

รายงานการวิจัย

ลักษณะทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคไทย

โดยการวิเคราะห์แบบคอนจอยท์

Using of conjoint analysis in sensory attributes of healthy drinks by Thai consumer



ดร. กัญญาณี เต็งพงศธร

หัวหน้าโครงการ

นางสาวจิรรัตน์ เกนกิจ

ผู้ช่วยวิจัย

นางสาวปิยวรรณ ทิพย์อักษร

ผู้ช่วยวิจัย

RCH

TX

๕๕๙

ก.๕๑๒๑

เลขหมู่.....

120222

เลขทะเบียน.....

10 ก.๗ 2555

วัน, เดือน, ปี.....

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ 2551

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

RCH

TP

562

ก.๕๑๒๑

b. 10938084  
i. ....

- ชื่อโครงการ** ลักษณะทางประสาทสัมผัสของเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพของผู้บริโภคไทย  
 โดยการวิเคราะห์แบบคอนจอยท์  
 Using of conjoint analysis in sensory attributes of healthy drinks  
 by Thai consumer
- ทุนสนับสนุน** ได้รับทุนสนับสนุนจากเงินรายได้ คณะอุตสาหกรรมเกษตร  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประจำปี 2551  
 จำนวนเงิน 20,000 บาท  
 ระยะเวลาการทำวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2550 ถึง เดือนกันยายน 2551
- ผู้วิจัย** นางกัลยาณี เต็งพงศธร อาจารย์ประจำ สาขาอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตร  
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 โทรศัพท์ 02-3264112 โทรสาร 02-3264091

#### บทคัดย่อ

การใช้วิธีการวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis) เพื่อศึกษาความชอบของผู้บริโภคต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์นมเพื่อสุขภาพจำนวน 32 แนวคิด โดยการสอบถามระดับความชอบของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายวัยทำงานที่มีอายุระหว่าง 18 – 35 ปี จำนวน 100 คนต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์นม เพื่อสร้างสมการความชอบของผู้ทดสอบและหาว่าคุณลักษณะและประเภทของคุณลักษณะใดของผลิตภัณฑ์นมที่มีผลกระทบต่อระดับความชอบแนวคิดมากที่สุด พบว่าแนวคิดคุณลักษณะที่มีผลต่อระดับความชอบมากที่สุดคือ ชนิดของผลิตภัณฑ์นม โดยพบว่าแนวคิดผลิตภัณฑ์ที่ใช้นมสดรสจืดจะสามารถเพิ่มระดับความชอบได้มากขึ้นเมื่อเทียบกับนมรสชอคโกแลต รองลงมาคือการเติมสารที่มีคุณประโยชน์ลงไปในผลิตภัณฑ์นม พบว่าการเติมสารต้านอนุมูลอิสระลงในผลิตภัณฑ์นมจะช่วยเพิ่มระดับความชอบได้ดีกว่าการเติมไวตามินบี 1 และบี 12 โดยที่แนวคิดที่ใช้ นมสด(รสจืด) มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ขายในราคา 15 บาท เป็นแนวคิดที่ผู้ทดสอบให้คะแนนระดับความชอบมากที่สุด ( $6.50 \pm 1.77$ ) และปัจจัยที่มีผลกระทบปานกลางต่อระดับความชอบคือ ราคาของผลิตภัณฑ์นม โดยพบว่าราคาต่ำลงจะเพิ่มระดับความชอบมากขึ้น ส่วนการเติมส่วนประกอบอื่นๆลงในนมและปริมาณไขมันนมมีผลกระทบต่อระดับความชอบของผู้บริโภคต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์ จากผลการวิจัยจึงเห็นว่าการใช้วิธีวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis) และทดสอบในผู้ทดสอบชาวไทยสามารถนำมาใช้ในการคัดเลือกและพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารได้

## Abstract

The conjoint analysis used as a method for testing 32 concepts of health milk of Thai consumers by surveying preference of 100 respondents (18-35 years of age). The results showed that kind of milk was the first essential attribute effecting to utility value of health milk concepts. Being plain milk in product concepts increased utility value when comparing with being chocolate milk in product concepts. The second essential attribute was adding benefit into health milk and adding antioxidant was better for increasing utility value than adding vitamin B2 and B12. The health milk's concept which contained of plain milk, adding of antioxidant, 2.3-2.5 % fat, adding collagen, and 15 Baht of price was highest score of liking of concepts. The liking model of Thai consumers depended on kind of milk, adding benefit to milk, price of health milk, adding other ingredients to milk and fat content of the product respectively. In the conclusion, conjoint analysis could be applied into food product development and helped food product developer to discovery the optimum of food formulation.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญเรื่อง

เรื่อง	หน้า
บทนำ.....	6
วารสารปริทัศน์.....	8
การวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis) .....	8
การออกแบบการทดลอง .....	9
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Model) .....	10
การอธิบายผลลัพธ์จากสมการความชอบและระดับคุณค่า(Utility Value) ของแนวคิด .....	10
การประยุกต์ใช้วิธีวิเคราะห์คอนจอยท์ในงานด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร .....	11
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย .....	12
เครื่องมือและอุปกรณ์ .....	12
ผู้ทดสอบ .....	12
ขั้นตอนและวิธีการทดลอง .....	12
ผลการทดลองและการวิเคราะห์ผล .....	17
ลักษณะทางภูมิศาสตร์ประชากรของผู้ทดสอบ .....	17
ลักษณะทางพฤติกรรมของผู้ทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์ประเภทนมเพื่อสุขภาพ.....	19
ระดับความชอบของผู้ทดสอบต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์.....	21
ผลกระทบของคุณลักษณะที่เป็นองค์ประกอบของแนวคิดต่อระดับความชอบแนวคิด.....	24
ผลกระทบของระดับหรือประเภท(Element) ของคุณลักษณะที่เป็นองค์ประกอบของแนวคิดต่อ ระดับคุณค่าแนวคิด .....	26
สรุปผลการทดลอง .....	29
เอกสารอ้างอิง.....	30
ภาคผนวก ก แบบสอบถามผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทนม .....	31
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทนม .....	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงถึงระดับหรือประเภทของคุณลักษณะซึ่งประกอบขึ้นเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์โดยวิธีวิเคราะห์คอนจอยท์ (CONJOINT ANALYSIS) .....	13
ตารางที่ 3.2 แสดงถึงส่วนผสมของระดับหรือประเภทของคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์นมซึ่งประกอบเป็นแนวคิด.....	13
ตารางที่ 3.3 แสดงถึงองค์ประกอบแนวคิดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์นมที่ใช้ในการวิจัย .....	15
ตารางที่ 4.1ก ข้อมูลด้านเพศและอายุของผู้ทดสอบ 100 คน .....	17
ตารางที่ 4.1ข ข้อมูลด้านสถานภาพสมรส การศึกษาและอาชีพของผู้ทดสอบ 100 คน .....	18
ตารางที่ 4.2ก ลักษณะทางพฤติกรรมของผู้ทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์นมเพื่อสุขภาพ	20
ตารางที่ 4.1ค ข้อมูลด้านรายได้ของผู้ทดสอบ 100 คน .....	19
ตารางที่ 4.2ข ลักษณะทางพฤติกรรมของผู้ทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์นม (ต่อ) .....	21
ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลทางสถิติของผู้ทดสอบ 100 คนต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์ทั้ง 32 แนวคิด .....	22
ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลทางสถิติของผู้ทดสอบ 100 คนต่อแนวคิดหรือองค์ประกอบคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ทั้ง 32 แนวคิด .....	23
ตารางที่ 4.5 แสดงสัมประสิทธิ์ถดถอย(COEFFICIENTS) ของคุณลักษณะที่ประกอบขึ้นเป็นแนวคิด .....	25
ตารางที่ 4.6 แสดงสัมประสิทธิ์ถดถอย(COEFFICIENTS) ของระดับหรือประเภทคุณลักษณะที่ประกอบขึ้นเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์จากการทำการวิเคราะห์ความถดถอยแบบ STEPWISE REGRESSION ANALYSIS .....	26
ตารางที่ 4.7 สรุปค่า R และ R SQUARE ของ MODEL ที่ 1 และ 2 .....	27
ตารางที่ 4.8 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนของสมการคณิตศาสตร์ (MODEL) ที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ของระดับคุณค่าแนวคิด(UTILITY VALUE)ต่อประเภทของคุณลักษณะ (ELEMENT) .....	28

## สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

ภาพที่1 แผนภาพแสดงผลกระทบ (EFFECT) ของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ (ATTRIBUTE) ต่อระดับ

ความชอบ .....25



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

การวิเคราะห์แบบคอนจอยท์ (Conjoint Analysis) เป็นวิธีทางสถิติที่ถูกนำมาใช้ในการศึกษาทางด้านการตลาด และเศรษฐศาสตร์ เพื่อค้นหาว่าคุณลักษณะใดและที่ระดับเท่าใดของสินค้าที่สามารถกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจและต้องการที่จะซื้อสินค้านั้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือเป็นวิธีที่ใช้วิเคราะห์ถึงความพึงพอใจของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อสินค้าที่ได้รับ เช่น การเลือกรูปแบบการซื้อสินค้า[Product Category] เป็นต้น (Haddad et al., 2007) วิธีการวิเคราะห์คอนจอยท์จะช่วยให้นักพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนักการตลาดทราบถึงข้อมูลที่สำคัญของสินค้าและนำมาสู่การออกแบบผลิตภัณฑ์และวางกลยุทธ์ทางการตลาดได้อย่างเหมาะสม (คุณวุฒิ เวชสาร, 2540) ดังนั้นการวิเคราะห์แบบคอนจอยท์จึงเป็นวิธีการเก็บข้อมูลผู้บริโภค โดยการตอบแบบสอบถามซึ่งผู้ตอบต้องประเมินและตัดสินใจเกี่ยวกับความชอบของตนเองที่มีต่อคุณลักษณะของสินค้าและบริการนั้น ๆ โดยเป้าหมายของการวิจัยคือต้องการทราบว่าผู้ตอบแบบสอบถามชอบคุณลักษณะไหนและที่ระดับใดมากที่สุด ข้อมูลที่ได้จะถูกนำไปวิเคราะห์และแปลความหมายต่อไป

