

ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูงของผู้บริโภคในจังหวัดขอนแก่น

อนันต์ ทีดี, พัทธี สุริยะ* และ เยาวรัตน์ ศรีวรรณนท์

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) หาค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง และ 2) ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคที่ดื่มนมและตัดสินใจซื้อนมพร้อมดื่มด้วยตนเองในเขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้า (Face to face interview) ในการประมาณค่าความเต็มใจที่จะจ่ายใช้วิธีการสร้างสถานการณ์สมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent valuation method: CVM) และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูงด้วยแบบจำลองสมการถดถอยที่ถูกเซนเซอร์ (Censored regression model)

ผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยสำหรับนมคุณภาพสูงเท่ากับ 26.75 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร ซึ่งมีมูลค่าสูงกว่าราคาตลาดของนมคุณภาพสูงและปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง พบว่า ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนสูง เป็นเพศหญิง มีสถานภาพโสด การศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และรู้จักตราเครื่องหมาย Q (Thailand's quality mark) มีแนวโน้มความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการกำหนดตลาดเป้าหมายของนมคุณภาพสูงจึงควรมุ่งเน้นไปยังผู้บริโภคที่รักสุขภาพและคำนึงถึงมาตรฐานสินค้า มีรายได้สูง เป็นเพศหญิงและโสด นอกจากนั้นกลุ่มผู้บริโภคที่มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรียังเป็นกลุ่มเป้าหมายที่น่าสนใจสำหรับตลาดนมคุณภาพสูง เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่ใช้เวลาน้อยกว่าในการตัดสินใจและยอมรับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

คำสำคัญ : นมคุณภาพสูง และความเต็มใจที่จะจ่าย

* ผู้เขียนให้ติดต่อ: E-mail: supatch@kku.ac.th

Willingness to Pay for Premium Quality Milk of Consumers in Khon Kaen Province

Anun Teedee, Patcharee Suriya* and Yaowarat Sriwaranun

*Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, KhonKaen University,
KhonKaen, 40002, Thailand*

Abstract

The objectives of this research were 1) to examine the mean of the willingness to pay for premium quality milk; and 2) to investigate the factors affecting willingness to pay for premium quality milk. A structured questionnaire was used to collect the data through face to face interviews among 400 milk-drinking and self-purchasing consumers in the Municipality of Khon Kaen Province. Contingent valuation method (CVM) was used to estimate the mean of willingness to pay for premium quality milk and censored regression model was used to analyze the factors affecting willingness to pay for premium quality milk.

The average of the willingness to pay for premium quality milk was 26.75 baht per 200 milliliter. The factors affecting willingness to pay for premium quality milk based on sex, marital status, education level, monthly income, and quality mark. These factors had significant impacts on the level of consumers' willingness to pay a premium price for premium quality milk. Therefore, target marketing for premium quality milk should focus on consumers being health conscious, product standard awareness, high income, female and single. In addition, the consumers with education less than undergraduate degree are also a target group for the premium quality milk market because they spend less time in making decision and accepting new products.

Keywords: Premium quality milk and Willingness to pay

* Corresponding author: E-mail: supatch@kku.ac.th

บทนำ

นมคุณภาพสูง (Premium quality milk) หรือนมพรีเมียม คือนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรซ์ที่ถูกคัดสรรจากน้ำนมโคดิบที่มีคุณค่าทางโภชนาการและธาตุน้ำนมสูงกว่าน้ำนมดิบทั่วไป ซึ่งจัดเป็นผลิตภัณฑ์นมชนิดใหม่ของตลาดและยังไม่เป็นที่รู้จักของผู้บริโภค โดยนมคุณภาพสูงมีคุณลักษณะและมาตรฐานซึ่งแตกต่างจากนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรซ์ทั่วไป ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การแสดงข้อความ “พรีเมียม” บนฉลากน้ำนมโคสดและน้ำนมโคชนิดเต็มมันเนยที่ผ่านกรรมวิธีพาสเจอร์ไรซ์ พ.ศ. 2556 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 130 ตอนพิเศษ 167 ง (หน้า 31 - 32) ดังนี้

1) นมคุณภาพสูงต้องผลิตจากน้ำนมโคดิบที่มีจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดไม่เกิน 200,000 โคโลนีต่อมิลลิลิตร และจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวไม่เกิน 300,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตร มีโปรตีนปริมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 3.10 โดยน้ำหนัก มีไขมันปริมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.00 โดยน้ำหนัก และมีปริมาณเนื้อมันรวมไขมันเนยไม่น้อยกว่าร้อยละ 8.50 โดยน้ำหนัก ขณะที่นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรซ์ทั่วไปผลิตจากน้ำนมโคดิบมาตรฐานทั่วไปที่มีจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดไม่เกิน 400,000 โคโลนีต่อมิลลิลิตร และจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวไม่เกิน 500,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตร มีโปรตีนปริมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 3.00 โดยน้ำหนัก มีไขมันปริมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 3.35 โดยน้ำหนักและมีปริมาณเนื้อมันรวมไขมันเนยไม่น้อยกว่าร้อยละ 8.25 โดยน้ำหนัก

