยละ.....
()₇ อื่น ๆ ประมานร้อยละ.....

10. เหตุผลสำคัญที่สุดที่ท่านเลือกซื้อสถานที่ดังกล่าวเป็นประจำ (เลือกตอบเพียง 1 ข้อ)

- ()₁ สะดวกซื้อ ()₂ ราคาถูก เลือกได้ ชิมได้ ()₃ มีให้เลือกเยอะ
()₄ สินค้ามีคุณภาพตามต้องการ ()₅ สามารถซื้อสิ่งของอื่นๆ ได้ด้วย ()₆ อื่นๆ

11. ความพึงพอใจในสถานที่ที่ซื้อสินค้า (กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเลือก)

สถานที่	มากที่สุด ₍₅₎	มาก ₍₄₎	ปานกลาง ₍₃₎	น้อย ₍₂₎	น้อยที่สุด ₍₁₎
1. รถเข็น					
2. ร้านค้าริมทาง					
3. ตลาดสด					
4. ร้านค้าเฉพาะทาง					
5. ซูเปอร์มาร์เก็ต					
6. สถานที่ท่องเที่ยว					
7. อื่นๆ.....					

12. ท่านซื้อสินค้าในฤดูกาลบ่อยครั้งเพียงใด

- ()₁ ทุกวัน ()₂ สัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง ()₃ สัปดาห์ละครึ่ง
()₄ เดือนละ 2-3 ครั้ง ()₅ เดือนละครึ่ง ()₆ อื่นๆ

13. ปริมาณสินค้าที่ซื้อในแต่ละครั้ง กิโลกรัม

14. ราคาสินค้าสูงสุดในฤดูกาลที่เคยซื้อ บาท/กิโลกรัม

15. ราคาสินค้าต่ำสุดในฤดูกาลที่เคยซื้อ บาท/กิโลกรัม

16. ท่านซื้อสินค้านอกฤดูกาลหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ()₁ ซื้อ ()₂ ไม่ซื้อ

เพราะ.....

17. ท่านซื้อสินค้านอกฤดูกาลบ่อยครั้งเพียงใด

- ()₁ ทุกวัน ()₂ สัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง ()₃ สัปดาห์ละครึ่ง
()₄ เดือนละ 2-3 ครั้ง ()₅ เดือนละครึ่ง ()₆ อื่นๆ

18. ท่านคิดว่าสินค้าที่ท่านซื้อมาีความปลอดภัยในบริบทมากน้อยเพียงใด

()₁ปลอดภัยอย่างมาก^(100%) ()₂ปลอดภัย^(75%) ()₃ปานกลาง^(50%) ()₄ไม่ปลอดภัย^(25%) ()₅ไม่ปลอดภัยอย่างมาก^(0%)

19. ท่านได้ล้างสินค้าก่อนรับประทานทุกครั้งหรือไม่

()₁ ปฏิบัติทุกครั้ง^(100%) ()₂ ปฏิบัติเกือบจะทุกครั้ง^(75%) ()₃ ปฏิบัติบ้างครั้งต่อครั้ง^(50%)
()₄ แทบจะไม่เคย^(25%) ()₅ ไม่เคยเลย^(0%)

เพราะเหตุใดท่านจึงล้าง/ไม่ล้างสินค้าก่อนรับประทาน.....

20. ท่านรับประทานสินค้าด้วยวิธีใด

()₁ ใช้ปากกัดเปลือกสินค้า ()₂ ใช้มือปอกเปลือกสินค้า ()₃ ใช้มีดปอกเปลือกสินค้า

เพราะเหตุใดท่านจึงใช้วิธีการดังกล่าว.....

21. แนวโน้มการบริโภคสินค้าในอนาคต

()₁ เพิ่มขึ้น ()₂ ไม่เปลี่ยนแปลง ()₃ ลดลง

เพราะ.....

22. ปัญหาและอุปสรรคในการซื้อสินค้าที่ท่านประสบเป็นอย่างไร (กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเลือก)