คำว่า คอนจอยท์ (Conjoint) หมายถึงระดับคุณค่าของ 2 คุณลักษณะหรือมากกว่า 2 คุณลักษณะขึ้นไปเมื่อถูกนำมาพิจารณาร่วมกัน วิธีการก็คือ ผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกขอร้องให้เรียงลำดับระดับความชอบของตนหรืออาจให้บอกถึงตัวเลขที่บ่งบอกระดับความชอบของตนเอง ต่อองค์ประกอบของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ (Elements) ผลลัพธ์ที่ได้จะถูกวัดออกมาเป็นระดับคุณค่า (Utility Value) ค่าหนึ่ง ดังนั้นในขั้นตอนของการวิเคราะห์คอนจอยท์จะต้องเริ่มจากการกำหนดปัญหา แล้วจึงทำการคัดเลือกคุณลักษณะ (Attributes) ของผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อระดับความชอบของผู้ทดสอบ จากนั้นสร้างแบบสอบถามและรูปแบบของข้อมูลผู้บริโภคที่จะใช้เป็นข้อมูล Input เข้าไปในการวิเคราะห์แบบคอนจอยท์ ทำการคัดเลือกประเภทของการวิเคราะห์คอนจอยท์ ทำการวิเคราะห์และแปลความหมาย ออกมาในรูป Utility Value ในขั้นตอนสุดท้ายจึงเป็นการวัดความถูกต้องและเชื่อถือได้ของตัวแบบทางคณิตศาสตร์ (Model) ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อธิบายข้อมูลระดับความชอบของผู้ทดสอบต่อระดับ (Level) ของแต่ละคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ ในงานวิจัยนี้เป็นการนำเอาวิธีวิเคราะห์คอนจอยท์มาใช้ในการสร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์นมเพื่อสุขภาพชนิดใหม่ ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะที่สำคัญและระดับที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์นมเพื่อสุขภาพ แล้วทำการตรวจวัดระดับความชอบของผู้บริโภคต่อแนวคิดที่ถูกสร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาการวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis) ในงานด้านการพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารเครื่องดื่มประเภทนม และ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารชนิดเครื่องดื่มประเภทนม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### วารสารปริทัศน์

#### การวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis)

เทคนิคการวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis) (Beckley and Moskowitz, 2002) เป็นการนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาทางด้านการตลาด โดยเป็นการให้ความสำคัญกับความต้องการของลูกค้าในสินค้าและบริการที่มีคุณลักษณะ (Attributes) ที่กำหนดอย่างเด่นชัดหรือมีระดับ (Level) ของคุณลักษณะที่มีค่าเป็นตัวเลขที่แน่นอน เนื่องจากการทดลองแบบคอนจอยท์เป็นการนำการวิเคราะห์คอนจอยท์มาใช้สร้างคุณลักษณะที่เป็นไปได้ โดยมีหลักการคือเป็นการทดลองที่พยายามนำเอาคุณลักษณะหลายๆคุณลักษณะมาศึกษา จากนั้นจะทำการคัดคุณลักษณะที่ไม่มีความสำคัญต่อสินค้าหรือบริการที่ใช้ศึกษาออก ให้เหลือเพียงคุณลักษณะที่เป็นไปได้หรือมีความสำคัญอย่างแท้จริง โดยการศึกษาการวิเคราะห์คอนจอยท์ มีขั้นตอนเบื้องต้นดังนี้

1. เป็นการเลือกหรือกำหนดคุณลักษณะ และระดับของคุณลักษณะที่จะใช้ในการศึกษาทำการสร้างคุณลักษณะที่เป็นไปได้ ด้วยวิธีการออกแบบการทดลองแบบแฟกทอเรียล (Full Factorial Design) ซึ่งผลของการศึกษาอิทธิพลของคุณลักษณะต่างๆตั้งแต่ 2 คุณลักษณะขึ้นไปพร้อมๆกันสามารถจำแนกคุณลักษณะหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ได้ตามผลคูณของระดับในทุกๆคุณลักษณะหรือที่เรียกว่า Element
2. เป็นการเลือกการออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection Method) โดยวิธีการสัมภาษณ์หรือการเก็บแบบสอบถาม (Roberts, 2001)
3. ให้ผู้ทดสอบทำการให้ระดับคะแนนความชอบของผู้ทดสอบต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์ โดยกำหนดระดับคะแนน 9 ระดับ โดยที่ระดับ 1 = ไม่ชอบเลย ระดับ 5 = เฉยๆ และ ระดับ 9 = ชอบมากที่สุด จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel และ SPSS
4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยทั่วไปการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีต่อไปนี้

- Form of Judgment About Alternatives Data Analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Rating Scores Simple Regression
- Probability of Purchase Logit Model
- Rankings Monanova
- Multinomial Logit (MNL)

5. การวิเคราะห์ผลการทดลอง มีรูปแบบของการวิเคราะห์ผลการทดลอง 3 รูปแบบดังนี้

**Aggregate Analysis** สรุปผลการวิเคราะห์ให้พิจารณาด้วยว่า บางครั้งผลที่ได้ขึ้นอยู่กับเนื่องมาจากการแบ่งกลุ่มคุณลักษณะ(Attribute) ที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้คำตอบที่ได้ไหลรวมไปอยู่ที่เดียวกัน โดยไม่ได้กระจายออกไปตามที่ควรจะเป็นทำให้ตีความผลที่ได้จากการวิจัยผิดพลาดได้

**Segmentation Analysis** ให้ทำการวิเคราะห์ถึงความแตกต่างของผลที่ได้ เมื่อมองในภาพรวมของผู้บริโภคทั้งหมด และเปรียบเทียบกับผลที่ได้เมื่อแยกผลออกมาตาม Segment ต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้มองเห็นความแตกต่างของความชอบหรือ ความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ในแต่ละคุณลักษณะที่แตกต่างกันออกไปได้ในแต่ละกลุ่มผู้บริโภคที่แยกได้

**Scenario Simulations** ให้ทำการจำลองยอดขาย ขึ้นตามสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ตามความชอบ ความพึงพอใจ ที่เปลี่ยนแปลงไปของแต่ละ Segment ที่ได้จากการวิจัย จะทำให้ประเมินได้ว่า บริษัทควรจะพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ไปในทิศทางใด ให้สามารถได้เปรียบในการแข่งขันมากที่สุด

#### การออกแบบการทดลอง

ปกติการออกแบบการทดลองในการวิเคราะห์คอนจอยท์มี 2 วิธีคือ

1. Pairwise Approach หรือ เรียกว่า Two Factor Evaluation วิธีนี้ผู้ตอบแบบสอบถามจะทำการประเมินระดับความชอบต่อองค์ประกอบของคุณลักษณะครั้งละ 2 คุณลักษณะในเวลาเดียวกันเท่านั้น ทำการประเมินไปที่ละคู่จนกระทั่งจับคู่กันได้หมดทุกคุณลักษณะ ข้อดีของการทำ Pairwise Approach คือง่ายต่อการประเมิน Utility Value ของคุณลักษณะแต่ละคู่ แต่มีข้อเสียคือการประเมินแบบเป็นคู่ทำให้ไม่ได้ภาพรวมของการประเมินคุณลักษณะทั้งหมด
2. Full Factorial Design หรือมีชื่อเรียกอีกอย่างว่า Multiple- Factor Evaluation วิธีการนี้คุณลักษณะทั้งหมดของผลิตภัณฑ์จะถูกประเมินพร้อมกันในเวลาเดียวกัน ในงานวิจัยนี้จะใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบการทดลองแบบ Full Factorial Design การประเมินค่า Utility Value จึงเป็นการประเมินภาพรวมขององค์ประกอบคุณลักษณะทั้งหมดที่รวมกันอยู่

โดยทั่วไปแนวคิดผลิตภัณฑ์จะประกอบขึ้นจาก 2-6 คุณลักษณะผลิตภัณฑ์ มีการสุ่มในการนำเสนอแนวคิดต่อผู้ทดสอบ เพื่อลดปัญหาการลำเอียงและทำให้ทุกแนวคิดได้รับอิทธิพลจากคุณลักษณะหรือปัจจัยต่างๆอย่างยุติธรรม

จากตัวอย่างคำถามในตัวแบบสอบถามเพื่อทดสอบความพอใจต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์ เช่นถามว่าคุณมีความรู้สึกพอใจในแนวคิดผลิตภัณฑ์นี้มากไหม คำตอบสามารถเลือกได้จาก 1 = ไม่ชอบเลย เพิ่มขึ้นครั้งละ 1 ระดับไปจนถึง 9 = ชอบมากที่สุด ตัวเลขเหล่านี้จะแสดงให้เห็นถึงระดับความชอบต่อแต่ละแนวคิด ผู้ถูกสอบถามก็จะอ่านแนวคิดและจัดระดับแนวความคิดของตัวเองโดยการคลิกในระดับที่เหมาะสม ซึ่งมีให้เลือกตั้งแต่ 1-9 หลังจากเสร็จสมบูรณ์แล้วทำการประเมินแนวคิดทั้งหมดทีละแนวคิดโดยการสุ่มแนวคิดในการนำเสนอต่อผู้ทดสอบ

### แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Model)

แบบจำลองที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของระดับคุณค่ากับระดับหรือประเภทต่าง ๆ ของคุณลักษณะนั้นสามารถสร้างได้โดยการทำการวิเคราะห์ความถดถอย (Regression Analysis) หลังจากการเปลี่ยนข้อมูลระดับความชอบ (1-9) เป็นระดับคุณค่า โดยที่ถ้าระดับความชอบต่อแนวความคิดอยู่ที่คะแนน 1-5 ให้เปลี่ยนเป็นระดับคุณค่าเท่ากับ 0 ในทางตรงกันข้าม ถ้าระดับความชอบต่อแนวความคิดอยู่ที่คะแนนระดับ 6-9 นั้นจะเปลี่ยนเป็นระดับคุณค่าเท่ากับ 100

หลังจากเปลี่ยนข้อมูลแล้ว ให้ทำการวิเคราะห์โดยใช้วิธี Dummy Variable Regression ที่ระดับเฉพาะของ Dummy Variable ถ้าระดับหรือประเภทของคุณลักษณะนั้นไม่ปรากฏอยู่ในแนวคิดให้มี Code = 0 หรือถ้าระดับหรือประเภทของคุณลักษณะนั้นปรากฏอยู่ในแนวคิดให้มี Code = 1 ดังนั้นสมการระดับคุณค่าของแนวคิด (Utility Value) ต่อระดับหรือประเภทของคุณลักษณะ (Element) ต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นแนวคิด ดังสมการตัวแบบต่อไปนี้

$$\text{Utility Value} = k_0 + k_i (\text{Element } i) + \dots + k_j (\text{Element } j)$$

สมการที่ 1 แสดงระดับคุณค่าต่อระดับหรือประเภท (Elements) ของคุณลักษณะซึ่งประกอบกันเป็นแนวคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การอธิบายผลลัพธ์จากสมการความชอบและค่า Utility Value ของแต่ละแนวคิด

ค่าคงที่  $k_0$  สามารถอธิบายได้ถึงอิทธิพลของที่มีต่อระดับระดับคุณค่าแนวคิด ค่าสัมประสิทธิ์ที่  $k_1$  ถึง  $k_{36}$  แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลหรือผลกระทบของแต่ละระดับหรือประเภทของคุณลักษณะที่มีผลต่อระดับคุณค่าแนวคิดหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือระดับความชอบนั่นเอง

ค่า Utility Value  $< 0$  สามารถลดระดับคุณค่าแนวคิดลงไปได้ถ้าหากมีระดับหรือประเภทของคุณลักษณะอยู่ในแนวคิด

ค่า Utility Value 0-5 สามารถเพิ่มระดับคุณค่าแนวคิดขึ้นได้เล็กน้อยถ้าหากมีระดับหรือประเภทขององค์ประกอบเหล่านี้อยู่ในแนวคิด

ค่า Utility Value 6-10 สามารถเพิ่มระดับคุณค่าแนวคิดขึ้นได้ปานกลางถ้าหากมีระดับหรือประเภทขององค์ประกอบเหล่านี้อยู่ในแนวคิด

ค่า Utility Value 11-15 สามารถเพิ่มระดับคุณค่าแนวคิดขึ้นได้มากถ้าหากมีระดับหรือประเภทขององค์ประกอบเหล่านี้อยู่ในแนวคิด จึงจัดว่าเป็นระดับหรือประเภทของคุณลักษณะที่สำคัญและมีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของระดับความชอบแนวคิด

ค่า Utility Value  $> 16$  สามารถเพิ่มระดับคุณค่าแนวคิดขึ้นได้มากที่สุดถ้าหากมีระดับหรือประเภทขององค์ประกอบเหล่านี้อยู่ในแนวคิด จึงจัดว่าเป็นองค์ประกอบคุณลักษณะที่สำคัญและมีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของระดับความชอบแนวคิดอย่างมากที่สุด

### การประยุกต์ใช้วิธีวิเคราะห์คอนจอยท์ในงานด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

มีการประยุกต์ใช้วิธีวิเคราะห์คอนจอยท์ในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเมื่อไม่นานมานี้เอง โดยนำมาใช้ในขั้นตอนการนำความต้องการของผู้บริโภคมาขยายออกเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น การนำการวิเคราะห์คอนจอยท์มาใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชอบผู้บริโภคที่ระดับของแนวคิดหนึ่ง ๆ ของผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น นำมาหาระดับความชอบของผู้บริโภคต่อคุณภาพของไวน์ (Sanchez and Gil, 1997) , เนยแข็ง (Murphy et al., 2004) และไข่ (Gerhardy and Ness, 1995) โยเกิร์ต (Haddad et al., 2007) เป็นต้น

### บทที่ 3

## เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

### เครื่องมือและอุปกรณ์

1. แบบสอบถามระดับความชอบผู้บริโภคต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์เครื่องคัมนม (ภาคผนวก ก)
2. กระดาษแข็งซึ่งมีการเขียนแนวคิดผลิตภัณฑ์ (Idea Concept) ของผลิตภัณฑ์นม ใช้สำหรับสำรวจความคิดเห็นของผู้ทดสอบ

### ผู้ทดสอบ

- เป็นตัวแทนผู้บริโภคที่อยู่ในวัยทำงานอายุระหว่าง 20 – 35 ปี จำนวน 100 คน ในเขตพื้นที่
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
  - บริษัท เหล็กสยามยามาโตะ (SYS) จำกัด(มหาชน) จังหวัดระยอง
  - บริษัท ยามาฮิ สเปเชียล สตีล (ประเทศไทย) จำกัด
- ทำการศึกษาวิจัยระหว่างเดือนมีนาคม ถึง เมษายน 2552

### ขั้นตอนและวิธีการทดลอง

1. สร้างแนวคิดผลิตภัณฑ์เครื่องคัมนมเพื่อสุขภาพ(ตารางที่ 3.1) ที่เป็นไปได้ โดยการคัดเลือกคุณลักษณะจำนวน 5 อย่างคือ
  - 1.ชนิดของนม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหรือ 2 Elements คือ นมรสจืด และ นมรสชอคโกแลต
  - 2.ปริมาณไขมันในเครื่องคัมนม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ไขมันร้อยละ 2.3-2.5 และ ไขมันร้อยละ3.4-3.6
  - 3.ส่วนผสมในเครื่องคัมนม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ผสมเนื้อผลไม้ และ ผสมคอลลาเจน
  - 4.สารคุณประโยชน์ต่อสุขภาพในเครื่องคัมนม แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เติมนิวตามินบี2 และบี 12 และการเติมสารต้านอนุมูลอิสระ
  - 5.ราคาขายเครื่องคัมนม แบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ 15 บาท และ 20 บาท

จากนั้นทำการผสมระดับหรือประเภทคุณลักษณะทั้ง 10 ประเภทประกอบขึ้นเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์นมเพื่อสุขภาพชนิดใหม่ขึ้นมาด้วยวิธีการออกแบบการทดลองแบบฟูลแฟกทอเรียล ชนิด  $2^5$  Full Factorial โดยสุ่มสุ่มขึ้นเพื่อสร้างพลังใจให้กับผู้บริโภคซึ่งใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักวิจัยเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Design ซึ่งจะได้ทั้งหมด 32 แนวคิดเพื่อใช้เป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์เพื่อการทดสอบระดับความชอบของตัวแทนผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายจำนวน 100

2 นำแนวคิดผลิตภัณฑ์ทั้ง 32 แนวคิด (32 Concepts) ดังตารางที่ 3.2 และตารางที่ 3.3 ไปทำการสำรวจระดับความชอบของผู้บริโภคต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์นั้นเพื่อสุขภาพในรูปแบบของแบบสอบถาม (ภาคผนวกที่ ก) โดยทำการสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อให้ผู้วิจัยทราบถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์ประชากรของผู้ทดสอบซึ่งใช้เป็นกลุ่มตัวแทนผู้บริโภควัยทำงาน โดยที่ระดับความชอบมี 9 ระดับดังนี้

#### ระดับคะแนนความชอบต่อแนวคิด

- 1 ไม่ชอบมากที่สุด (Dislike Extremely)
- 2 ไม่ชอบมาก (Dislike Very Much)
- 3 ไม่ชอบปานกลาง (Dislike Moderately)
- 4 ไม่ชอบเล็กน้อย (Dislike Slightly)
- 5 เฉยๆ (Neither Like Nor Dislike)
- 6 ชอบเล็กน้อย (Like Slightly)
- 7 ชอบปานกลาง (Like Moderately)
- 8 ชอบมาก (Like Very Much)
- 9 ชอบมากที่สุด (Like Extremely)

ตารางที่ 3.1 แสดงถึงระดับหรือประเภทของคุณลักษณะซึ่งประกอบขึ้นเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์โดยวิธีวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis)