2) มีระบบตรวจสอบย้อนกลับกระบวนการผลิต (Traceability) ตามหลักสากลหรือเทียบเท่าตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ขณะที่น้ำนมมาตรฐานทั่วไปยังไม่มีข้อกำหนดนี้

3) สถานที่ผลิตน้ำนมโคดิบหรือฟาร์มโคนม ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสินค้าเกษตรเกี่ยวกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agriculture Practice: GAP) หรือแนวปฏิบัติที่ว่าด้วยเรื่องการผลิตแปรรูป แสดงฉลาก และจัดจำหน่ายผลิตผลและผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์

4) สถานที่รวบรวมน้ำนมโคดิบ และสถานที่ผลิตหรือแปรรูปน้ำนมโคดิบที่ผ่านกรรมวิธีพาสเจอร์ไรซ์ต้องได้รับการรับรองตามหลักเกณฑ์ว่าด้วยสุขลักษณะที่ดี หรือการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard

Analysis and Critical Control Point: HACCP) ตามมาตรฐานโคเด็กซ์หรือระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหาร ISO 22000 (ISO 22000 food safety management system) ซึ่งคุณลักษณะและมาตรฐานข้อ 3 และ 4 มีเช่นเดียวกันในน้ำนมมาตรฐานทั่วไป (Ministry of Public Health, 2013)

นมคุณภาพสูงจัดเป็นอาหารคุณภาพชนิดหนึ่งซึ่งอยู่ในประเภทสินค้าที่มีความน่าเชื่อถือ (Credence goods) หมายถึง สินค้าที่ผู้บริโภคเข้าใจคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ได้ยาก แม้ภายหลังการบริโภคแล้วก็ไม่สามารถระบุหรือเปรียบเทียบคุณภาพที่แท้จริงของสินค้าได้ขึ้นอยู่กับความรู้สึก ความเชื่อถือ และการได้รับข้อมูลข่าวสารของผู้บริโภคแต่ละคน (Cholpaisal, 2006; Serirat *et al.*, 2009) อย่างไรก็ตาม นมคุณภาพสูงนั้นยังเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่แพร่หลายในท้องตลาดและไม่เป็นที่รู้จักของผู้บริโภค ซึ่งอาจเกิดจากข้อมูลข่าวสารนมคุณภาพสูงที่ส่งต่อให้ผู้บริโภคยังไม่สมบูรณ์จึงอาจก่อให้เกิดความล้มเหลวของตลาดนมคุณภาพสูงได้ และอาหารคุณภาพส่วนใหญ่มีผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม เช่น ผู้บริโภคที่มีรายได้สูงและได้รับการศึกษาสูง (Sangangamvong, 2012; Sriwaranun *et al.*, 2015) ทั้งนี้จังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดที่ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเท่ากับ 106,982 บาทต่อคนต่อปี ใน พ.ศ. 2556 (National Statistical Office, 2015) และเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นจึงเลือกจังหวัดขอนแก่นเป็นพื้นที่ใช้ในการศึกษากลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายครั้งนี้

ปัจจุบันงานวิจัยด้านการตลาดที่เกี่ยวกับนมคุณภาพสูงในประเทศไทยยังมีไม่มากนัก ดังนั้นควรหาความเต็มใจที่จะจ่ายและปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของผู้บริโภคสำหรับนมคุณภาพสูง เพื่อผู้ผลิต นักการตลาดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมนมพร้อมดื่มและนมคุณภาพสูงจะได้นำข้อมูลและผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนการตลาดผลิตภัณฑ์นมคุณภาพสูงเพื่อส่งเสริมหรือจูงใจให้ผู้บริโภคหันมาบริโภคนมคุณภาพสูงมากขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการวิจัยมี 3 ขั้นตอน คือ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การเตรียมแบบสอบถาม และการวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามาจากประชากรเป้าหมายซึ่งเป็นประชาชนในเทศบาลนครขอนแก่นโดยเป็นผู้บริโภคที่ดื่มนมและซื้อนมพร้อมดื่มด้วยตนเอง ใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างที่ไม่ทราบจำนวนประชากร (Srisa-Ard, 1995) ดังนี้

$$n = \frac{P(1-P)Z^2}{e^2}$$

$$n = \frac{0.50(1-0.50)1.96^2}{0.05^2}$$

$$n = 384$$

P คือสัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยจะสุ่มเนื่องจากไม่สามารถคาดคะเนสัดส่วนของประชากรได้จึงกำหนด P มีค่าเท่ากับ 0.50 (ร้อยละ 50)

Z คือค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.96

ดังนั้น ขนาดตัวอย่าง (n) เท่ากับ 384 ตัวอย่าง แต่เพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตอบคำถามที่ไม่สมบูรณ์ของผู้บริโภคขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจริงเท่ากับ 400 ตัวอย่าง

ผู้บริโภคตัวอย่างถูกสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยทำการสัมภาษณ์ข้อมูลผู้บริโภคตามสถานที่ที่จำหน่ายนมพร้อมดื่มและอาหารคุณภาพในเขตเทศบาลนครขอนแก่น จำนวน 5 แห่ง คือ ร้านจำหน่ายอาหารคุณภาพ ซูเปอร์มาร์เก็ต ตลาดสด ไฮเปอร์มาร์เก็ต และสถาบันการศึกษา