ปัญหาและอุปสรรค	มากที่สุด ₍₅₎	มาก ₍₄₎	ปานกลาง ₍₃₎	น้อย ₍₂₎	น้อยที่สุด ₍₁₎
1. แหล่งจำหน่ายมีจำนวนจำกัด					
2. การเดินทางไม่สะดวก หาซื้อยาก					
3. ราคาค่อนข้างสูง					
4. รสชาติไม่เป็นที่พอใจ					
5. เก็บรักษาได้ไม่นาน					
6. สินค้ามีผลเน่าเสียปะปนจำนวนมาก					
7. จำนวนผลต่อช่อน้อย					
8. สีผิวมีรอยตำหนิ					
9. ขนาดผลไม่ได้มาตรฐาน					
10. มีพันธุ์สินค้าให้เลือกซื้อน้อย					
11. ไม่มีพันธุ์สินค้าที่ต้องการ					
12. แม้คำ/พ่อค้าไม่มีความซื่อสัตย์ในการขาย					
13. ความไม่ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง					
14. ไม่มี/ไม่มั่นใจในการรับรองคุณภาพและความปลอดภัย					
15. ไม่มีการระบุยี่ห้อและที่มาของสินค้า					
16. อื่นๆ.....					

23. ท่านต้องการให้มีการปรับปรุง / เปลี่ยนแปลง / แก้ไข ปัญหาและอุปสรรคอะไรมากที่สุด 3 ลำดับแรก (กรุณาเรียงลำดับ จากปัญหาและอุปสรรคที่ท่านคิดว่ามีความจำเป็นมากที่สุด ให้ใส่เลข 1 ถ้ามีความจำเป็นรองลงมา ให้ใส่เลข 2 , 3 ตามลำดับ)

- (....)₁ ความสด/การเน่าเสีย (....)₂ รอยตำหนิของผิว (....)₃ ขนาดของผล
 (....)₄ รสชาติ (....)₅ ราคา (....)₆ หาซื้อได้ง่ายขึ้น
 (....)₇ มีตรารับรองคุณภาพและความปลอดภัย (....)₈ มีการระบุชื่อและที่มาของสินค้า

24. ท่านต้องการให้มีการปรับปรุง / เปลี่ยนแปลง / แก้ไข / ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาและอุปสรรคนั้นอย่างไร

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของท่านที่มีต่อคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าที่ท่านซื้อ/บริโภคในท้องตลาด

25. กรุณาใส่เครื่องหมายถูก ✓ ในช่องที่ท่านเลือก

ท่านเห็นด้วยกับข้อความข้างล่างน้อยอย่างไร	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีเปลือกสีแดงอมน้ำตาล ไม่น่ารับประทาน					
2. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีจำนวนผลสม่ำเสมอ เต็มช่อ					
3. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีปัญหาผลเน่าเสีย					
4. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักดี					
5. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีรอยตำหนิ หรือ ร่องรอยความเสียหายจากเชื้อราและศัตรูพืช					
6. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีผลสมบูรณ์ไม่มีปัญหา ผลแตก					
7. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีกลิ่นผิดปกติ					
8. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีราคาเหมาะสมกับ คุณภาพ					
9. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีรสชาติผิดปกติ					
10. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีใบรับประกันคุณภาพ และความปลอดภัย					
11. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่เนื้อผลและ ไม่ได้คุณภาพ					
12. สินค้าที่ท่านซื้อ มา ส่วนใหญ่มีการระบุชื่อ และที่มา ของสินค้า					

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับสารเคมีตกค้างในลันจิและความรู้สึกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

26. กรุณาใต้เครื่องหมายถูก ✓ ในช่องที่ท่านเลือก

ท่านเห็นด้วยกับข้อความข้างล่างนี้อย่างไร	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
1. การบริโภคลันจิมีประโยชน์ต่อสุขภาพ					
2. มีการใช้สารเคมีในกระบวนการเพาะปลูกลันจิ					
3. มีสารเคมีตกค้างในลันจิที่ท่านซื้อมารับบริโภค					
4. แม้ว่าจะมีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกลันจิ ท่านยังมีความเห็นว่าไม่มีอันตรายต่อผู้บริโภค เพราะลันจิมีเปลือกห่อหุ้มผล					
5. สารเคมีที่ตกค้างในลันจิ หากมีการบริโภคและสะสมในเป็นระยะเวลานานอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกาย					
6. ท่านมีความคิดเห็นว่า การเพาะปลูกลันจิสามารถใช้ปุ๋ยเคมีได้ แต่ไม่ควรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
7. การใช้สารเคมีในการผลิตทางการเกษตรย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ผลิตเอง					
8. การใช้สารเคมีในการผลิตทางการเกษตรย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค					
9. การใช้สารเคมีในการผลิตทางการเกษตรย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม					
10. ระดับสารตกค้างที่ท่านซื้อมารับบริโภคอยู่ในระดับไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ					
11. หากรับประทานลันจิโดยใช้ปากกัด จะก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย					
12. ถึงแม้จะใช้สารเคมีในการผลิตก็ไม่เป็นอันตราย เพราะท่านนำลันจิมาล้างน้ำก่อนรับประทานเสมอ					
13. บรรจุภัณฑ์ช่วยสร้างความมั่นใจต่อลันจิที่ท่านซื้อว่ามีคุณภาพและความปลอดภัย					
14. ลันจิที่มีราคาสูงจะมีคุณภาพและความปลอดภัยมากกว่าลันจิที่มีราคาต่ำกว่า					
15. ควรมีการวางแผนนโยบายกำหนดระบบการจัดการผลผลิตลันจิให้มีคุณภาพและความปลอดภัยในการบริโภค					