คุณลักษณะ (Attribute)	ระดับหรือประเภท (Elements) ของคุณลักษณะ	รหัสตัวแปรอิสระเพื่อนำเข้าสมการตัวแบบ (Model)
ชนิดนม	นมสด(รสจืด) (Element1)	X1
	นมรสช็อค โกลด์ (Element2)	X2
ปริมาณไขมัน	2.3 % - 2.5 % (Element3)	X3
	3.4 % - 3.6 % (Element4)	X4
ส่วนผสม	ผสมเนื้อผลไม้ (Element5)	X5
	ผสมคอลลอยด์ (Element6)	X6
คุณสมบัติ	มีวิตามินบี 2 และบี 12 (Element7)	X7
	มีสารต้านอนุมูลอิสระ (Element8)	X8
ราคา	15 บาท (Element9)	X9
	20 บาท (Element10)	X10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงถึงส่วนผสมของระดับหรือประเภทของคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์นมซึ่งประกอบเป็น

แนวคิด

ลำดับแนวคิด (Concepts No.)	นม	ปริมาณไขมัน	ส่วนผสม	คุณสมบัติ	ราคา	คะแนน ความชอบ (1-9)
Concept 01	Element 1	Element 3	Element 5	Element 7	Element 9	
Concept 02	Element 2	Element 3	Element 5	Element 7	Element 9	
Concept 03	Element 1	Element 4	Element 5	Element 7	Element 9	
Concept 04	Element 2	Element 4	Element 5	Element 7	Element 9	
Concept 05	Element 1	Element 3	Element 6	Element 7	Element 9	
Concept 06	Element 2	Element 3	Element 6	Element 7	Element 9	
Concept 07	Element 1	Element 4	Element 6	Element 7	Element 9	
Concept 08	Element 2	Element 4	Element 6	Element 7	Element 9	
Concept 09	Element 1	Element 3	Element 5	Element 8	Element 9	
Concept 10	Element 2	Element 3	Element 5	Element 8	Element 9	
Concept 11	Element 1	Element 4	Element 5	Element 8	Element 9	
Concept 12	Element 2	Element 4	Element 5	Element 8	Element 9	
Concept 13	Element 1	Element 3	Element 6	Element 8	Element 9	
Concept 14	Element 2	Element 3	Element 6	Element 8	Element 9	
Concept 15	Element 1	Element 4	Element 6	Element 8	Element 9	
Concept 16	Element 2	Element 4	Element 6	Element 8	Element 9	
Concept 17	Element 1	Element 3	Element 5	Element 7	Element 10	
Concept 18	Element 2	Element 3	Element 5	Element 7	Element 10	
Concept 19	Element 1	Element 4	Element 5	Element 7	Element 10	
Concept 20	Element 2	Element 4	Element 5	Element 7	Element 10	
Concept 21	Element 1	Element 3	Element 6	Element 7	Element 10	
Concept 22	Element 2	Element 3	Element 6	Element 7	Element 10	
Concept 23	Element 1	Element 4	Element 6	Element 7	Element 10	
Concept 24	Element 2	Element 4	Element 6	Element 7	Element 10	
Concept 25	Element 1	Element 3	Element 5	Element 8	Element 10	
Concept 26	Element 2	Element 3	Element 5	Element 8	Element 10	
Concept 27	Element 1	Element 4	Element 5	Element 8	Element 10	
Concept 28	Element 2	Element 4	Element 5	Element 8	Element 10	
Concept 29	Element 1	Element 3	Element 6	Element 8	Element 10	
Concept 30	Element 2	Element 3	Element 6	Element 8	Element 10	
Concept 31	Element 1	Element 4	Element 6	Element 8	Element 10	
Concept 32	Element 2	Element 4	Element 6	Element 8	Element 10	

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงถึงองค์ประกอบแนวคิดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์นมที่ใช้ในการวิจัย

แนวคิด (Concepts)	องค์ประกอบแนวคิด (Concept Elements)	คะแนนความชอบ (1-9)
Concept 01	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
Concept 02	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
Concept 03	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
Concept 04	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
Concept 05	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
Concept 06	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
Concept 07	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
Concept 08	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
Concept 09	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
Concept 10	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
Concept 11	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
Concept 12	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
Concept 13	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
Concept 14	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
Concept 15	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
Concept 16	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
Concept 17	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
Concept 18	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
Concept 19	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
Concept 20	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
Concept 21	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
Concept 22	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
Concept 23	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
Concept 24	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
Concept 25	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
Concept 26	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
Concept 27	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
Concept 28	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
Concept 29	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
Concept 30	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
Concept 31	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
Concept 32	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 วิเคราะห์ข้อมูลระดับความชอบของกลุ่มตัวแทนผู้บริหารโภควัยทำงานจำนวน 100 คน ต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์ เครื่องดื่มนมเพื่อสุขภาพ ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel และ SPSS โดยการนำเสนอในรูปแบบกราฟแสดงอิทธิพลของแต่ละคุณลักษณะต่อระดับความชอบและแสดงเป็นสมการระดับคุณค่าแนวคิดต่อระดับหรือประเภทของคุณลักษณะ ทั้ง 10 ประเภท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการทดลองและการวิเคราะห์ผล

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ประชากรของผู้ทดสอบ

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ประชากรของผู้ทดสอบทั้งหมด 100 คน ซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ในช่วงวัยทำงาน อายุระหว่าง 20 – 35 ปี ทำการแบ่งเป็นชาย 50 คน หญิง 50 คน ได้ทำการสำรวจตามบริษัทต่างๆ และรวมทั้งบริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ประชากร ได้ดังตารางที่ 4.1ก ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1ก ข้อมูลด้านเพศและอายุของผู้ทดสอบ 100 คน

ตัวแปรทางด้านภูมิศาสตร์ประชากร	ร้อยละ
<b>เพศ</b>	
ชาย	50
หญิง	50
<b>อายุ</b>	
22 ปี	18
23 ปี	17
24 ปี	10
26 ปี	7
27 ปี	7
28 ปี	7
25 ปี	6
32 ปี	5
35 ปี	5
30 ปี	4
33 ปี	4
31 ปี	3
20 ปี	2
21 ปี	2
29 ปี	2
34 ปี	1

จากตารางที่ 4.1ก จะเห็นได้ว่าการแบ่งเป็นเพศชาย หญิงในจำนวนที่เท่ากัน โดยแบ่งเป็นชาย 50 หญิง 50 คน ซึ่งอยู่ในช่วงอายุที่แตกต่างกัน โดยในการทำแบบสอบถามนั้นได้ทำการสำรวจผู้ทดสอบในช่วงอายุระหว่าง 20 – 35 ปี โดยมีผู้ทดสอบอายุ 22 เป็นช่วงอายุเฉลี่ยสูงสุด ที่ร้อยละ 18 รองลงมาคือ 23, 24, 26, 27, 28, 25, 32, 35, 30, 33, 31, 20, 21, 29 และ 34 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1ข ข้อมูลด้านสถานภาพสมรส การศึกษาและอาชีพของผู้ทดสอบ 100 คน

ตัวแปรทางด้านภูมิศาสตร์ประชากร	ร้อยละ
<b>สถานภาพ</b>	
โสด	81
สมรสแล้ว	9
<b>การศึกษา</b>	
ปริญญาตรี	85
มัธยมศึกษา	5
ปริญญาโท	4
ปวช.	3
ปวส./อนุปริญญา	2
ประถมศึกษา	1
<b>อาชีพ</b>	
นิสิต / นักศึกษา	23
ลูกจ้าง	21
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	20
ธุรกิจส่วนตัว	14
ข้าราชการ	10
อื่นๆ	10
แม่บ้าน	1
เกษตรกร	1

จากตารางที่ 4.1ข จะเห็นได้ว่า ผู้ทดสอบส่วนใหญ่จะมีสถานภาพโสดถึงร้อยละ 81 และสมรสแล้ว ร้อยละ 9 มีระดับการจบการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุดร้อยละ 85 รองลงมาคือ จบในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 5 และจบปริญญาโท ร้อยละ 4 ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ทดสอบประกอบอาชีพเป็นนิสิต/นักศึกษา ร้อยละ 23 รองลงมาคือ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 20 และลูกจ้าง ร้อยละ 21 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1ค ข้อมูลด้านรายได้ของผู้ทดสอบ 100 คน

ตัวแปรทางด้านภูมิศาสตร์ประชากร	ร้อยละ
<b>รายได้</b>	
12,001 – 15,000 บาท	22
มากกว่า 25,001 บาท	17
9,001 – 12,000 บาท	16
ยังไม่มีรายได้	10
15,001 – 19,000 บาท	10
5,001 – 9,000 บาท	9
19,001 – 22,000 บาท	6
0 - 5,000 บาท	5
22,001 – 25,000 บาท	5

จากตารางที่ 4.1ค จะเห็นได้ว่า รายได้ของผู้ทดสอบอยู่ในช่วง 12,001 – 15,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 22 รองลงมาคือ มากกว่า 25,001 บาท ร้อยละ 17 และ 9,001 – 12,000 บาท ร้อยละ 16 ตามลำดับ ซึ่งผู้ทดสอบส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน

#### ลักษณะทางพฤติกรรมของผู้ทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์ประเภทนมเพื่อสุขภาพ

ลักษณะทางพฤติกรรมของผู้ทดสอบแสดงได้ดังตารางที่ 4.2 ก ถึงตารางที่ 4.2 ข ได้ดังต่อไปนี้