2. การเตรียมแบบสอบถาม

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยคำถามได้ตั้งตามขั้นตอนวิธีสมมติเหตุการณ์ให้ประเมินค่า (Contingent valuation method: CVM) แบ่งคำถามออกเป็น 4 ส่วน คือ

- 1) การรับรู้และทัศนคติ
- 2) พฤติกรรมผู้บริโภค
- 3) ความเต็มใจที่จะจ่ายเงินสำหรับนมคุณภาพสูง

4) สภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้บริโภค

สำหรับคำถามด้านความเต็มใจที่จะจ่ายใช้คำถามปลายปิดเสนอราคาสองครั้ง (Double bounded close-ended) มีมูลค่าเริ่มต้น (First bid) ได้แก่ 30 25 20 และ 15 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร ซึ่งได้จากการทดสอบแบบสอบถาม (Pre-test) จากผู้บริโภคจำนวน 30 ราย ด้วยคำถามปลายเปิดให้ผู้บริโภคแสดงความเต็มใจที่จะจ่ายต่อนมคุณภาพสูงปริมาณ 200 มิลลิลิตร จากราคานมพร้อมดื่มธรรมดาทั่วไปประมาณ 12 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร (Table 1)

Table 1 Dichotomous choice questionnaire for eliciting a consumer's willingness to pay

First bids (Baht/200 ml)	Second bid (Baht/200 ml)	
	Lower amount	Higher amount
15	13.50	18.00
20	16.00	28.00
25	18.50	38.00
30	21.00	48.00

Source: First bid from pre-test survey and second bid by calculated

3.การวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลอง

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาค่าสถิติเชิงพรรณนา เช่น สถิติค่าเฉลี่ย ความถี่และร้อยละใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคม และพฤติกรรมของผู้บริโภค

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน

1) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) ข้อมูลที่ได้จากสำรวจผู้บริโภคในด้านทัศนคติ มีจำนวน 13 ตัวแปร ได้แก่

- (1) การแยกขยะและทิ้งขยะลงถังขยะรีไซเคิล
- (2) การหลีกเลี่ยงใช้กล่องโฟม
- (3) การซื้อสินค้าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- (4) การอ่านฉลากและข้อมูลสินค้าก่อนซื้อ
- (5) การพิถีพิถันต่อการบริโภคอาหารที่มีประโยชน์

(6) การซื้ออาหารที่ได้รับตรารับรองคุณภาพหรือมาตรฐานต่างๆ

(7) การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

(8) การซื้ออาหารที่ไม่มีส่วนผสมของพืชตัดแต่งพันธุกรรม

(9) ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่ถูกเลี้ยงด้วยอาหารที่มีส่วนผสมของพืชตัดแต่งพันธุกรรมไม่ปลอดภัยต่อมนุษย์

(10) การเลี้ยงและการฆ่าสัตว์แบบทารุณเป็นเรื่องไม่ถูกต้อง

(11) สัตว์ที่ถูกเลี้ยงแบบปล่อยทุ่งจะมีความเครียดลดลงและความสุขเพิ่มขึ้น

(12) แบคทีเรียที่ตกค้างในน้ำนมเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคทางเดินอาหาร

(13) การใช้ฮอโมนและยาปฏิชีวนะในการเลี้ยงสัตว์เป็นอันตรายต่อมนุษย์

2) การวิเคราะห์ด้านการรับรู้เกี่ยวกับนมคุณภาพสูงเมื่อเปรียบเทียบกับนมพร้อมดื่มทั่วไปมีจำนวน 9 ตัวแปร ได้แก่

(1) ขนาดข้อมูลผลิตภัณฑ์

(2) ไม่ค่อยพบในร้านขายของชำ

(3) มีชนิดไม่หลากหลาย

(4) มีคุณค่าสารอาหารมากกว่า

(5) รสชาติดีกว่า

(6) มีคุณสมบัติคุ้มค่างกับราคามากกว่า

(7) มีประโยชน์ต่อสุขภาพมากกว่า

(8) มีกระบวนการผลิตที่มีมาตรฐานดีกว่า

(9) มีแบคทีเรียและยาปฏิชีวนะตกค้างน้อยกว่า

โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5

ระดับ ในการวัด ซึ่งเป็นตัวแปรที่ถูกนำไปใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง

ในการป้องกันการเกิดปัญหา Multicollinearity จึงทำการจัดตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันให้อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบใช้การหมุนแกนแบบมุมฉากด้วยวิธีเวอร์ริแมกซ์ (Orthogona-Varimax) วิเคราะห์ตามหลักการของ Principal component analysis อาศัยค่าไอเกน (Eigenvalues) ที่มากกว่า 1.00 ขึ้นไป ซึ่งสามารถจัดกลุ่มองค์ประกอบด้านทัศนคติได้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านความกังวลต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการ

รักษาสภาพ ด้านจริยธรรมในอาหารสัตว์ ด้านสวัสดิภาพของสัตว์ และด้านความกังวลอาหารปลอดภัย ส่วนตัวแปรด้านการรับรู้สามารถจัดองค์ประกอบได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การรับรู้ปัญหาของผลิตภัณฑ์ การรับรู้คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ และการรับรู้ความปลอดภัย โดยตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบมีค่าความเชื่อมั่นอัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปซึ่งสามารถยอมรับและนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานได้ (Pallant, 2005) ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง

2) การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง การหาค่าความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to pay: WTP) จากคำถามปลายปิดเสนอราคาสองครั้ง (Double bound model) ซึ่งกำหนดให้แบบจำลองมีค่าขอบเขตล่างสุดเท่ากับ 12 บาท (ราคาตลาดของนมพาสเจอร์ไรซ์) และค่าขอบเขตบนสุดเท่ากับ 50 บาท (ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุดซึ่งได้มาจากการสำรวจ) ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายใช้วิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum likelihood estimate: MLE)

3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง ซึ่งวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการถดถอยที่ถูกเซนเซอร์ (Censored regression model) โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบปัญหา Multicollinearity ซึ่งไม่มีตัวแปรคู่ใดที่มีค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกิน 0.8 สามารถนำตัวแปรวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานได้ (Pallant, 2004) และฟังก์ชันของแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ดังนี้

$$WTP = \alpha - \rho\beta_0 + \beta_1 ENVI + \beta_2 HEALT + \beta_3 ETHIC + \beta_4 AMW + \beta_5 FDS + \beta_6 BARRIER + \beta_7 PTQB + \beta_8 SAFETY + \beta_9 GENDER + \beta_{10} SINGLE + \beta_{11} EDU + \beta_{12} AGE + \beta_{13} INCOME + \beta_{14} CHILD + \beta_{15} FR + \beta_{16} KP + \beta_{17} RP1 + \beta_{18} RP2 + \beta_{19} LIKEPAZ + \varepsilon$$

โดย WTP คือค่าความเต็มใจที่จะจ่าย นมคุณภาพสูงที่ได้จากแบบจำลอง Double bound model

β_i คือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในแบบจำลอง ได้แก่

ENVI คือทัศนคติด้านความกังวลต่อสิ่งแวดล้อม
 HEALT คือทัศนคติด้านการรักษาสุขภาพ
 ETHICS คือทัศนคติด้านจริยธรรมในอาหารสัตว์
 AMW คือทัศนคติด้านสวัสดิภาพของสัตว์
 FDS คือทัศนคติด้านความกังวลอาหารปลอดภัย
 BARRIER คือการรับรู้ปัญหาของผลิตภัณฑ์
 PTQB คือการรับรู้คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์
 SAFTY คือการรับรู้ความปลอดภัย
 GENDER คือ 1 เมื่อเป็นเพศหญิง และ 0 เมื่อเป็นเพศชาย
 SINGLE คือ 1 เมื่อสถานภาพโสด และ 0 เมื่อสถานภาพอื่น ๆ
 EDUCAT คือ 1 เมื่อเท่ากับหรือสูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป และ 0 เมื่อต่ำกว่าปริญญาตรี
 AGE คืออายุของผู้บริโภค
 INCOME คือรายได้ต่อเดือนของผู้บริโภค
 CHILD คือ 1 เมื่อมีเด็กวัยโตอายุ 6-11 ปี ในครัวเรือน และ 0 เมื่อไม่มี
 FR คือ ความถี่การซื้อนมพร้อมดื่มทั่วไปต่อเดือน
 KP คือ 1 เมื่อมีความรู้เกี่ยวกับนมคุณภาพสูง และ 0 เมื่อไม่มีความรู้เกี่ยวกับนมคุณภาพสูง
 RP1 คือ 1 เมื่อรู้จักตรา อย. และ 0 เมื่อไม่รู้จัก
 RP2 คือ 1 เมื่อรู้จักตรา Q และ 0 เมื่อไม่รู้จัก
 LIKEPAZ คือ 1 เมื่อนิยมซื้อนมพาสเจอร์ไรซ์ และ 0 เมื่อนิยมซื้อนมชนิดอื่นๆ
 α, ρ, β คือค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากแบบจำลอง
 ε คือค่า Error term ของแบบจำลอง

ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

1. ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคม และพฤติกรรมการซื้อนมพร้อมดื่มและนมคุณภาพสูงของผู้บริโภค

ผู้บริโภคมีจำนวนทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 262 ราย คิดเป็นร้อยละ 65.50 มีสถานภาพสมรสและหย่าร้างจำนวน 215 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.75 มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปจำนวน 224 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.00 อายุเฉลี่ย 38.53 ปี มีรายได้เฉลี่ย

ประมาณ 20,312.35 บาทต่อเดือน และมี 57 ครัวเรือนที่มีเด็กวัยโตอายุ 6-11 ปี (Table 2)

ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการซื้อนมพร้อมดื่มเฉลี่ยประมาณ 7.93 ครั้งต่อเดือน ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 82.25) ไม่มีความรู้เกี่ยวกับนมคุณภาพสูง รู้จักตรา อย. จำนวน 379 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.75 ไม่รู้จักตราเครื่องหมาย Q จำนวน 255 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.75 และมีความนิยมน้อยต่อการซื้อนมพาสเจอร์ไรซ์จำนวน 267 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.75 (Table 3)