ท่านเห็นด้วยกับข้อความข้างล่างนี้อย่างไร	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
16. ท่านมีความมั่นใจหากสินค้าที่ท่านจำหน่ายอยู่ภายใต้ตรา สินค้าของโครงการหลวง					
17. ท่านมีความมั่นใจหากสินค้าที่ท่านจำหน่ายอยู่ภายใต้ตรา สินค้าของหน่วยงานเอกชน					
18. ท่านมีความมั่นใจหากสินค้าที่ท่านจำหน่ายมีการรับรอง คุณภาพและความปลอดภัยจากหน่วยงานของเอกชน และรัฐบาล					
19. รัฐบาลไทยควรจะมีการสนับสนุนให้เกษตรกรและผู้จัด จำหน่ายสินค้าในการควบคุมคุณภาพการผลิตให้เป็นไป อย่างเคร่งครัด					
20. หากมีการดำเนินนโยบายการจัดการด้านคุณภาพและ ความปลอดภัยในสินค้า อาจทำให้ต้นทุนการผลิตสินค้า เพิ่มสูงขึ้น ย่อมส่งผลกระทบต่อราคาที่เหมาะสมของสินค้าที่วาง จำหน่ายสูงขึ้น ท่านมีความยินดีจ่ายเพื่อการบริโภค สินค้าที่มีคุณภาพและความปลอดภัยยิ่งขึ้น					

ตอนที่ 5 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า

27. กรุณาใส่เครื่องหมายถูก ✓ ในช่องที่ท่านเลือก

ปัจจัยด้านต่างๆ	การมีผลต่อการตัดสินใจซื้อ				
ปัจจัยด้านตัวสินค้า	มากที่สุด (100%)	มาก (75%)	ปานกลาง (50%)	ค่อนข้าง ไม่มีผล(25%)	ไม่มีผลเลย (0%)
1) ราคา(เน้นราคาตามต้องการ)					
2) ความสวยงามของผิว					
3) ขนาด(เน้นขนาดตามต้องการ)					
4) ความสด(เน้นความสดตามต้องการ)					
5) เนื้อสัมผัส(เน้นเนื้อสัมผัสตามต้องการ)					
6) คุณภาพดี(เน้นคุณภาพสม่ำเสมอ ไม่น่าเสีย)					
7) การระบุที่มา/มีชื่อ					
8) การระบุวัน/เดือน/ปีที่เก็บเกี่ยว					
9) การมีการรับรองเป็นสินค้าที่มีความปลอดภัย/ ไร้สารเคมี					
10) บรรจุภัณฑ์ที่ปิดห่อสะดวก/สวยงาม					

ปัจจัยด้านต่างๆ	การมีผลต่อการตัดสินใจซื้อ				
ปัจจัยด้านราคา	มากที่สุด (100%)	มาก (75%)	ปานกลาง (50%)	ค่อนข้าง ไม่มีผล(25%)	ไม่มีผลเลย (0%)
11) ราคาเหมาะสมกับคุณภาพของสินค้า					
12) ราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับผลไม้ชนิดอื่นๆ					
13) ราคาขายใกล้เคียงกับราคาที่ตั้งใจไว้					
14) มีป้ายแสดงราคาชัดเจน					
ปัจจัยด้านสถานที่	มากที่สุด (100%)	มาก (75%)	ปานกลาง (50%)	ค่อนข้าง ไม่มีผล(25%)	ไม่มีผลเลย (0%)
15) รถเข็น(สะดวกต่อการซื้อ)					
16) ร้านค้าริมทาง(สะดวกต่อการซื้อและจอดรถ)					
17) ตลาดสด(หาซื้อง่าย/มีให้เลือกหลากหลาย)					
18) ซูเปอร์มาร์เก็ต(คัดเกรด/สะดวกสบาย)					
19) ร้านค้าประจำ(มั่นใจในคุณภาพและราคา)					
ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย	มากที่สุด (100%)	มาก (75%)	ปานกลาง (50%)	ค่อนข้าง ไม่มีผล(25%)	ไม่มีผลเลย (0%)
20) การลดราคาของผู้ขาย					
21) การให้ทดลองชิมก่อนซื้อ					
22) ผู้ขายมีอัธยาศัยดี					
23) การให้บริการของผู้ขาย					
24) การให้ส่วนลด หรือของแถม					
ปัจจัยด้านอื่นๆ	มากที่สุด (100%)	มาก (75%)	ปานกลาง (50%)	ค่อนข้าง ไม่มีผล(25%)	ไม่มีผลเลย (0%)
25) ความต้องการบริโภคของสมาชิกในครัวเรือน					
26) จำนวนสมาชิกครัวเรือนต่อปริมาณที่ซื้อต่อครั้ง					
27) ข่าวสาร/ข้อมูลสารพิษตกค้างจากการผลิต					

