



การวิเคราะห์ปัจจัยคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นอน

Factor Analysis on Product Attributes for Mattress Development

สิริภักดิ์ สิริโท Siripak Siritho^{1,*}, รังสรรค์ ปัทมรัตน์ Rangson Pattamarat²

¹ Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผู้อำนวยการหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต และอาจารย์ประจำสาขาวิชาการตลาด
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

² นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยคุณลักษณะที่นอน 2) เพื่อวัดระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยของคุณลักษณะที่นอน 3) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสำหรับตัวแปรคุณลักษณะที่นอน 4) เพื่อศึกษาลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อปัจจัยคุณลักษณะที่นอน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสม การวิจัยเชิงคุณภาพใช้การสัมภาษณ์เจาะลึกผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอน และการวิจัยเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากผู้บริโภคในกรุงเทพฯ จำนวน 400 คน การเลือกตัวอย่างทำโดยวิธีการสุ่มแบบเขตพื้นที่และการเลือกตัวอย่างแบบสะดวก การวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) อันดับที่ 1 และ อันดับที่ 2

ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคเพศชายให้ความสำคัญด้านความแข็งแรงของที่นอนมากกว่าเพศหญิง ผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 33-41 ปี ให้ความสำคัญด้านความสะดักสบาย ด้านความปลอดภัย และด้านความแข็งแรง ของที่นอนมากกว่าผู้บริโภคที่มีอายุอยู่ในช่วงอื่น ผู้บริโภคที่มีสถานภาพสมรสแล้วให้ความสำคัญด้านความสะดักสบายและด้านความแข็งแรงของที่นอนมากกว่าผู้บริโภคที่มีสถานภาพโสด ผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวให้ความสำคัญด้านความสะดักสบายของที่นอน แต่พนักงานบริษัทจะให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยของที่นอน ผู้บริโภคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 30,001-40,000 บาท จะให้ความสำคัญด้านความสะดักสบายของที่นอน แต่กลุ่มที่มีรายได้

* E-mail address: ssiritho4@gmail.com

เฉลี่ยต่อเดือน 50,000 บาทขึ้นไป จะให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยและด้านความแข็งแรงของที่นอน ส่วนระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของผู้บริโภคไม่มีผลต่อการให้ความสำคัญของปัจจัยคุณลักษณะที่นอน

นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยคุณลักษณะที่นอนที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ความแข็งแรง รองลงมาคือ ความสะดวกสบายและความปลอดภัย ตามลำดับ และตัวแปรปัจจัยคุณลักษณะที่นอนที่มีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีทั้งหมด 4 ด้าน เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักความถดถอย (Regression Weight) ได้แก่ ด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวกสบาย ด้านความแข็งแรง และด้านราคา ตามลำดับ โดยสามารถอธิบายตัวแปรปัจจัยคุณลักษณะที่นอน (R^2) ได้มากถึงร้อยละ 96

คำสำคัญ: คุณลักษณะที่นอน, การวิเคราะห์ปัจจัย, การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to study mattress attribute factors 2) to measure level of opinions toward mattress attribute factors 3) to conduct confirmatory factor analysis of mattress attribute model 4) to study demographic characteristics that affected mattress attributes. This research was a mixed research. The qualitative research used in-depth interview with 3 key informants in mattress manufacturing area while the quantitative used questionnaires to collect data from 400 samples of consumers in Bangkok. Data sampling was done by using area sampling and convenience sampling. Data analysis was conducted by using content analysis, descriptive statistic, referential statistic and the 1st and 2nd order Confirmatory Factor.

It was founded that male consumers had more priority in the strength of mattress than female. Consumers aged between 33 – 41 years had more priority to comfortability, safety and strength than other groups. Consumers with married status gave more priority to comfortability and strength of mattress than single ones. Business owners emphasized more in mattresses comfortability while company employees emphasized more on mattress's safety. Consumers with average salary between 30,001 – 40,000 baths per month gave priority to the comfortability of mattress while ones who earned more than 50,000 baths emphasized in mattress's strength and safety. Consumer's education level had no influence on priority for mattress attribute factors.

In addition the research revealed that the most important mattress attribute factors were the strength, comfortability and safety respectively. There were 4 mattress attribute factors that congruent with empirical data, sorting by regression weight, including safety,

comfortability, strength and price respectively. The attribute factor model could explain up to 96 percentages of the variation in mattress attributes ($R^2 = 0.96$).