การซื้อนมคุณภาพสูงของผู้บริโภค พบว่า ร้อยละ 87.00 ไม่เคยซื้อนมคุณภาพสูงและมีเพียงร้อยละ 13.00 เคยซื้อนมคุณภาพสูง เหตุผลของผู้บริโภคที่ไม่เคยซื้อนมคุณภาพสูง คือ ไม่ทราบว่ามีจำหน่ายหรือไม่รู้จักนมคุณภาพสูง คิดเป็นร้อยละ 52.12 เนื่องจากนมคุณภาพสูงเป็นผลิตภัณฑ์นมชนิดใหม่ของตลาดและวางจำหน่ายไม่แพร่หลาย เหตุผลรองลงมา คือ ไม่มีจำหน่ายในร้านที่ซื้อเป็นประจำ ฟังพอใจกับนมพร้อมดื่มทั่วไปอยู่แล้ว คิดว่าราคาแพง และเหตุผลอื่นๆ เช่น ไม่เชื่อว่ามีประโยชน์สูง เป็นต้น สำหรับผู้บริโภคที่เคยซื้อนมคุณภาพสูงเนื่องจากมีสารอาหารที่มีประโยชน์ มีคุณภาพ มีรสชาติดี รสชาติอร่อย บรรจุภัณฑ์สวยงาม ราคาเหมาะสมกับคุณภาพและมาตรฐาน และเหตุผลอื่นๆ เช่น ปลอดภัยจากยาปฏิชีวนะ เป็นต้น โดยผู้บริโภคที่เคยซื้อนมคุณภาพสูงพบปัญหาอุปสรรค คือ แหล่งจำหน่ายไม่เพียงพอ หาซื้อได้ยาก ราคาแพงเกินไป น้ำนมหมดอายุเร็วเก็บไว้ได้ไม่นาน และเหตุผลอื่น ๆ เช่น การเดินทางไปแหล่งจำหน่ายไม่สะดวก ส่วนด้านความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง คิดเป็นร้อยละ 89.25 ของผู้บริโภคตัวอย่างทั้งหมด (Table 3)

2. ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง

ผู้วิจัยเลือกค่า Log – normal เนื่องจากเป็นฟังก์ชันการแจกแจงสะสมที่ดีแสดงถึงความกลมกลืนของข้อมูลที่ดีที่สุด (Bateman *et al.*, 2002) ใช้สำหรับประมาณค่าความเต็มใจที่จะจ่ายแบบไม่มีตัวแปรอิสระ (Restricted model)

ผลการวิเคราะห์ได้ค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูงเท่ากับ 26.75 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร โดยระหว่างช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ของค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายโดยมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 25.37 บาทต่อ 200

มิลลิลิตร ถึงค่าสูงสุดเท่ากับ 28.27 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร (Table 4)

3.ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง

การตรวจสอบความเหมาะสม (Model fit) ของสมการปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายโดยได้ตรวจสอบค่าสถิติ Adjusted McFadden's Pseudo R^2 เท่ากับ 0.035 หมายความว่า ความแปรปรวนของตัวแปรอิสระอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ร้อยละ 3.50 และค่าสถิติ Likelihood ratio (LR) test ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าไคสแควร์ (Chi-Square: χ^2) หมายความว่า ตัวแปรอิสระมีผลต่อการกำหนดค่าความเต็มใจจ่ายนมคุณภาพสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Table 5)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูง พบว่ามีตัวแปรที่มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01 คือ ตัวแปรรายได้ต่อเดือนของผู้บริโภค (INCOME) ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ ตัวแปรเพศ (หญิง) (GENDER) ตัวแปรการศึกษา (การศึกษาสูงสุดตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป) (EDUCAT) และตัวแปรการรู้จักตรา Q (RP2) และตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 คือ ตัวแปรสถานภาพโสด (SINGLE) มีรายละเอียดของแต่ละตัวแปรต่อไปนี้

3.1 ตัวแปรรายได้ต่อเดือน (INCOME) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก (0.0001) หมายถึงผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนสูงมีโอกาสความเต็มใจที่จะจ่ายสูงกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cholpaisal (2006) และ Sangangamvong (2012) ที่พบว่ารายได้ต่อเดือนมีผลทางบวกต่อความเต็มใจที่จะจ่าย แต่ต่างจากงานวิจัยของ Yooyen *et al.* (2011) ที่พบว่าผู้บริโภคมีรายได้ต่อเดือนน้อยจะมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนสูง

3.2 ตัวแปรด้านการศึกษา (EDUCAT) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ (-0.1159) หมายถึงผู้บริโภคที่ได้รับการศึกษาระดับสูงสุดตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไปมีโอกาสความเต็มใจที่จะจ่ายต่ำกว่าผู้ที่ได้รับการศึกษาระดับประถม มัธยมต้น และมัธยมปลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Panmanee and Kongtanajaruanun (2012) และเมื่อพิจารณาถึงผลวิจัยของ Sangangamvong (2012) มีความ

สอดคล้องกับเรื่องอาชีพที่ใช้ทักษะ (กลุ่มอาชีพที่มีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป) มีแนวโน้มความเต็มใจที่จะจ่ายน้อยกว่าอาชีพที่ใช้ทักษะน้อย เนื่องจากกลุ่มผู้บริโภคที่มีการศึกษาสูงจะใช้เวลานานกว่าในการพิจารณาและยอมรับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ และส่วนใหญ่ไม่เชื่อมั่นว่านมคุณภาพสูงมีความแตกต่างจากนมพร้อมดื่มทั่วไป และไม่เชื่อมั่นว่านมคุณภาพสูงจะผลิตได้จริงตามมาตรฐานกำหนด