ตอนที่ 6 ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อคุณลักษณะและปัจจัยต่างๆ ของสินค้า

28. กรุณาเรียงลำดับชุดผลิตภัณฑ์ของสินค้าที่แสดงในการวัดตามความพึงพอใจของท่านที่มีต่อผลิตภัณฑ์ในการวัดต่างๆ ตามวิธีการ ดังนี้

- (1) พิจารณาชุดผลิตภัณฑ์สินค้าทั้งหมด 16 ชุด และแยกความพึงพอใจในชุดผลิตภัณฑ์เป็น 4 กอง คือ **ชอบมากที่สุด** จำนวน 4 ชุด **ชอบมาก** จำนวน 4 ชุด **ชอบน้อย** จำนวน 4 ชุด **ชอบน้อยที่สุด** จำนวน 4 ชุด โดยใส่หมายเลขชุดผลิตภัณฑ์ที่ท่านเลือกลงในช่องว่างด้าน A
- (2) พิจารณาชุดผลิตภัณฑ์สินค้าในแต่ละความชอบทั้ง 4 ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ว่าท่านมั่นใจในการคัดเลือกตามความชอบชุดผลิตภัณฑ์สินค้าถูกต้องแล้ว ถ้ายังไม่ถูกต้องโปรดพิจารณาใหม่อีกครั้ง
- (3) พิจารณาชุดผลิตภัณฑ์สินค้าที่ท่านคัดเลือกแล้วจากช่องว่างด้าน A และจัดลำดับความชอบใหม่เป็น คือ **ชอบมากที่สุด** **ชอบมาก** **ชอบน้อย** และ **ชอบน้อยที่สุด** ใส่ลงในช่องว่างด้าน B

	A		B
			ชอบมากที่สุด ชอบมาก ชอบน้อย ชอบน้อยที่สุด
ชอบมากที่สุด		→	
ชอบมาก		→	
ชอบน้อย		→	
ชอบน้อยที่สุด		→	

ตอนที่ 7 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนตัวแทนผู้บริโภคสินค้า

29. เพศ ()₀ หญิง ()₁ ชาย
30. ปัจจุบันท่านอายุ.... ปี หัวหน้าครัวเรือนอายุ..... ปี
31. ความสัมพันธ์กับหัวหน้าครัวเรือน

() ₁ เป็นหัวหน้าครัวเรือน	() ₂ คู่สมรส	() ₃ บุตร	() ₄ บุตรเขย/สะใภ้
() ₅ บิดา/มารดา	() ₆ ญาติ	() ₇ ผู้อาศัย	() ₈ อื่น ๆ

32. ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน

- ()₁ ไม่ได้ศึกษา ()₂ ประถมศึกษา ()₃ มัธยมศึกษาตอนต้น
 ()₄ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ()₅ อนุปริญญา/ปวศ. ()₆ ปริญญาตรี
 ()₇ ปริญญาโท ()₈ ปริญญาเอก

33. อาชีพปัจจุบันของท่าน

- ()₁ รับราชการ ()₂ รัฐวิสาหกิจ ()₃ พนักงานเอกชน
 ()₄ ธุรกิจส่วนตัว ()₅ เกษตรกร ()₆ พ่อบ้าน/แม่บ้าน
 ()₇ รับจ้างทั่วไป ()₈ นิสิต/นักศึกษา ()₉ อื่นๆ

34. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่าน บาท รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวท่าน บาท

35. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของท่านที่อาศัยอยู่ร่วมกันในปัจจุบัน คน