Keywords: Mattress Attributes, Factor Analysis, Confirmatory Factor Analysis

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่าในโลกการค้าระหว่างประเทศนั้น ประเทศไทยถูกมองว่าเป็นฐานการผลิตแห่งหนึ่ง ซึ่งประเทศที่พัฒนาแล้วอาศัยไทยเป็นแหล่งทรัพยากรและแรงงานราคาถูก ดังนั้นอุตสาหกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยจึงเป็นการรับจ้างผลิตแทบทั้งสิ้น ทำให้ผู้ประกอบการที่รับจ้างผลิตแทบจะไม่มีโอกาสออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นของตนเอง ในระยะหลังนี้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเพื่อนบ้าน เช่น จีนและเวียดนาม กำลังเป็นที่จับตามองของประชาคมโลก เนื่องจากประเทศเหล่านี้นอกจากจะเป็นตลาดใหม่สำหรับสินค้าต่างๆ แล้ว ยังเป็นแหล่งทรัพยากรและแรงงานราคาถูกอีกด้วย เมื่อเป็นเช่นนั้น สภาพการเป็นฐานการผลิตที่ใช้ต้นทุนต่ำของประเทศไทย กำลังจะสูญหายไปอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การสูญเสียความได้เปรียบนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยเป็นอย่างมาก แนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้อุตสาหกรรมไทยปรับตัวสู่กับสภาพการเปลี่ยนแปลง คือ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Design and Development) โดยความสามารถในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้น จะช่วยให้เพิ่มศักยภาพให้กับผู้ประกอบการด้วยการมีนวัตกรรมที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคและสามารถตอบโจทย์การใช้ชีวิตของผู้บริโภคได้ อันเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและช่วยสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่งได้ ซึ่งสอดคล้องกันกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558) ในส่วนของการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่ทิศทางการเติบโตในรูปแบบใหม่ที่มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศให้เข้มแข็งเพื่อลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก โดยการสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการในภาคการผลิตและบริการ โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เน้นการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อยกระดับสู่การผลิตและการให้บริการบนฐานความรู้ และตรงกับยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ทำการวิจัยและพัฒนาเพื่อไปต่อยอด และประยุกต์ใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์ สังคม และชุมชน สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมที่ส่งเสริมการใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคการผลิต

ในปัจจุบันตลาดที่นอนภายในประเทศนั้น มีอัตราการเติบโตอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดและมีมูลค่าของตลาดอยู่ในระดับ 6-7 พันล้านบาท โดยในปี พ.ศ. 2555 ตลาดรวมที่นอนมีมูลค่าอยู่ที่ประมาณ 6.5 พันล้านบาท และมีอัตราเติบโตที่ 10% อย่างต่อเนื่อง (สยามธุรกิจ, 2012) โดยตลาดที่นอนแบ่งเป็นตลาดระดับกลาง-ล่าง (ราคาต่ำกว่า 10,000 บาท) ประมาณร้อยละ 50 และตลาดระดับกลาง-บน