3.3 ตัวแปรเพศ (GENDER) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก (0.0993) หมายถึง เมื่อผู้บริโภคเป็นเพศหญิงจะมีโอกาสความเต็มใจที่จะจ่ายสูงกว่าผู้บริโภคที่เป็นเพศชายซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sangangamvong (2012) ที่ศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมอินทรีย์ของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

3.4 ตัวแปรสถานภาพโสด (SINGLE) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก (0.1011) หมายถึง ผู้บริโภคที่มีสถานภาพโสดมีโอกาสความเต็มใจที่จะจ่ายสูงกว่ากลุ่มคนที่มิใช่สถานภาพสมรสและหย่าร้างแล้ว ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Puckdeetoo and Sutamuang (2013) เนื่องจากผู้บริโภคที่มีสถานภาพโสดมักซื้อผลิตภัณฑ์อาหารคุณภาพเพื่อบำรุงสุขภาพร่างกาย

3.5 ตัวแปรการรู้จักตรา Q (RP2) มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก (0.1208) หมายถึง ผู้บริโภคที่รู้จักตรา Q จะมีโอกาสความเต็มใจที่จะจ่ายสูงกว่าผู้บริโภคที่ไม่รู้จักตรา Q ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yooyen *et al.* (2011) และ Pungchoo (2014) ซึ่งการรู้จักตรามีผลทางบวกต่อการซื้อและความเต็มใจที่จะจ่ายเมื่อผู้บริโภครู้จักและเชื่อมั่นต่อตรารับรองคุณภาพมาตรฐานสินค้า นั้น ๆ แต่ผู้บริโภคจะขาดความเชื่อมั่นแม้รู้จักตรารับรองคุณภาพมาตรฐานสินค้านั้นเนื่องจากผู้บริโภคไม่มีความรู้เกี่ยวกับตราและเชื่อว่าการรับรองตราคุณภาพมาตรฐานของต่างประเทศดีกว่าการรับรองตราคุณภาพมาตรฐานประเทศของตน (Colonna *et al.*, 2011)

สรุปผลการวิจัย

ผู้บริโภคจำนวน 357 ราย มีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูงโดยมีค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จะจ่ายเท่ากับ 26.75 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร และที่ระดับช่วงความ

เชื่อมั่นร้อยละ 95 พบว่าผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูงต่ำสุดเท่ากับ 25.37 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร ถึงสูงสุดเท่ากับ 28.27 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร โดยลักษณะของผู้บริโภคที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับนมคุณภาพสูงในทางบวก คือ ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนสูง มีโอกาสความเต็มใจที่จะจ่ายสูงกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำ ผู้บริโภคที่รู้จักตรา Q จะมีโอกาสความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้บริโภคที่ไม่รู้จักตรา Q เมื่อผู้บริโภคเป็นเพศหญิงจะมีโอกาสความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าผู้บริโภคที่เป็นเพศชาย และผู้บริโภคที่มีสถานภาพโสดมีโอกาสดความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่ากลุ่มคนที่ มีสถานภาพสมรสและหย่าร้างแล้ว

ส่วนคุณลักษณะผู้บริโภคที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายทางลบ คือ ผู้บริโภคที่ได้รับการศึกษาสูงสุดตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีโอกาสความเต็มใจที่จะจ่ายน้อยกว่าผู้ที่ได้รับการศึกษาระดับประถม มัธยมต้นและมัธยมปลาย เนื่องจากผู้ได้รับการศึกษาสูงจะใช้เวลามากกว่าในการพิจารณาและยอมรับผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ โดยส่วนใหญ่ไม่เชื่อมั่นว่านมคุณภาพสูงมีความแตกต่างจากนมพร้อมดื่มทั่วไปและไม่เชื่อมั่นว่านมคุณภาพสูงจะผลิตได้จริงตามมาตรฐานกำหนด

Table 2 Socio-demographic characteristics of respondents

Socio-demographic characteristics	Number of respondent	Percentage
Gender		
Male	138	34.50
Female	262	65.50
Marital status		
Single	185	46.25
Married and divorced/separated/widowed	215	53.75
Education level		
Primary and secondary school	176	44.00
Bachelor degree or higher	224	66.00
Age (\bar{x} = 38.53)		
Less than 40 years old	203	50.75
Equal to or more than 40 years old	197	49.25
Salary per month (\bar{x} = 20,312.35 bath per month)		
Less than 20,000 bath per month	235	58.75
Equal to or more than 20,000bath per month	165	41.25
Having kids ageing 6-11 years old in households		
No kids	343	85.75
Have kids	57	14.25

Table 3 Purchasing behavior towards general milk and premium quality milk of respondents