- ประกอบอาชีพ และมีรายได้แล้ว คน
 - กำลังศึกษาอยู่ คน
 - ไม่ได้ประกอบอาชีพ(ว่างงาน/เกษียณ/อยู่เฉยๆ) คน
 - พิกุล/ทุพพลภาพ คน

36. จำนวนสมาชิกของแต่ละช่วงอายุในครัวเรือน

- ()₁ วัยทารก 0-1 ปี มี คน ()₂ วัยเด็กเล็ก 1-6 ปี มี คน
 ()₃ วัยเด็กโต 6-12 ปี มี คน ()₄ วัยรุ่น 12-20 ปี มี คน
 ()₅ วัยผู้ใหญ่ 20-60 ปี มี คน ()₆ วัยชราอายุ 60 ปีขึ้นไปมี คน

37. ที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

บ้านเลขที่ หมู่ ซอย ถนน
 แขวง เขต เบอร์โทรศัพท์

ภาคผนวก ข
ภาพประกอบการสัมภาษณ์

ประเด็นปัญหา

กระบวนการผลิตที่ขาดคุณภาพและความปลอดภัย

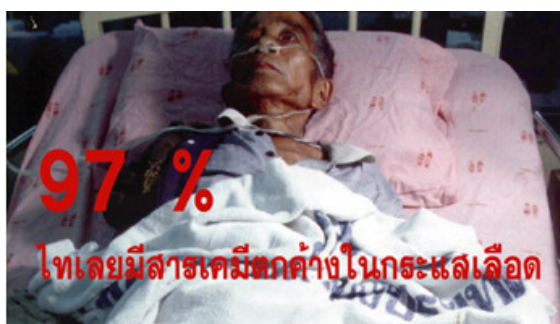


ผลผลิตสินค้าไม่มีคุณภาพและความปลอดภัย



ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่มีได้ในลิ้นจี่

วัตถุอันตรายทางการเกษตร	ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (Maximum Residue Limit; MRL) (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)
คลอร์ไพริฟอส(chlorpyrifos)	0.5
คาร์บาริล (carbaryl)	1
ไซเปอร์เมทริน(cypermethrin)	0.5
เฟนวาเลอเรต (fenvalerate)	1
แลมบ์ดาไซแฮโลทริน (lambdacyhalothrin)	0.5



ไซเปอร์เมทริน (cypermethrin)

ก่อให้เกิดโรคมะเร็งในมนุษย์

คลอร์ไพริฟอส (chlorpyrifos)

ขัดขวางการทำงานของต่อมไร้ท่อ

ความแตกต่างระหว่างลีนจีอินทรีย์กับ ลีนจีปลอดภัยจากสารพิษ

ลีนจีอินทรีย์ คือ ระบบการผลิตที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมรักษาสมดุลของธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีระบบการจัดการนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกับธรรมชาติ และหลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมนต่างๆ ตลอดจนไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่เกิดจากการตัดต่อทางพันธุกรรม ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษในสภาพแวดล้อม

ลีนจีปลอดภัยจากสารพิษ คือ ระบบผลิตลีนจีที่ไม่มีสารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชตกค้างอยู่ หรือมีตกค้างอยู่ไม่เกินระดับมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุข กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 163 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 28 เมษายน 2538 เรื่องอาหารที่มีสารพิษตกค้าง

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างลันจีอินทรีย์ ลันจีปลอดภัยจากสารพิษและลันจีใช้สารเคมี

รูปแบบการผลิต	ลันจีอินทรีย์	ลันจีปลอดภัย จากสารพิษ	ลันจีใช้สารเคมี
1. การใช้ปุ๋ยเคมี	ไม่ใช่	ใช้ได้	ใช้ได้
2. การใช้สารเคมีกำจัด แมลง	ไม่ใช่	ใช้ได้	ใช้ได้
3. การใช้สารเคมีกำจัด วัชพืช	ไม่ใช่	ใช้ได้	ใช้ได้
4. การใช้ฮอร์โมน สังเคราะห์แสง	ไม่ใช่	ใช้ได้	ใช้ได้
5. การใช้เมล็ดพันธุ์ ดัดแปลงพันธุกรรม (GMO)	ไม่ใช่	ไม่ได้ระบุถึงการห้ามใช้	ไม่ได้ระบุถึงการ ห้ามใช้
6. หน่วยงานที่ รับผิดชอบในการ รับรองคุณภาพ	- สถาบันพืชอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร - สำนักงานมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์ (มกท.)	กรมวิชาการเกษตร หรือกรมส่งเสริม การเกษตร กระทรวง เกษตรและสหกรณ์	-