ในตารางที่ 4.2ก จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมผู้ทดสอบในการดื่มผลิตภัณฑ์นมที่ผู้ทดสอบเลือกดื่ม นมเพราะนมมีคุณค่าทางโภชนาการมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 73 รองลงมาคือ ดื่มเพื่อสุขภาพ สะดวก ในการบริโภค อร่อย แก่หิว ให้พลังงาน หาซื้อง่าย ทำให้สดชื่น คลายเครียด เพลิดเพลิน ตามลำดับ ส่วน เพื่องานสังสรรค์ เข้าสังคม และอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน ผู้ทดสอบส่วนใหญ่จะเน้นที่สุขภาพมากกว่าเหตุผลอื่น

ส่วนพฤติกรรมของผู้ทดสอบต่อประเภทของนมที่ผู้ทดสอบดื่มนั้นพบว่า ผู้ทดสอบส่วนใหญ่ มีความชอบต่อนมสด (รสจืด)มากที่สุดร้อยละ 60 รองลงมาคือ นมเปรี้ยวพร้อมดื่ม นมช็อคโกแลต นม UHT นมพาสเจอร์ไรซ์ นมสตอเบอร์รี่ นมรสหวาน นมรสกาแฟ และอื่นๆ ตามลำดับ โดยพื้นฐานนมสด(รสจืด) เป็นนมที่ส่วนใหญ่นิยมดื่มกันตั้งแต่ยังวัยเด็กซึ่งเป็นนมที่รสชาติไม่จืด ไม่หวานเกินไปเหมาะสำหรับทุกเพศ ทุกวัย

ตารางที่ 4.2ก ลักษณะทางพฤติกรรมของผู้ทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์นมเพื่อสุขภาพ

พฤติกรรมการบริโภค	ร้อยละ
<b>สาเหตุการดื่มผลิตภัณฑ์นม</b>	
คุณค่าทางโภชนาการ	73
ดีต่อสุขภาพ	69
สะดวกในการบริโภค	44
อร่อย	43
แก้หิว	39
ให้พลังงาน	35
หาซื้อได้ง่าย	33
ทำให้สดชื่น	17
คลายเครียด	11
เพลิดเพลิน	3
งานสังสรรค์	1
เพื่อเข้าสังคม	1
อื่นๆ	1
<b>ประเภทของผลิตภัณฑ์นมที่ดื่ม</b>	
นมรสจืด	60
นมเปรี้ยวพร้อมดื่ม	53
นมช็อคโกแลต	44
นม UHT	32
นมพาสเจอร์ไรส์	31
นมรสหวาน	26
นมรสตรอเบอร์รี่	26
นมรสกาแฟ	14
อื่นๆ	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2ข ลักษณะทางพฤติกรรมของผู้ทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์นม (ต่อ)

พฤติกรรมการบริโภค	ร้อยละ
<b>สถานที่ซื้อผลิตภัณฑ์นม</b>	
ร้านสะดวกซื้อ	79
ซูเปอร์มาร์เก็ต	51
ซูเปอร์สโตร์	49
ร้านขายของชำ	31
แผงลอยในโรงเรียน	15
พ่อค้าแม่ค้า	14
แผงลอยในตลาด	8
อื่นๆ	2
<b>รายจ่ายในการซื้อผลิตภัณฑ์นมแต่ละครั้ง</b>	
26 – 40 บาท	35
ไม่เกิน 15 บาท	29
56 – 70 บาท	18
41 -35 บาท	14
อื่นๆ	4

จากตารางที่ 4.2ข จะเห็นได้ว่าสถานที่ที่ผู้ทดสอบนิยมซื้อผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะเป็นที่ ร้านสะดวกซื้อเช่น Seven Eleven, Family Mart เป็นต้น ร้อยละ 79 รองลงมาคือ ซูเปอร์มาร์เก็ต ซูเปอร์สโตร์ ร้านขายของชำ แผงลอยในโรงเรียน พ่อค้าแม่ค้าที่ขายถึงที่ ร้านค้าในตลาด และอื่นๆ ตามลำดับ เพราะตามร้านสะดวกซื้อจะสามารถหาซื้อได้ง่ายและมีให้เลือกหลากหลายกว่าที่อื่นๆ

นอกจากนี้ยังพบว่า ส่วนใหญ่ผู้ทดสอบจะซื้อผลิตภัณฑ์นมครั้งละ 26 – 40 บาทซึ่งอยู่ในระดับที่ 2 รองลงมาคือ ระดับที่ 1 ในราคาไม่เกิน 15 บาท ระดับที่ 4 ในราคา 56 – 70 บาท ระดับที่ 3 ในราคา 41 – 55 บาท และอื่นๆ ตามลำดับ ผู้ทดสอบส่วนใหญ่จะเลือกซื้อในปริมาณมากเพื่อนำไปเก็บไว้ดื่มได้หลายวัน และได้ในราคาที่สมเหตุสมผล

#### ระดับความชอบของผู้ทดสอบต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์

การวิเคราะห์ความชอบของผู้ทดสอบต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์นมด้วยวิธีวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis) จำนวน 32 แนวคิด จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ทดสอบจำนวน 100 คน ให้ระดับความชอบเฉลี่ยต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์นมที่ 13 (E13) สูงสุด(ที่ระดับคะแนนเฉลี่ย  $6.50 \pm 1.77$ ) นั่นคือเป็น แนวคิดที่ประกอบด้วยคุณลักษณะดังนี้คือ นมสด(รสจืด) มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจน มีสารต้านอนุมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิสระ ขายเป็นราคา 15 บาท ซึ่งเห็นได้ว่าผู้ทดสอบชอบแนวคิดผลิตภัณฑ์นมที่มีรสจืด โดยคำนึงถึง คุณประโยชน์ สุขภาพและความงาม แต่ต้องมีราคาที่เหมาะสมผล แต่กลับไม่ค่อยให้ความสนใจในเรื่อง ปริมาณไขมันมากนัก

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลทางสถิติของผู้ทดสอบ 100 คนต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์ทั้ง 32 แนวคิด

ลำดับแนวคิดผลิตภัณฑ์	ค่าเฉลี่ยระดับความชอบ (จากคะแนนเต็ม 9)	ระดับความชอบเมื่อปรับค่า แล้ว (Adjusted Data)	ระดับคุณค่า* (Utility Value)
Concept 01	5.92	0	9.6
Concept 02	5.14	0	-102.9
Concept 03	5.34	0	9.5
Concept 04	5.49	0	-103.0
Concept 05	6.34	100	9.9
Concept 06	5.59	0	-102.6
Concept 07	6.16	100	9.7
Concept 08	5.60	0	-102.8
Concept 09	6.35	100	72.1
Concept 10	5.55	0	-40.4
Concept 11	6.21	100	72.0
Concept 12	5.67	0	-40.5
Concept 13	6.50	100	72.4
Concept 14	5.68	0	-40.1
Concept 15	6.42	100	72.2
Concept 16	5.56	0	-40.3
Concept 17	5.57	0	9.2
Concept 18	4.92	0	-103.3
Concept 19	5.34	0	9.1
Concept 20	4.90	0	-103.4
Concept 21	5.83	0	9.4
Concept 22	5.20	0	-103.0
Concept 23	5.84	0	9.3
Concept 24	5.24	0	-103.2
Concept 25	6.09	100	71.7
Concept 26	5.31	0	-40.8
Concept 27	5.82	0	71.6
Concept 28	5.31	0	-40.9
Concept 29	6.18	100	71.9
Concept 30	5.32	0	-40.5
Concept 31	6.21	100	71.8
Concept 32	5.43	0	-40.7

\* ค่า Utility Value < 0 สามารถลดระดับความชอบต่อองค์ประกอบคุณลักษณะลงได้

ค่า Utility Value 0-5 สามารถเพิ่มระดับความชอบต่อองค์ประกอบคุณลักษณะได้เล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค่า Utility Value 6-10 สามารถเพิ่มระดับความชอบต่อองค์ประกอบคุณลักษณะได้ปานกลาง
- ค่า Utility Value 11-15 สามารถเพิ่มระดับความชอบต่อองค์ประกอบคุณลักษณะได้มาก  
จึงจัดว่าเป็นองค์ประกอบคุณลักษณะที่สำคัญและมีผลกระทบต่อการ  
เพิ่มขึ้นของระดับความชอบแนวคิด
- ค่า Utility Value > 16 สามารถเพิ่มระดับความชอบต่อองค์ประกอบคุณลักษณะได้มากที่สุด  
จึงจัดว่าเป็นองค์ประกอบคุณลักษณะที่สำคัญและมีผลกระทบต่อการ  
เพิ่มขึ้นของระดับความชอบแนวคิดอย่างมากที่สุด

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาระดับคุณค่าของแต่ละแนวคิดแล้วพบว่า แนวคิดที่มีส่วนประกอบเป็นนมสดรสจืด และมีสารต้านอนุมูลอิสระจะมีระดับคุณค่ามากกว่า 16 ซึ่งจัดว่าเป็นประเภทคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพที่สำคัญที่ส่งผลต่อการเพิ่มระดับความชอบต่อแนวคิดนั้น ๆ อย่างมาก และการที่เปลี่ยนประเภทของรสนมจากนมรสจืดเป็นนมรสชอคโกแลตพบว่า ระดับคุณค่าแนวคิดมีค่าติดลบซึ่งส่งผลกระทบต่อทำให้ระดับความชอบลดลงอย่างมาก ส่วนการเติมคอลลาเจนและราคาขาย 15 บาทนั้นส่งอิทธิพลระดับปานกลางต่อระดับความชอบของผู้ทดสอบต่อแนวคิดเท่านั้น ดังจะเห็นได้จากแนวคิดที่มีคุณลักษณะดังกล่าวมีระดับคุณค่าแนวคิดประมาณ 9 เท่านั้น (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลทางสถิติของผู้ทดสอบ 100 คนต่อแนวคิดหรือองค์ประกอบคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ ทั้ง 32 แนวคิด