Statements	Number of respondents	Percentage
Frequency of purchase of milk per month ($\bar{x}=7.93$)		
Less than 8 times per month	253	63.25
Equal or more than 8 times per month	147	36.75
Knowledge towards premium quality milk		
Do not have knowledge	329	82.25
Low knowledge	38	9.50
Moderate knowledge	27	6.75
High knowledge	6	1.5
Food and drug administration (FDA) brand awareness		
Do not know	21	5.25
Know	379	94.75
Thailand's quality mark (Q) brand awareness		
Do not know	255	63.75
Know	145	36.25
Preference to purchase of pasteurized milk		
low preference	267	66.75
high preference	133	33.25
Purchase of premium quality milk		
Never	348	87.00
Bought	52	13.00
Reasons of respondents who never buy premium quality milk *		
Do not know whether it is sold or unknown	320	52.12
Do not sell in a shop that buys regularly	98	15.96
Satisfy with general milk	87	14.17
High price	55	8.96
Others	54	8.78
Reasons of respondents who used to buy premium quality milk *		
Valuable nutrients	38	21.35
High quality	34	19.10
Good taste	33	18.54
Beautiful packaging	23	12.92
Reasonable price with standard quality	15	8.43
Others	35	19.66
Obstacles in purchasing premium quality milk *		
Inadequate supply sources and hard to find	33	35.49
Too expensive	26	27.96
Quickly perishable	13	13.98
Others	21	22.58
Willingness to pay for premium quality milk		
No	43	10.75
Yes	357	89.25

Note: * Percentage is compared with the total number of responses

Table 4 Statistical values of willingness to pay restricted model for premium quality milk

Values of the maximum log-likelihood function (LL_{null})	
Log – normal	- 428.148
Log – logistic	- 435.817
Weibull	- 440.725
Coefficients of the double-bounded dichotomous choice model for premium quality milk	
Log – normal	
Intercept (μ)	3.224
Scale (σ)	0.354
Median WTP ¹ (Baht/200 ml)	25.13
Mean WTP ² (Baht/200 ml)	26.75
95% CI of mean WTP ³ (Minimum)	25.37
95% CI of mean WTP ³ (Maximum)	28.27

Note: ¹Median WTP = e^{μ}

²Mean WTP = $e^{(\mu+0.5\sigma^2)}$

³95% Confidence interval of the WTP mean is calculated by using estimated parameters

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

แนวทางสำหรับผู้ประกอบการหรือหน่วยธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับนมคุณภาพสูงนำไปใช้ในการวางแผนหรือกำหนดกิจกรรมการตลาดมีดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มเป้าหมายผู้ประกอบการหรือหน่วยธุรกิจควรมุ่งจำหน่ายนมคุณภาพสูงให้กับผู้บริโภคที่เป็นเพศหญิง สถานภาพโสด และมีรายได้ต่อเดือนสูง ทั้งนี้กลุ่มผู้บริโภคที่มีความเต็มใจที่จะจ่ายมักเป็นผู้ที่รักสุขภาพและกังวลเรื่องสุขภาพโดยจะคำนึงถึงประโยชน์จากสารอาหารและคุณภาพมาตรฐานการผลิตของนมคุณภาพสูงที่ดีกว่าของนมพร้อมดื่มธรรมดาทั่วไป

2. ด้านการพัฒนาคุณลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์นมคุณภาพสูง ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการแสดงตรา Q เนื่องจากเข้าใจและเชื่อว่าเป็นตราสำหรับอาหารปลอดภัย ดังนั้นผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ผ่านมาตรฐานตรา Q และมาตรฐานอื่นๆ ที่แสดงให้เห็นว่านมคุณภาพสูงเป็นอาหารปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการสูง

ผู้ประกอบการนมคุณภาพสูงและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพัฒนาตรารับรองมาตรฐานนมคุณภาพสูงโดยเฉพาะ เพื่อเป็นสัญลักษณ์ให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจในมาตรฐานการผลิตและการบริโภคนมคุณภาพสูงว่ามีประโยชน์จริงและคุ้มค่ากับการจ่ายในราคาที่แพงขึ้น

3. ด้านราคา ผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายนมคุณภาพสูงในราคาเฉลี่ย 26.75 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร หรือระหว่าง 25.37 – 28.27 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร ขณะที่ราคาตลาดของนมคุณภาพสูงในปัจจุบันเท่ากับ 25 บาทต่อ 200 มิลลิลิตร ซึ่งใกล้เคียงค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่ประมาณได้โดยผู้บริโภคที่มีความเต็มใจที่จะจ่ายจะให้ความสำคัญมากต่อราคาซึ่งต้องเหมาะสมกับคุณภาพมาตรฐานและสารอาหารที่ได้รับ ดังนั้น ผู้ประกอบการควรกระตุ้นการรับรู้เชิงบวกเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ที่ดีต่อนมคุณภาพสูง เมื่อผู้บริโภคมีการรับรู้ที่ดีแล้วผู้ประกอบการสามารถกำหนดราคานมคุณภาพสูงเพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มขึ้นเพื่อแลกกับคุณภาพมาตรฐานและสารอาหารที่ได้รับจากนมคุณภาพสูง

4. ด้านแหล่งจำหน่าย หน่วยธุรกิจควรวางจำหน่ายนมคุณภาพสูงที่ร้านสะดวกซื้อและห้างสรรพสินค้าเนื่องจาก

มีแนวโน้มว่าเป็นแหล่งของผู้บริโภคซึ่งเป็นผู้หญิง มีแหล่งจำหน่ายนมคุณภาพสูงให้กว้างและหาซื้อได้ง่ายมากขึ้น
 สถานภาพโสดและผู้ที่มียาได้สูงจะนิยมไปซื้อผลิตภัณฑ์นม
 พร้อมดื่ม อย่างไรก็ตามในอนาคตผู้ประกอบการควรขยาย