ที่มา : แนวคิด หลักการ เทคนิคปฏิบัติในประเทศไทย เกษตรธรรมชาติ ประยุกต์

โดย รศ. ดร.อานัฐ ตันโช

<http://www.maejonaturalfarming.org/>

ตรารับรองผลผลิตพืชผักผลไม้

	ตรารับรองซึ่งแสดงว่าผักผลไม้ดังกล่าว ได้ถูกผลิตจากฟาร์มที่ได้รับการรับรองจากกรมวิชาการเกษตรว่าได้ผ่านการผลิตที่ปลอดภัยและปลอดภัยต่อผู้บริโภค
	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้มีการพัฒนา "ระบบตรวจสอบสารพิษ" ตรารับรองนี้จะปรากฏอยู่บนผักผลไม้ที่มาจากฟาร์มที่ผ่าน "ระบบการตรวจสอบสารพิษ" ซึ่งมีความปลอดภัยตามมาตรฐานที่กำหนด
	สัญลักษณ์ให้กับร้านค้าที่แผงที่จำหน่ายอาหารสด ในตลาดสดและซูเปอร์มาร์เก็ต ซึ่งรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาว่ามีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

	เป็นสัญลักษณ์ให้กับฟาร์ม แหล่งปลูก ที่ดำเนินการตาม GAP, COC และ GMP โดยได้รับการรับรองจากกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งเป็นตรารับรองสินค้าที่ได้มาตรฐานและความปลอดภัย เพื่อเพิ่มความมั่นใจว่าผักและผลไม้ที่ซื้อมีความปลอดภัยในการบริโภคอย่างแน่นอน
	ตรารับรองผลผลิตที่ผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ซึ่งออกโดยสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นองค์กรของภาคเอกชน
	ตรารับรองผลผลิตที่ผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์ ซึ่งออกโดยสถาบันพืชอินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร

คุณลักษณะถัณฑ์

ถัณฑ์ปลั๊กถัณฑ์

ถัณฑ์แดงอมชมพู	ถัณฑ์แดงอน้ำตาล
	

รอยชำ/ตำหนิ

ไม่มีรอยชำ/ตำหนิ	มีรอยชำ/ตำหนิ
	

ภาคผนวก ค

ผลการประมาณค่าแบบจำลองจากคอมพิวเตอร์

1. ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี conjoint analysis ในตลาดรวม

Utilities

		Utility Estimate	Std. Error
COLOR	BROWN	-.835	.129
	PINK	.835	.129
TASTE	SOUR	-2.493	.170
	SOUR&SWEET	.986	.195
	SWEET	1.506	.184
MARK	YES	-.530	.127
	NO	.530	.127
PRODUCE	CHEMICAL	-.884	.182
	SAFETY	.520	.182
	ORGANIC	.364	.192
CERTI	NO	-.921	.155
	YES	.921	.155
PRICE	30	-2.930	.264
	50	-4.884	.440
	70	-6.837	.617
(Constant)		13.866	.481

Importance Values

COLOR	11.661
TASTE	29.843
MARK	8.604
PRODUCE	14.412
CERTI	11.895
PRICE	23.585

Averaged Importance Score

Coefficients

	B Coefficient
	Estimate
PRICE	-.098

Correlations(a)

	Value	Sig.
Pearson's R	.989	.000
Kendall's tau	.850	.000

a. Correlations between observed and estimated preferences

2. ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี conjoint analysis ในตลาดที่ 1

Utilities

		Utility Estimate	Std. Error
COLOR	BROWN	-1.331	.259
	PINK	1.331	.259
TASTE	SOUR	-.796	.341
	SOUR&SWEET	.521	.391
	SWEET	.275	.369
MARK	YES	-.513	.254
	NO	.513	.254
PRODUCE	CHEMICAL	.006	.363
	SAFETY	.199	.364
	ORGANIC	-.205	.385
CERTI	NO	-.198	.310
	YES	.198	.310
PRICE	30	-5.496	.529
	50	-9.159	.881
	70	-12.823	1.233
(Constant)		18.084	.962

Importance Values

COLOR	17.286
TASTE	15.728
MARK	9.307
PRODUCE	7.530
CERTI	5.160
PRICE	44.989

Averaged Importance Score

Coefficients

	B Coefficient Estimate
PRICE	-.183

Correlations(a)

	Value	Sig.
Pearson's R	.981	.000
Kendall's tau	.917	.000

a. Correlations between observed and estimated preferences

3. ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี conjoint analysis ในตลาดที่ 2