(ราคาสูงกว่า 10,000 บาท) ประมาณร้อยละ 50 สำหรับตลาดที่นอนระดับล่างมีสินค้าอยู่ในตลาดน้อย ร้อยยี่ห้อ และมีการแข่งขันกันด้านราคาเป็นหลัก ซึ่งมีช่องทางการจำหน่ายผ่านร้านค้าทั่วไป สำหรับตลาดที่นอนระดับบน มีช่องทางการจำหน่ายหลักผ่านทางห้างสรรพสินค้าและร้านค้าปลีกสมัยใหม่ ที่มีแนวโน้มการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง สาเหตุหลักเกิดจากการขยายตัวของอสังหาริมทรัพย์ที่มีราคาอยู่ ระดับกลางถึงระดับสูงมีมากขึ้น ส่งผลให้ร้านค้าอุปกรณ์ตกแต่งบ้านมีการขยายตัวและเพิ่มสาขามากขึ้น ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ทำให้ที่นอนกลายเป็นอีกสินค้าที่ได้รับความนิยมสูงและทำให้ตลาดที่นอนมีการแข่งขันที่รุนแรงตามไปด้วย อันจะเห็นได้จากช่องทางการจำหน่ายสินค้าประเภทที่นอนได้รับการพัฒนาไปอย่างมาก จากการที่มีการเปิดโชว์รูมที่นอนที่มีดีไซน์แปลกใหม่เพิ่มขึ้นมาเป็นจำนวนมาก ทำให้ตลาดที่นอนระดับกลาง-บน มีการแข่งขันที่สูงมาก โดยแบรนด์ที่นอนระดับนั้นในปัจจุบันมีอยู่ประมาณ 20 แบรนด์ ซึ่งหากเป็นตลาดระดับกลาง จะมีแบรนด์ “Lotus” และ “Dunlopillo” เป็นแบรนด์ผู้นำในตลาด หากเป็นตลาดระดับบน จะมีแบรนด์ “Slumberland” “Sealy” และ “Omazz” เป็นแบรนด์ที่ครองส่วนแบ่งหลักอยู่ในตลาด จากที่กล่าวมาเป็นเหตุให้ตลาดที่นอนนั้นมีการแข่งขันกันสูงมากทำให้ผู้ประกอบการที่มีอยู่เดิมหรือผู้ประกอบการที่จะเข้าสู่ตลาดนั้น มีความจำเป็นต้องมีผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้และต้องมีการพัฒนาศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง มิเช่นนั้นจะไม่สามารถแข่งขันหรือสามารถคงอยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันสูงเช่นนี้ได้

ดังนั้นแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้นจึงมีความสำคัญมากในอุตสาหกรรมที่นอนและตลาดที่นอน ซึ่งเป็นตลาดที่มีการแข่งขันกันสูง ทั้งตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศ แต่การที่จะสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น ข้อมูลทางด้านคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคต้องการเป็นสิ่งจำเป็นอันดับแรกที่ผู้ประกอบการต้องคำนึงถึงผู้ประกอบการมีหน้าที่ต้องค้นหาความต้องการของผู้บริโภคก่อนนำแนวคิดที่ได้มาพัฒนาผลิตภัณฑ์ในส่วนของการผลิต (Hills and Sarin, 2003) เพราะตามแนวคิดการตลาดสมัยใหม่นั้นผู้ประกอบการควรผลิตผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของผู้บริโภค (Market-Driven Approach) มากกว่าใช้การผลิตเป็นตัวนำในการทำการตลาด (Product-Driven Approach) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้เงื่อนไขทางการตลาดที่กำหนดไว้ต่อไป การที่ผู้ผลิตต้องทราบคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคต้องการนี้จะช่วยสร้างความมั่นใจว่าผู้ผลิตเข้าใจความต้องการของผู้บริโภคดีเพียงพอ และสามารถทำนายได้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นจะมีตลาดรองรับ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะให้ประโยชน์กับผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับที่นอนทั้งในส่วนของผู้ผลิตและผู้จำหน่ายที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งในการใช้เป็นข้อมูลช่วยในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคและการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะที่นอน
2. เพื่อวัดระดับความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบปัจจัยคุณลักษณะที่นอน
3. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลปัจจัยคุณลักษณะที่นอน
4. เพื่อศึกษาลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อปัจจัยโมเดลคุณลักษณะที่นอน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาปัจจัยคุณลักษณะที่นอนที่ผู้บริโภคต้องการโดยตัวแปรปัจจัยคุณลักษณะผลิตภัณฑ์มี 8 ด้านได้แก่ 1) ความสวยงาม 2) ความสะดวกสบาย 3) ความปลอดภัย 4) ความแข็งแรงทนทาน 5) ราคา 6) วัสดุ 7) กรรมวิธีการผลิต และ 8) การบำรุงรักษา
2. ขอบเขตด้านประชากร การวิจัยนี้ศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะที่นอน โดยวัดจากมุมมองของ ผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภค ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอนจำนวน 3 ท่าน แล้วจึงนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่มย่อยมาใช้สร้างข้อคำถามในการเก็บข้อมูล โดยวัดความคิดเห็นจากผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบคุณลักษณะที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ที่นอนที่ผู้บริโภคต้องการ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบัน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อนักออกแบบผลิตภัณฑ์และนักการตลาด ในการนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดและการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันเชิงธุรกิจ
2. เพื่อประโยชน์ต่อนักวิจัย นักวิชาการ นิสิตนักศึกษา และผู้ที่สนใจ นำผลการวิจัยนี้ไปประกอบการศึกษา การวิจัย หรือนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวิจัยและพัฒนาต่อไปในอนาคต

แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Design and Development) และนวัตกรรม (Innovation) โดยกระบวนการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้น มณฑล (2550) ได้กล่าวว่า การระบุความต้องการของลูกค้า เป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญมากเนื่องจากการที่ผลิตภัณฑ์จะทำกำไรได้นั้น นอกจากจะมีราคาที่เหมาะสมแล้ว ยังต้องเป็นสิ่งที่ลูกค้า

ต้องการซื้อ หรือตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ การระบุความต้องการของลูกค้าเป็นหน้าที่หลักของฝ่ายการตลาด ซึ่งต้องทำการวิจัยและสำรวจตลาด และส่งข้อมูลให้ฝ่ายวิศวกรรมเพื่อเปลี่ยนความต้องการของลูกค้าให้เป็นข้อกำหนดทางเทคนิค ข้อมูลของลูกค้านอกจากจะได้จากฝ่ายการตลาดแล้วยังอาจได้จากฝ่ายขายหรือฝ่ายบริการลูกค้าอีกด้วย ศิริวรรณ และคณะ (2541) ได้อธิบายว่า นวัตกรรมคือ กระบวนการซึ่งเกิดความคิดสร้างสรรค์และการเปลี่ยนแปลงความคิดนั้นเป็น ผลิตภัณฑ์ บริการ และวิธีการดำเนินงาน โดยสินค้าหรือบริการหรือความคิดใดก็ตามซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยบุคคลว่าเป็นสิ่งใหม่ และ Kotler (2003) ได้กล่าวว่า นวัตกรรม หมายถึง ความคิด การปฏิบัติ ผลิตภัณฑ์ บริการที่มีการรับรู้ (Perceive) ว่าใหม่โดยบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง

2. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะและองค์ประกอบของการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Attributes and Product Design Factors) โดย วัชรินทร์ (2548) ได้อธิบายไว้ว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นมีปัจจัย (Design Factors) มากมายที่นักออกแบบต้องคำนึงถึง แต่ในที่นี้จะขอยกเฉพาะปัจจัยพื้นฐาน 10 ประการ ที่นิยมใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา สร้างสรรค์ผลงานเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจัยดังกล่าวเป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมได้และเป็นตัวกำหนดองค์ประกอบของงานออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สำคัญได้แก่ 1) หน้าที่ใช้สอย (Function) 2) ความสวยงาม (Aesthetics or Sale Appeal) 3) ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomics) 4) ความปลอดภัย (Safety) 5) ความแข็งแรง (Construction) 6) ราคา (Cost) 7) วัสดุ (Materials) 8) กรรมวิธีการผลิต (Production) และ 9) การบำรุงรักษาและซ่อมแซม (Maintenance) 10) การขนส่ง (Transportation)

3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

3.1 ความหมายของโมเดลสมการโครงสร้าง โดย กัลยา (2557) ได้ให้ความหมายไว้ว่า โมเดลสมการโครงสร้าง เป็นเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปรที่นำเอาเทคนิคการวิเคราะห์หลายๆ เทคนิคมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน จึงเป็นเทคนิคที่สามารถหาความสัมพันธ์และสาเหตุได้ นอกจากนั้นยังสามารถใช้วิเคราะห์ได้ทั้งตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) และตัวแปรแฝง (Latent or Unobserved Variable) และยังเป็นการรวมโมเดลทางสถิติหลายๆ โมเดลที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรหลายๆ ตัวแปรได้ในเวลาเดียวกัน หรือกล่าวว่าเป็นการวิเคราะห์และตรวจสอบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรหลายๆ ตัวในรูปแบบของชุดสมการ (สมการหลายๆ สมการ) โดยการที่กล่าวมาข้างต้นว่า SEM เป็นเทคนิคการวิเคราะห์และตรวจสอบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรหลายๆ ตัว ซึ่งการศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์ คือ การศึกษาความสัมพันธ์แปรปรวนร่วม (Covariance) ระหว่างตัวแปร จึงทำให้เทคนิค SEM มีชื่ออีกหลายชื่อที่ระบุถึงความแปรปรวนร่วม เช่น Covariance Structure Analysis หรือ Covariance Structure Modeling นอกจากนั้นใน SEM โครงสร้างความสัมพันธ์จะอยู่ในรูปเชิงเส้น จึงมีการเรียกชื่อ SEM อีกชื่อหนึ่งว่า โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (Linear Structure Relationship Model หรือ LISREL Model) และ ธาณินทร์ (2557) ได้ให้ความหมายของ โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ไว้ว่า โมเดลสมการโครงสร้าง เป็นสถิติของการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ (Multivariate Statistical Analysis) ซึ่งจะมีการประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการโครงสร้างทางเศรษฐมิติ (Structural Equation Estimation Methods