Table 5 Estimated model for factors affecting consumers' willingness to pay for premium quality milk

Variables	Coefficient	S.D.	p-value
<i>ENVI</i>	0.0427	0.0271	0.1145
<i>HEALT</i>	0.0226	0.0298	0.5054
<i>ETHICS</i>	0.0296	0.0319	0.4474
<i>AMW</i>	0.0296	0.0319	0.3535
<i>FDS</i>	-0.0159	0.0296	0.5899
<i>BARRIER</i>	-0.0001	0.0305	0.9963
<i>PTQB</i>	-0.0119	0.0402	0.7668
<i>SAFTY</i>	0.0245	0.0304	0.4191
<i>GENDER</i>	0.0993**	0.0454	0.0286
<i>SINGLE</i>	0.1011 *	0.0539	0.0608
<i>EDUCAT</i>	-0.1159**	0.0507	0.0222
<i>AGE</i>	0.0007	0.0020	0.7140
<i>INCOME</i>	0.0000***	0.0000	0.0077
<i>CHILD</i>	0.0578	0.0451	0.1996
<i>FR</i>	-0.0001	0.0027	0.9559
<i>KP</i>	0.0129	0.0590	0.8270
<i>RP1</i>	-0.0954	0.1040	0.3593
<i>RP2</i>	0.1208 **	0.0473	0.0106
<i>LIKEPAZ</i>	0.0363	0.0474	0.4438
Log Likelihood (<i>LL_{Model}</i>)	413.351		
Log Likelihood (<i>LL_{Null}</i>)	428.148		
LR test > χ^2	29.594 **		
Df	19		
Pseudo R ²	0.035		
Number of Observations	357		

Note:*, ** and *** indicate the estimated coefficients are significant at the 0.1, 0.05 and 0.01, respectively

References

Bateman, I.J., Carson, R.T., Day, B., Hanemann, W.M., Hanley, N., Hett, T., Lee, M.J., Loomes, G., Mourato, S.,

- Ozdemiroglu, E. and Pearce, D.W. 2002. Economic valuation with stated preference techniques: a manual. Edward Elgar Publishing: Cheltenham. 458 pp.
- Cholpaisal, J. 2006. Willingness to pay for organic pork product. M.Sc. Thesis in Economics, Graduate School, Thammasat University. (in Thai).
- Colonna, A., Durham, C. and Meunier-Goddik, L. 2011. Factors affecting consumers' preferences for and purchasing decisions regarding pasteurized and raw milk specialty cheeses. *J. Dairy Sci.* 94(10), 5217-5226.
- Ministry of Public Health. 2013. Notification of the Ministry of Public Health Re: displaying of the term "Premium" on labels of pasteurized cows' milk and pasteurized full fat cows' milk 2013. Published in the Government Gazette Vol. 130, Special Part 167 Ngor, page 31-32, dated November 27th, 2013. Bangkok: Ministry of Public Health.
- National Statistical Office. 2015. Average income per person; new series; classified by region and province 1995 - 2013: all over the Kingdom of Thailand [online]. [Accessed January 11, 2016]. Available from: URL: <http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries15.html>. (in Thai)
- Pallant, J. 2004. SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS. Open University Press: Buckingham. 283 pp.
- Pallant, J. 2005. SPSS survival manual: a step by step guide to using SPSS for windows (version 12). Allen & Unwin: New South Wales, Australia. 357 pp.
- Panmanee, C. and Kongtanajaruanun, R. 2012. Willingness to pay and ability to pay for fresh organic vegetables of the consumers in Chiang Mai province. Research report. The Office of Agricultural Research and Extension, Maejo University. (in Thai)
- Puckdeetoo, S. and Sutamuang, K. 2013. Motivation for consume organic rice on working age of consumer in Bangkok metropolitan areas. *J. Finance Invest, Marketing and Business Manage.* 3(1), 547-566. (in Thai)
- Pungchoo, O. 2014. The relationship and the Influences of the factors affecting purchase intention of organic product shop "A" in Pathumthani province. M.B.A. Independent study, Graduate School, Bangkok University. (in Thai)
- Sangangamvong, N. 2012. Milk consumption behavior and willingness to pay for organic milk of consumer in Chiang Mai province. M.Sc. Thesis in Agricultural Economics, Graduate School, Chiang Mai University. (in Thai)
- Serirat, S., Mechinda, P., Lertwannawit, A., Luksitanon, P., Patawanich, O., Serirat, S., and Anuwichanont, J. 2009. Modern Marketing Management. Diamond in Business World: Bangkok. 630 pp. (in Thai)
- Srisa-Ard, B. 1995. Statistical methods for research. 2nd Edition. Suweeriyasan Publishing Company: Bangkok. 231 pp. (in Thai)
- Sriwaranun, Y., Gan, C., Lee, M., and Cohen, D.A. 2015. Consumers' willingness to pay for organic products in Thailand. *Int. J. Soc. Econ.* 42(5): 480-510.
- Yooyen, A., Leerattanakorn, N., and Panmanee, C. 2011. Market potential and willingness to pay for organic pork product in Chiangmai province. Research report. The Office of Agricultural Research and Extension, Maejo University. (in Thai).