ลำดับแนวคิด	องค์ประกอบคุณลักษณะ (Concept Categories)	ระดับคุณค่าของแนวคิด (Utility Value)
Concept 01	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	9.6331
Concept 02	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	-102.867
Concept 03	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	9.4931
Concept 04	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	-103.007
Concept 05	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	9.863
Concept 06	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	-102.637
Concept 07	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	9.723
Concept 08	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	-102.777
Concept 09	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	72.1331
Concept 10	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	-40.3669
Concept 11	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	71.9931
Concept 12	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	-40.5069
Concept 13	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	72.363

เอกสารนี้เป็นเอกสารทูลงส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Concept 14	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	-40.137
Concept 15	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	72.223
Concept 16	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	-40.277
Concept 17	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	9.2151
Concept 18	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	-103.285
Concept 19	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	9.0751
Concept 20	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	-103.425
Concept 21	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	9.445
Concept 22	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	-103.055
Concept 23	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	9.305
Concept 24	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	-103.195
Concept 25	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	71.7151
Concept 26	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	-40.7849
Concept 27	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	71.5751
Concept 28	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	-40.9249
Concept 29	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	71.945
Concept 30	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	-40.555
Concept 31	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	71.805
Concept 32	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	-40.695

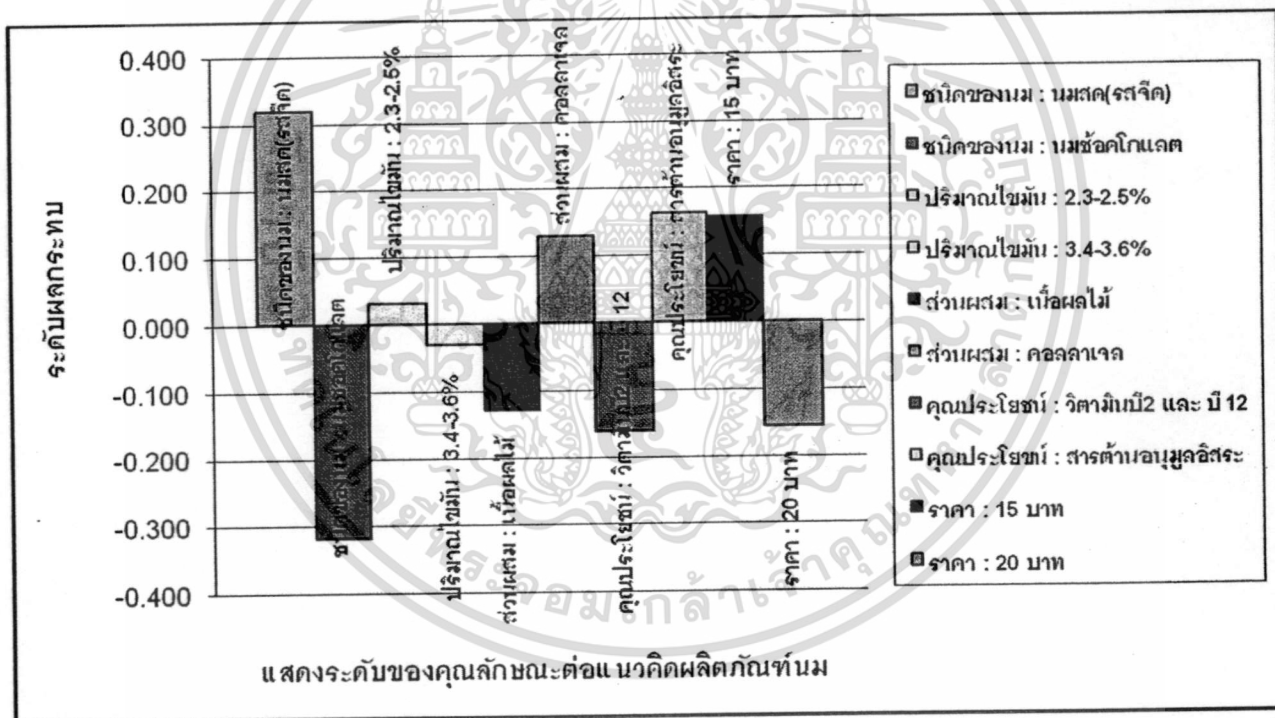
### ผลกระทบของคุณลักษณะที่เป็นองค์ประกอบของแนวคิดต่อระดับความชอบแนวคิด

การใช้วิธีวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis) สามารถนำมาใช้คัดเลือกและพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์นมได้ ข้อมูลระดับความชอบที่ได้ไป ไปคำนวณหาระดับของผลกระทบ(Effect) และใช้โปรแกรมวิเคราะห์ผลทางสถิติ SPSS เพื่อทำการวิเคราะห์ความถดถอย(Regression Analysis) เพื่อหาสัมประสิทธิ์ถดถอย(Coefficient) แสดงในตารางที่ 4.5 ซึ่งจะตรงกับค่าผลกระทบหรือ Effect ที่คำนวณได้จากโปรแกรม Microsoft Excel นั้นเองและผลการวิเคราะห์พบว่าคุณลักษณะที่ส่งผลกระทบต่อระดับความชอบของผู้ทดสอบต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์นมมากที่สุดคือ ชนิดของนม รองลงมาคือ การเติมสารที่มีคุณประโยชน์ ลงไปในผลิตภัณฑ์นม และราคาของผลิตภัณฑ์นม ตามลำดับ ส่วนการเติมส่วนประกอบอื่นๆลงในนม และปริมาณไขมันนมพบว่า มีผลกระทบน้อยต่อระดับความชอบของผู้ทดสอบต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์ (ภาพที่ 1)

ตารางที่ 4.5 แสดงสัมประสิทธิ์ถดถอย<sup>a</sup> (Coefficients) ของคุณลักษณะที่ประกอบขึ้นเป็น  
แนวคิดผลิตภัณฑ์จากการทำการวิเคราะห์ความถดถอย (Regression Analysis)

Model		Unstandardized Coefficients(Effect)		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	5.689	.028		199.617	.000
	Kind of Milk	-.319	.028	-.729	-11.207	.000
	Fat Content	-.030	.028	-.069	-1.053	.302
	Ingredient	.130	.028	.297	4.562	.000
	Benefit	.162	.028	.370	5.680	.000
	Price	-.157	.028	-.358	-5.505	.000

<sup>a</sup> Dependent Variable: Average Liking



ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงผลกระทบ (Effect) ของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ (Attribute) ต่อระดับความชอบ ซึ่งเมื่อนำผลกระทบของคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ทั้งหมดทั้ง 5 คุณลักษณะมาสร้างเป็นสมการระดับความชอบต่อระดับของคุณลักษณะที่ประกอบขึ้นเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์นม ได้ดังต่อไปนี้

$$\text{ระดับความชอบ} = 5.689 - 0.319 [\text{ชนิดของนม}] - 0.030 [\text{ปริมาณไขมัน}] + 0.130 [\text{ส่วนผสม}] + 0.162[\text{คุณประโยชน์}] - 0.157 [\text{ราคา}]$$

สมการที่ 2 แสดงระดับความชอบต่อคุณลักษณะที่ประกอบเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์นม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลจากวิธีวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis) สามารถสร้างสมการทางคณิตศาสตร์ซึ่งแสดงระดับความชอบของผู้ทดสอบต่อแนวคิดซึ่งขึ้นอยู่กับระดับ(Level)หรือประเภทของแต่ละคุณลักษณะ (Attribute) ของผลิตภัณฑ์นม เช่นเดียวกับภาพที่ 1 สมการระดับความชอบสามารถทำให้นักวิจัยทราบว่า คุณลักษณะไหนที่ระดับใดมีผลกระทบต่อระดับความชอบมากที่สุด จากสมการจะเห็นได้ว่า ชนิดของนมมีผลกระทบต่อระดับความชอบมากที่สุด กล่าวคือถ้าเปลี่ยนจากระดับต่ำ (-1) คือนมรสจืดไปเป็นระดับสูง (+1) คือนมรสชอคโกแลต จะทำให้ระดับความชอบลดระดับลงอย่างมากสังเกตได้จากสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรคุณลักษณะชนิดของนมซึ่งมีค่ามากที่สุดคือ 0.319 ซึ่งสัมประสิทธิ์นี้จะเป็น ค่าเดียวกับค่าระดับผลกระทบของคุณลักษณะในภาพที่ 1 นั่นเองส่วนคุณลักษณะที่มีผลกระทบต่อระดับความชอบแนวคิดของผู้ทดสอบ ที่รองลงมาเมื่อสังเกตจากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรคุณลักษณะในสมการคือ คุณประโยชน์ ราคา ส่วนผสม และปริมาณไขมันตามลำดับ