in Econometric) โมเดลสมการโครงสร้าง หรือ SEM นี่เป็นโมเดลที่เกิดจากการรวมหลักการของสถิติวิเคราะห์เชิงเส้น 2 ประเภทเข้าไว้ด้วยกัน ได้แก่ การวิเคราะห์เส้นทางหรือการวิเคราะห์อิทธิพล (Path Analysis) และ การวิเคราะห์องค์ประกอบหรือการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) โดยหลักการของโมเดลสมการโครงสร้างเป็นไปได้ทั้งการใช้อยันยันทฤษฎี (ถ้าเป็นการเดินเส้นตามทฤษฎีเดิมที่มีอยู่) และอาจจะเป็นการสร้างองค์ความรู้หรือทฤษฎีใหม่ (ถ้าเป็นการพัฒนาโมเดลขึ้นมาใหม่หรือดัดแปลงแก้ไขทฤษฎีเดิมที่เคยมีอยู่)

3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) โดย กัลยา (2557) ได้กล่าวไว้ว่า การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยันจะใช้ในกรณีที่ผู้วิจัยทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรที่สังเกตได้มาก่อน ซึ่งอาจจะอ้างอิงจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหรือการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร นั่นคือ ผู้วิจัยมีการคาดว่า จะมีตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กันมากและควรอยู่ในปัจจัยเดียวกัน ดังนั้นจึงมักจะทราบปัจจัยมาก่อน แล้วใช้เทคนิคมายืนยันหรือตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์ว่าเป็นไปตามที่คาดไว้หรือไม่

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 ทพย์ภรณ์ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคในอำเภอเมืองเชียงใหม่ในการซื้อที่นอน พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เคยต้องการที่นอนที่นอนสบาย ไม่ปวดหลัง ปวดเอว ระยะเวลาในการเปลี่ยนที่นอนครั้งต่อไปนานกว่า 10 ปี ส่วนใหญ่จะซื้อที่นอนจากร้านจำหน่ายเฟอร์นิเจอร์ เหตุผลในการตัดสินใจซื้อที่นอนจากร้านดังกล่าวคือ เป็นร้านค้าที่มีสินค้าหลากหลาย พนักงานขายเป็นทั้งแหล่งข้อมูลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่นอนและยังเป็นผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อที่นอนในแต่ละครั้ง วิธีการจ่ายเงินคือ เงินสด โปรโมชันครั้งล่าสุด คือ มีส่วนลด โปรโมชันหรือของแถมที่ต้องการ คือ สามารถชำระผ่านบัตรเครดิตดอกเบี้ย 0% ได้

4.2 ศิริณา (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อที่นอนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า พฤติกรรมการใช้ที่นอนของกลุ่มตัวอย่างในปัจจุบันส่วนใหญ่ ไม่แน่ใจว่ายี่ห้อใด ที่นอนส่วนใหญ่ทำจากวัสดุ คือ ยางพารา ราคาของที่นอน คือ 5,001-10,000 บาท ขนาดของที่นอน คือ 6 ฟุต หนา 6 นิ้ว ลวดลายของที่นอน คือ ไม่มีลวดลาย ระยะเวลาที่ซื้อที่นอนครั้งล่าสุด คือ 5-10 ปี ถ้าหากกลุ่มตัวอย่างต้องการซื้อที่นอนใหม่จะเลือกซื้อที่นอนที่ทำจากวัสดุยางพารา ไม่ยึดติดยี่ห้อของที่นอน ราคาของที่นอน คือ 5,001-10,000 บาท ขนาดของที่นอน คือ 6 ฟุต 8 นิ้ว ลวดลายของที่นอน คือ ไม่มีลวดลาย สถานที่ที่คาดว่าจะไปซื้อที่นอน คือ ห้างสรรพสินค้า โพรโมชันที่ต้องการ คือ ลดราคาคุณภาพที่ต้องการ คือ ลำดับที่ 1 ความแน่น ไม่ยุบตัว ลำดับที่ 2 ความคงทน ใช้ได้นาน และลำดับที่ 3 คุณสมบัติป้องกันไรฝุ่น วิธีการชำระเงิน คือ เงินสด ลำดับความสำคัญของสิ่งที่คำนึงถึง คือ ลำดับที่ 1 คุณภาพของที่นอน ลำดับที่ 2 วัสดุที่ใช้ทำที่นอน และ ลำดับที่ 3 ราคาอยู่ในงบประมาณที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะหาข้อมูลจาก Internet โดยผู้ที่มีส่วนในการตัดสินใจ คือ ตัวเอง