Utilities

		Utility Estimate	Std. Error
COLOR	BROWN	-.398	.146
	PINK	.398	.146
TASTE	SOUR	-1.190	.192
	SOUR&SWEET	.446	.220
	SWEET	.744	.207
MARK	YES	-.426	.143
	NO	.426	.143
PRODUCE	CHEMICAL	-2.707	.205
	SAFETY	1.223	.205
	ORGANIC	1.484	.217
CERTI	NO	-2.521	.174
	YES	2.521	.174
PRICE	30	-1.094	.297
	50	-1.824	.496
	70	-2.553	.694
(Constant)		10.396	.542

Importance Values

COLOR	7.750
TASTE	14.492
MARK	7.048
PRODUCE	32.652
CERTI	28.406
PRICE	9.651

Averaged Importance Score

Coefficients

	B
	Coefficient
	Estimate
PRICE	-.036

Correlations(a)

	Value	Sig.
Pearson's R	.992	.000
Kendall's tau	.967	.000

a. Correlations between observed and estimated preferences

4. ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธี conjoint analysis ในตลาดที่ 3

Utilities

		Utility Estimate	Std. Error
COLOR	BROWN	-.637	.126
	PINK	.637	.126
TASTE	SOUR	-5.191	.166
	SOUR&SWEET	1.859	.190
	SWEET	3.332	.180
MARK	YES	-.622	.124
	NO	.622	.124
PRODUCE	CHEMICAL	-.486	.177
	SAFETY	.344	.177
	ORGANIC	.142	.187
CERTI	NO	-.511	.151
	YES	.511	.151
PRICE	30	-1.606	.257
	50	-2.676	.429
	70	-3.747	.601
(Constant)		12.015	.469

Importance Values

COLOR	8.675
TASTE	55.561
MARK	9.005
PRODUCE	8.322
CERTI	6.906
PRICE	11.532

Averaged Importance Score

Coefficients

	B Coefficient
	Estimate
PRICE	-.054

Correlations(a)

	Value	Sig.
Pearson's R	.997	.000
Kendall's tau	.900	.000

a. Correlations between observed and estimated preferences

5. ผลการวิเคราะห์การแบ่งส่วนตลาดด้วยวิธีจำแนกกลุ่ม โดยเทคนิค k-mean

Initial Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
Zscore(COLOR)	3.65836	-.70661	-.09701
Zscore(TASTE)	.06859	-.96181	-1.31261
Zscore(MARK)	.04781	3.76496	-.73142
Zscore(PRODUCE)	-.76596	-.61358	1.17778
Zscore(CERTI)	-.55811	-.67096	2.74666
Zscore(PRICE)	-1.08086	.38706	-.96499

Iteration History(a)

Iteration	Change in Cluster Centers		
	1	2	3
1	3.132	3.068	2.591
2	.153	.279	.407
3	.502	.317	.274
4	.553	.527	.196
5	.253	.252	.102
6	.101	.123	.039
7	.105	.111	.041
8	.028	.041	.042
9	.000	.000	.000

a Convergence achieved due to no or small change in cluster centers. The maximum absolute coordinate change for any center is .000. The current iteration is 9. The minimum distance between initial centers is 5.597.

Final Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
Zscore(COLOR)	-.26822	.50398	-.34958
Zscore(TASTE)	1.15784	-.64560	-.67664
Zscore(MARK)	.01583	.04860	-.09129
Zscore(PRODUCE)	-.36018	-.41609	1.09181
Zscore(CERTI)	-.32727	-.44879	1.09306
Zscore(PRICE)	-.56368	.97295	-.61152

Distances between Final Cluster Centers

Cluster	1	2	3
1		2.496	2.741
2	2.496		2.813
3	2.741	2.813	

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	150.000
	2	105.000
	3	145.000
Valid		400.000
Missing		.000

6. ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงในตลาดรวม

Preference Scores of Simulations(a)

Card Number	ID	Score
1	1	10.421
2	2	6.566
3	3	9.516
4	4	7.342
5	5	9.272
6	6	10.221
7	7	9.717
8	8	10.932
9	9	5.517
10	10	6.942

a Negative simulation scores or all zero simulation scores are found. This subject will not be included in computing preference probabilities using the Bradley-Terry-Luce or Logit methods.