### ผลกระทบของระดับหรือประเภท(Element) ของคุณลักษณะที่เป็นองค์ประกอบของแนวคิดต่อระดับคุณค่าแนวคิด

จากการวิเคราะห์ผลค่า สัมประสิทธิ์ความถดถอย และค่านัยสำคัญ จากตารางที่ 4.6 พบว่า ระดับหรือประเภทของคุณลักษณะที่ส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของระดับคุณค่าแนวคิดคือ การมีอยู่ของ X1 (นมรสจืด) และ X8 (การมีสารต้านอนุมูลอิสระในผลิตภัณฑ์นม) ในแนวคิดผลิตภัณฑ์นมเพื่อสุขภาพ นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์ได้จาก ระดับคุณค่าของแนวคิด (Utility Value) ในตารางที่ 4.3 และ 4.4 ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 16 ขึ้นไป แสดงว่าระดับหรือประเภท (Elements) ของคุณลักษณะทั้งสองมีความสำคัญอย่างมากต่อระดับความชอบแนวคิดของผู้ทดสอบ และเมื่อรวมกับตัวแปรที่ไม่ได้นำเข้าสมการ (Excluded Variables) อีก 8 ตัวที่เหลือ สามารถสร้างเป็นสมการตัวแทนแสดง ความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับคุณค่าแนวคิดกับระดับหรือประเภทของคุณลักษณะทั้ง 10 ได้ ดังสมการที่ 3 ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลได้ร้อยละ 51.2 (สังเกตจากค่า  $R^2$  ของ Model ที่ 2 ของตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.6 แสดงสัมประสิทธิ์ถดถอย<sup>a</sup> (Coefficients) ของระดับหรือประเภทคุณลักษณะที่ประกอบขึ้นเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์จากการทำการวิเคราะห์ความถดถอยแบบ Stepwise

#### Regression Analysis

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	1.25E-015	9.057		.000	1.000
	x1	56.250	12.809	.626	4.392	.000
2	(Constant)	-15.625	10.101		-1.547	.133
	x1	56.250	11.664	.626	4.823	.000
	x8	31.250	11.664	.348	2.679	.012

a. Dependent Variable: Adjust data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Excluded Variables(c)

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Colinearity Statistics	
					Tolerance	
1	x2	.(a)	.	.	.000	
	x3	.070(a)	.482	.634	.089	1.000
	x4	-.070(a)	-.482	.634	-.089	1.000
	x5	-.209(a)	-1.494	.146	-.267	1.000
	x6	.209(a)	1.494	.146	.267	1.000
	x7	-.348(a)	-2.679	.012	-.445	1.000
	x8	.348(a)	2.679	.012	.445	1.000
	x9	.209(a)	1.494	.146	.267	1.000
	x10	-.209(a)	-1.494	.146	-.267	1.000
	2	x2	.(b)	.	.	.000
x3		.070(b)	.529	.601	.100	1.000
x4		-.070(b)	-.529	.601	-.100	1.000
x5		-.209(b)	-1.655	.109	-.299	1.000
x6		.209(b)	1.655	.109	.299	1.000
x7		.(b)	.	.	.	.000
x9		.209(b)	1.655	.109	.299	1.000
x10		-.209(b)	-1.655	.109	-.299	1.000

a Predictors in the Model: (Constant), x1,  
 b Predictors in the Model: (Constant), x1, x8,  
 c Dependent Variable: Adjust data

ระดับคุณค่าของแนวคิด =  $-15.625 + 56.250(\text{นมสดรสจืด}) - 56.250(\text{นมรสชอคโกแลต})$   
 $+ 0.070(\text{ไขมันร้อยละ } 2.3-2.5) - 0.070(\text{ไขมันร้อยละ } 3.4-3.6) - 0.209(\text{เนื้อผลไม้})$   
 $+ 0.209(\text{คอลลาเจน}) - 31.250(\text{วิตามินบี } 1 \text{ และ บี } 12) + 31.250(\text{สารต้านอนุมูลอิสระ})$   
 $+ 0.209(\text{ราคา } 15 \text{ บาท}) - 0.209(\text{ราคา } 20 \text{ บาท})$

สมการที่ 3 แสดงระดับคุณค่าของแนวคิดต่อระดับหรือประเภทของคุณลักษณะ(attribute elements)ที่ประกอบขึ้นเป็นแนวคิดผลิตภัณฑ์นม

## ตารางที่ 4.7 สรุปค่า R และ R Square ของ Model ที่ 1 และ 2

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.626(a)	.391	.371	36.22844
2	.716(b)	.512	.478	32.99033

a Predictors: (Constant), x1  
 b Predictors: (Constant), x1, x8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนของสมการคณิตศาสตร์ (Model) ที่ใช้อธิบาย  
ความสัมพันธ์ของระดับคุณค่าแนวคิด(Utility Value)ต่อประเภทของคุณลักษณะ  
(Element)

ANOVA(c)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25312.500	1	25312.500	19.286	.000(a)
	Residual	39375.000	30	1312.500		
	Total	64687.500	31			
2	Regression	33125.000	2	16562.500	15.218	.000(b)
	Residual	31562.500	29	1088.362		
	Total	64687.500	31			

a Predictors: (Constant), x1

b Predictors: (Constant), x1, x8

c Dependent Variable: Adjust data



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลอง

การพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์โดยใช้หลักการวิเคราะห์คอนจอยท์ (Conjoint Analysis) มาเป็นตัวช่วยในการกำหนดระดับหรือประเภทของคุณลักษณะ(Element)ของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ โดยสร้างเป็นแนวคิดด้วยการนำแผนการทดลองแบบฟูลแฟกทอเรียล (Full Factorial Design) มาใช้ในการกำหนดจำนวนแนวคิดหรือองค์ประกอบคุณลักษณะทั้งหมดที่ต้องการสำรวจผู้บริโภคในรูปแบบของแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ชนิดของนมและการเติมสารคุณประโยชน์ลงในผลิตภัณฑ์นม เป็นคุณลักษณะที่ส่งผลกระทบต่อระดับความชอบแนวคิดของผู้ทดสอบอย่างมาก โดยที่นมรสจืดและการเติมสารต้านอนุมูลอิสระลงในผลิตภัณฑ์นมเพื่อสุขภาพจะได้ระดับคุณค่าของแนวคิดเพิ่มขึ้นอย่างมาก เมื่อเทียบกับคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นแนวคิด ได้แก่ นมรสชอคโกแลต การเติมวิตามินบี2 และบี 12 ราคาของผลิตภัณฑ์นม ปริมาณไขมันในนม และการเติมเนื้อผลไม้ หรือคอลลาเจนลงในนม ซึ่งมีความสำคัญในระดับเล็กน้อยถึงปานกลางเท่านั้นต่อระดับคุณค่าแนวคิด ข้อมูลเหล่านี้สามารถวิเคราะห์ได้จากสมการตัวแบบที่สร้างขึ้นจากผลการวิจัย

ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การวิเคราะห์คอนจอยท์สามารถนำมาใช้ในงานการคัดเลือกและพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้ ช่วยให้นักพัฒนาผลิตภัณฑ์มองเห็นถึงคุณลักษณะที่สำคัญในผลิตภัณฑ์อันส่งผลกระทบต่อความชอบของผู้บริโภคได้

## เอกสารอ้างอิง

- คุณทลี เวชสาร. 2540. การวิจัยตลาด. พิมพ์ครั้งที่ 1. ภาควิชาการตลาด คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 471 หน้า.
- Baker S. and Henry, R. R. 1987. Parents' guide to nutrition: healthy eating from birth through adolescence. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Beckley J. and Moskowitz H. R. 2002. Databasing the consumer mind: the crave it!, drink it!, buy it!, & healthy you! Databases. Anaheim, CA: Institute Of Food Technologists.
- Gerhard H. and Ness M.R. 1995. Consumer preference for eggs using conjoint analysis. World's Poul Science Journal.51:203-214.
- Haddad J., Olabi A., Haddad T., and Toufeili I. 2007. Mapping determinants of purchase intent of concentrated yoghurt (Labneh) by conjoint analysis. Food Quality and Preference 18 : 795-802.
- Murphy M., Cowan C., and Meehan H. 2004. Conjoint analysis of Irish consumer preference for farmhouse cheese. British Food Journal.106(4): 288-300.
- Roberts, Jr., W. A. 2001. Category analysis: salty food-worth its salt. Available: <http://www.oreparedfoods.com>.
- Sanchez M. and Gil J.M. 1997. A conjoint analysis of quality wine : Consumer preference and marketing segmentation. J. of Food product Marketing. 4(2) :63-77.

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถามผลิตภัณฑ์เครื่องคั้มประเภทนม

ชุดที่ 1

แบบสอบถามหมายเลข.....

## แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวคิดผลิตภัณฑ์นม

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม :

กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้โดยใส่เครื่องหมาย " / " ลงใน  หน้าตัวเลือกที่ตรงกับคำตอบของท่านพร้อมทั้งให้เหตุผลหรือรายละเอียด ในกรณีที่คำตอบที่ท่านเลือกมีข้อความดังกล่าวหลังคำตอบนั้นๆ สำหรับบางคำถามที่ท่านสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ จะระบุข้อความดังกล่าวไว้หลังคำถามนั้นๆ

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำจำกัดความ

เครื่องคั้มผลิตภัณฑ์นม หมายถึง ผลิตภัณฑ์เครื่องคั้มนมเสริมสุขภาพที่มีส่วนผสมของเนื้อผลไม้หรือคอสตาเจด

1.เพศ

ชาย  หญิง

2. ช่วงอายุ ..... ปี (กลุ่มเป้าหมายอายุช่วง 18 – 35 ปี)

3.สถานภาพ

โสด  สมรสแล้ว  
 อื่นๆ(โปรดระบุ).....