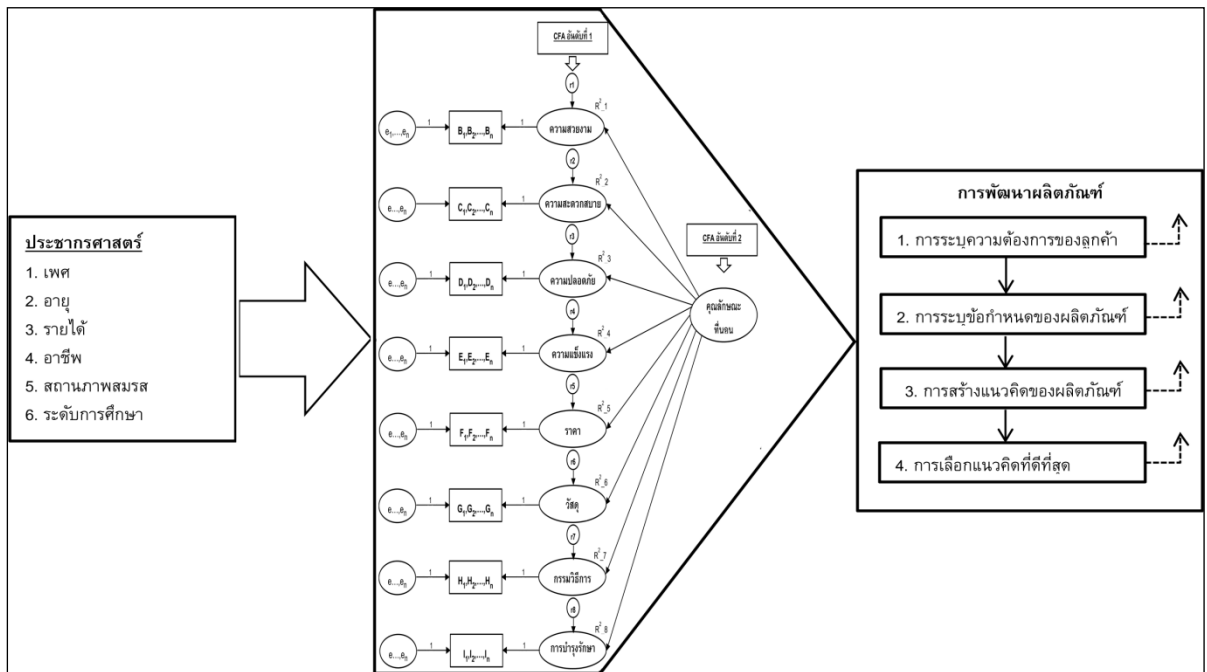
4.3 เจริญ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมลูกค้าในการซื้อที่นอนคุณภาพสูงของร้านบ้านสวยเฟอร์นิเจอร์เซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมากเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ ด้านราคา ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านบุคลากร ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านสิริภักดิ์ ศิริโท และ รังสรรค์ ปัทมรัตน์

การนำเสนอสินค้า และด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดในแต่ละปัจจัยหลัก ปรากฏผลดังนี้ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ที่นอนมีคุณสมบัติป้องกันไรฝุ่นปัจจัยด้านราคา ได้แก่ ที่นอนมีหลายระดับราคาให้เลือก ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ได้แก่ พื้นที่ร้านค้ากว้างขวางไม่อึดอัด อากาศ ถ่ายเทสะดวก ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด ได้แก่ มีการส่งเสริมการขาย เช่น การลดราคา มีของแถม ปัจจัยด้านบุคลากร ได้แก่ พนักงานขายที่ให้ความแนะนำเกี่ยวกับที่นอน