Preference Probabilities of Simulations(b)

Card Number	ID	Maximum Utility(a)	Bradley-Terry-Luce	Logit
1	1	21.0%	12.1%	20.7%
2	2	3.0%	7.3%	3.6%
3	3	19.3%	11.3%	14.4%
4	4	3.0%	8.1%	3.5%
5	5	19.0%	11.0%	16.3%
6	6	6.8%	12.0%	10.7%
7	7	5.5%	11.4%	8.4%
8	8	15.0%	12.8%	14.9%
9	9	1.0%	6.2%	2.2%
10	10	6.5%	7.8%	5.3%

a Including tied simulations

b y out of x subjects are used in the Bradley-Terry-Luce and Logit methods because these subjects have all nonnegative scores.

7. ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงและตลาดในอุดมคติของ
ตลาดที่ 1

Preference Scores of Simulations(a)

Card Number	ID	Score
1	1	13.735
2	2	6.682
3	3	4.712
4	4	6.706
5	5	10.828
6	6	8.586
7	7	9.861
8	8	11.291
9	9	3.641
10	10	12.418
11	11	15.351

a Negative simulation scores or all zero simulation scores are found. This subject will not be included in computing preference probabilities using the Bradley-Terry-Luce or Logit methods.

Preference Probabilities of Simulations(b)

Card Number	ID	Maximum Utility(a)	Bradley-Terry-Luce	Logit
1	1	27.3%	13.0%	25.6%
2	2	.7%	6.2%	.7%
3	3	.0%	5.1%	.2%
4	4	.7%	6.2%	1.3%
5	5	10.7%	10.5%	10.1%
6	6	.0%	8.4%	.4%
7	7	.0%	9.7%	3.5%
8	8	1.3%	10.9%	4.2%
9	9	.0%	3.8%	.2%
10	10	6.7%	11.6%	8.6%
11	11	52.7%	14.5%	45.3%

a Including tied simulations

b y out of x subjects are used in the Bradley-Terry-Luce and Logit methods because these subjects have all nonnegative scores.

8. ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงและตลาดในอุดมคติของ
ตลาดที่ 2

Preference Scores of Simulations(a)

Card Number	ID	Score
1	1	4.492
2	2	10.301
3	3	12.619
4	4	11.221
5	5	3.993
6	6	9.158
7	7	7.953
8	8	8.545
9	9	10.686
10	10	2.856
11	11	14.875

a Negative simulation scores or all zero simulation scores are found. This subject will not be included in computing preference probabilities using the Bradley-Terry-Luce or Logit methods.

Preference Probabilities of Simulations(b)

Card Number	ID	Maximum Utility(a)	Bradley-Terry-Luce	Logit
1	1	.0%	5.1%	.3%
2	2	9.5%	10.5%	11.5%
3	3	12.4%	12.7%	12.7%
4	4	.0%	11.1%	3.8%
5	5	.0%	4.9%	.9%
6	6	6.7%	9.5%	7.4%
7	7	.0%	8.3%	2.8%
8	8	6.7%	9.2%	6.2%
9	9	2.9%	10.4%	3.8%
10	10	.0%	3.2%	.0%
11	11	61.9%	15.1%	50.7%

a Including tied simulations

b y out of x subjects are used in the Bradley-Terry-Luce and Logit methods because these subjects have all nonnegative scores.

9. ค่าอรรถประโยชน์ และส่วนแบ่งการตลาดของตลาดจำลองที่มีอยู่จริงและตลาดในอุดมคติของตลาดที่ 3

Preference Scores of Simulations(a)

Card Number	ID	Score
1	1	11.287
2	2	3.742
3	3	12.238
4	4	5.191
5	5	11.486
6	6	12.681
7	7	10.844
8	8	12.290
9	9	3.715
10	10	4.237
11	11	15.856

a Negative simulation scores or all zero simulation scores are found. This subject will not be included in computing preference probabilities using the Bradley-Terry-Luce or Logit methods.

Preference Probabilities of Simulations(b)

Card Number	ID	Maximum Utility(a)	Bradley-Terry-Luce	Logit
1	1	10.3%	10.9%	9.3%
2	2	.0%	3.6%	.0%
3	3	3.4%	11.8%	4.7%
4	4	.0%	5.0%	.0%
5	5	.7%	11.1%	7.6%
6	6	4.8%	12.2%	6.2%
7	7	4.1%	10.5%	4.8%
8	8	14.5%	11.9%	12.5%
9	9	.0%	3.6%	.0%
10	10	.0%	4.1%	.0%
11	11	62.1%	15.3%	54.8%

a Including tied simulations

b y out of x subjects are used in the Bradley-Terry-Luce and Logit methods because these subjects have all nonnegative scores.

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล

นายชนะพล ไพรัตน์

วัน เดือน ปี ที่เกิด

6 สิงหาคม 2526

สถานที่เกิด

จังหวัดกำแพงเพชร

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์