4.การศึกษาขั้นสูงสุดที่ได้รับหรือกำลังศึกษาอยู่

<input type="checkbox"/> ไม่ได้เข้าศึกษาตามระบบ	<input type="checkbox"/> ประถมศึกษา
<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา	<input type="checkbox"/> ปวช.
<input type="checkbox"/> ปวส./อนุปริญญา	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> อื่นๆ(โปรดระบุ).....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.อาชีพ

- |                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> นักเรียน | <input type="checkbox"/> นิสิต/นักศึกษา     | <input type="checkbox"/> ข้าราชการ            |
| <input type="checkbox"/> ลูกจ้าง  | <input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว      | <input type="checkbox"/> แม่บ้าน              |
| <input type="checkbox"/> เกษตรกร  | <input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ(โปรดระบุ)..... |

## 6.รายได้ต่อเดือนโดยประมาณของตัวเอง

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 5,000 บาท  | <input type="checkbox"/> 5,001 – 9,000 บาท   |
| <input type="checkbox"/> 9,001 – 12,000 บาท   | <input type="checkbox"/> 12,001 – 15,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 15,001 – 19,000 บาท  | <input type="checkbox"/> 19,001 – 22,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 22,001 – 25,000 บาท  | <input type="checkbox"/> มากกว่า 25,001 บาท  |
| <input type="checkbox"/> ยังไม่มีรายได้ (กรณีระบุเงินที่ได้รับจากผู้ปกครองหรือผู้อุปถัมภ์)..... |  |

ต่อวัน / สัปดาห์ / เดือน (โปรดเลือกเฉพาะที่ต้องการ)

## ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์นม

## 1.ทำไมท่านจึงดื่มผลิตภัณฑ์นม

(กรุณาเลือกทุกข้อที่ตรงกับตัวท่าน สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> อร่อย                | <input type="checkbox"/> แก้หิว        | <input type="checkbox"/> มีคุณค่าทางโภชนาการ |
| <input type="checkbox"/> หาซื้อได้ง่าย        | <input type="checkbox"/> ทำให้สดชื่น   | <input type="checkbox"/> สะดวกในการบริโภค    |
| <input type="checkbox"/> ให้พลังงาน           | <input type="checkbox"/> เพลิดเพลิน    | <input type="checkbox"/> ดีต่อสุขภาพ         |
| <input type="checkbox"/> คลายเครียด           | <input type="checkbox"/> งานสร้างสรรค์ | <input type="checkbox"/> เพื่อเข้าสังคม      |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ(โปรดระบุ)..... |  |  |

## 2.ท่านดื่มนมประเภทใดบ้าง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> นมรสจืด         | <input type="checkbox"/> นมรสหวาน           |  |
| <input type="checkbox"/> นมรสช็อคโกแลต   | <input type="checkbox"/> นมรสกาแฟ           |  |
| <input type="checkbox"/> นมรสสตอเบอร์รี่ | <input type="checkbox"/> นมพาสเจอร์ไรส์     |  |
| <input type="checkbox"/> นมยูเอชที       | <input type="checkbox"/> นมเปรี้ยวพร้อมดื่ม | <input type="checkbox"/> อื่นๆ(โปรดระบุ) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ท่านมักจะซื้อผลิตภัณฑ์นมมาจากที่ใด (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ร้านค้าหรือแผงลอยในตลาด  ร้านขายของชำใกล้บ้าน
- พ่อค้าแม่ค้าที่มาขายถึงที่  แผงลอยในโรงเรียนหรือที่ทำงาน
- ร้านสะดวกซื้อ (เช่น 7 – Eleven , Family Mart)
- ซูเปอร์มาร์เก็ต (เช่น Top , Food Land)
- ซูเปอร์สโตร์ (เช่น Lotus , Big C)
- อื่นๆ(โปรดระบุ).....

4. ท่านมักจะซื้อผลิตภัณฑ์นมครั้งละเท่าไรเป็นส่วนใหญ่

- ไม่เกิน 15 บาท  26 – 40 บาท
- 41 – 55 บาท  56 – 70 บาท
- อื่นๆ(โปรดระบุ).....

### ส่วนที่ 3 การลงระดับคะแนนความชอบในแต่ละแนวคิดผลิตภัณฑ์นม

ให้ผู้ทดสอบ อ่านแนวคิดผลิตภัณฑ์นมทีละแนวคิด (มีทั้งหมด 32 แนวคิด) จากนั้นให้ลงระดับคะแนนความชอบของตนเอง ต่อแนวคิดนั้นๆ ตามระดับคะแนนความชอบ 9 ระดับดังต่อไปนี้

1. ไม่ชอบมากที่สุด (Dislike Extremely)
2. ไม่ชอบมาก (Dislike Very Much)
3. ไม่ชอบปานกลาง (Dislike Moderately)
4. ไม่ชอบเล็กน้อย (Dislike Slightly)
5. เฉยๆ (Neither Like Nor Dislike)
6. ชอบเล็กน้อย (Like Slightly)
7. ชอบปานกลาง (Like Moderately)
8. ชอบมาก (Like Very Much)
9. ชอบมากที่สุด (Like Extremely)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ท่านคิดว่าจะให้ระดับคะแนนความชอบเท่าไรในแต่ละแนวคิดผลิตภัณฑ์นมเพื่อสุขภาพดังนี้

Concept Code	แนวคิดผลิตภัณฑ์ (Concept Element)	ระดับคะแนน (1-9)
E01	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
E17	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
E02	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
E18	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
E03	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
E19	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
E04	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
E20	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
E05	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
E21	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
E06	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
E22	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
E07	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
E23	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
E08	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 15 บาท	
E24	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีวิตามินบี 2 และบี 12 ในราคา 20 บาท	
E09	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
E25	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
E10	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
E26	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
E11	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
E27	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
E12	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
E28	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมเนื้อผลไม้ไม่มีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
E13	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
E29	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E14	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
E30	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 2.3% - 2.5% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
E15	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระในราคา 15 บาท	
E31	นมสด(รสจืด)มีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 20 บาท	
E16	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระ ในราคา 15 บาท	
E32	นมช็อคโกแลตมีไขมัน 3.4% - 3.6% ผสมคอลลาเจนมีสารต้านอนุมูลอิสระในราคา 20 บาท	

2. ท่านจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์นมเสริมสุขภาพ หรือไม่ ?

- ระดับที่ 1 “ไม่ซื้อแน่นอน”
- ระดับที่ 2 “อาจจะซื้อหรือไม่ซื้อ”
- ระดับที่ 3 “ซื้อแน่นอน”

ขอบคุณมากค่ะ

คณะอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทนม

การวิเคราะห์ความถดถอย (Regression Analysis) สำหรับข้อมูลคุณลักษณะ 5 ลักษณะ

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Price, Benefit, Ingredient, Fat_Content Kind_of_Milk(a)		Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Average

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.943(a)	.890	.869	.16121

a Predictors: (Constant), Price, Benefit, Ingredient, Fat\_Content, Kind\_of\_Milk

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.460	5	1.092	42.015	.000(a)
	Residual	.676	26	.026		
	Total	6.135	31			

a Predictors: (Constant), Price, Benefit, Ingredient, Fat\_Content, Kind\_of\_Milk

b Dependent Variable: Average

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	5.689	.028		199.617	.000
	Kind_of_Milk	-.319	.028	-.729	-11.207	.000
	Fat_Content	-.030	.028	-.069	-1.053	.302
	Ingredient	.130	.028	.297	4.562	.000
	Benefit	.162	.028	.370	5.680	.000
	Price	-.157	.028	-.358	-5.505	.000

a Dependent Variable: Average

การวิเคราะห์ความถดถอย (Regression Analysis) สำหรับข้อมูลระดับหรือประเภทคุณลักษณะ

จำนวน 10 ประเภท

Variables Entered/Removed(a)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	x1		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
2	x8		Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a Dependent Variable: Adjust data

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.626(a)	.391	.371	36.22844
2	.716(b)	.512	.478	32.99033

a Predictors: (Constant), x1

b Predictors: (Constant), x1, x8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ANOVA(c)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25312.500	1	25312.500	19.286	.000(a)
	Residual	39375.000	30	1312.500		
	Total	64687.500	31			
2	Regression	33125.000	2	16562.500	15.218	.000(b)
	Residual	31562.500	29	1088.362		
	Total	64687.500	31			

a Predictors: (Constant), x1

b Predictors: (Constant), x1, x8

c Dependent Variable: Adjust data

## Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	1.25E-015	9.057		.000	1.000
	x1	56.250	12.809	.626	4.392	.000
2	(Constant)	-15.625	10.101		-1.547	.133
	x1	56.250	11.664	.626	4.823	.000
	x8	31.250	11.664	.348	2.679	.012

a Dependent Variable: Adjust data

## Excluded Variables(c)

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
		Tolerance				
1	x2	.(a)				.000
	x3	.070(a)	.482	.634	.089	1.000
	x4	-.070(a)	-.482	.634	-.089	1.000
	x5	-.209(a)	-1.494	.146	-.267	1.000
	x6	.209(a)	1.494	.146	.267	1.000
	x7	-.348(a)	-2.679	.012	-.445	1.000
	x8	.348(a)	2.679	.012	.445	1.000
	x9	.209(a)	1.494	.146	.267	1.000
	x10	-.209(a)	-1.494	.146	-.267	1.000
	2	x2	.(b)			
x3		.070(b)	.529	.601	.100	1.000
x4		-.070(b)	-.529	.601	-.100	1.000
x5		-.209(b)	-1.655	.109	-.299	1.000
x6		.209(b)	1.655	.109	.299	1.000
x7		.(b)				.000
x9		.209(b)	1.655	.109	.299	1.000
x10		-.209(b)	-1.655	.109	-.299	1.000

a Predictors in the Model: (Constant), x1,

b Predictors in the Model: (Constant), x1, x8,

c Dependent Variable: Adjust data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้