4.4 อัญชลี (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคและความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่นอน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกซื้อที่นอนโดยไม่สนใจยี่ห้อ นิยมใช้ที่นอนสปริง และจะซื้อที่นอนหลังใหม่หากที่นอนเก่าชำรุด มีงบประมาณอยู่ในช่วง 5,000-10,000 บาท รองลงมาคือ 10,000-20,000 บาท มักจะตัดสินใจซื้อ ที่นอนด้วยตนเอง โดยนิยมที่จะไปเลือกซื้อที่นอนที่ห้างสรรพสินค้า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้าน ผลิตภัณฑ์เป็นอันดับที่หนึ่ง รองลงมาคือ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านสถานที่จำหน่าย และ กิจกรรมส่งเสริมการขาย ตามลำดับ โดยให้ความสำคัญกับเรื่องคุณภาพของสินค้ามากที่สุด ผู้บริโภคมีความเห็นว่า ที่นอนควรมีราคาถูกแต่มีคุณภาพได้มาตรฐาน เหมาะสมต่อการใช้งาน นิยมไปซื้อที่นอนจากแหล่งซื้อที่น่าเชื่อถือใกล้บ้าน และพนักงานขายที่มีความสามารถให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มีแคตตาล็อก โบรชัวร์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์ น่าสนใจ มีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อที่นอนของผู้บริโภค

4.5 สุกิจ (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมของผู้บริโภคและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่นอนสปริง กรณีศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า พฤติกรรมในการเลือกซื้อที่นอนส่วนใหญ่ เนื่องจากที่นอนเดิมเก่าหรือชำรุด เป็นการตัดสินใจด้วยตนเอง และปรึกษาระหว่างสามี/ภรรยา ในระดับราคา 10,000 บาทต่อหลังขึ้นไป มีระยะเวลาในการใช้ ที่นอน 5-10 ปีขึ้นไป ซื้อจากห้างสรรพสินค้ามากที่สุด รองลงมาเป็นโชว์รูม/ร้านเฟอร์นิเจอร์ โดยผ่านสื่อแคตตาล็อก ไปพลิว นิตยสาร นอกจากนั้น ปัจจัยทางการตลาดในการตัดสินใจเลือกซื้อที่นอนสปริง เรียงลำดับได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์เน้นที่ไม่ก่อให้เกิดอาการปวดหลัง และวัสดุที่ใช้ในการผลิตมีคุณภาพสูง ราคาเน้นที่ มีราคาถูกแต่ได้มาตรฐาน ช่องทางจัดจำหน่าย เน้นที่ ห้างสรรพสินค้า และโชว์รูม ร้านเฟอร์นิเจอร์ การส่งเสริมการตลาด เน้นที่ แคตตาล็อก ไปพลิว รวมถึงการฝึกอบรมพนักงานขายให้มีความรู้และให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ในเรื่องผลิตภัณฑ์ ควรเน้นการให้คุณลักษณะพิเศษของผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญ, ในเรื่องราคามีการใช้ซื้อยี่ห้อ หรือ รุ่นเป็นตัวกำหนดราคา และกลุ่มผู้บริโภคได้

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1: กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 โมเดลคุณลักษณะที่นอน มีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สมมติฐานที่ 2 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคที่แตกต่างกันมีผลต่อระดับการให้ความสำคัญต่อบัณฑิตของโมเดลคุณลักษณะที่นอนแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) ซึ่งประกอบด้วย

1. การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการทำสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิตหรือจัดจำหน่ายที่นอนจำนวน 3 ท่าน ใช้แบบสัมภาษณ์สำหรับการสัมภาษณ์และเครื่องบันทึกเสียงเป็นเครื่องมือในการบันทึกข้อมูล โดยโครงสร้างเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ข้อมูลปัจจัยคุณลักษณะที่นอนที่ผู้บริโภคต้องการทั้ง 8 ปัจจัยได้แก่ ความสวยงาม ความสะดวกสบายในการใช้ ความปลอดภัย ความแข็งแรง ราคา วัสดุ กรรมวิธีการผลิต การบำรุงรักษา จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เนื้อหา

สิริภักดิ์ ศิริโท และ รังสรรค์ ปัทมรัตน์

(Content Analysis) และสังเคราะห์เนื้อหาที่ได้สรุปผลในรูปแบบบรรยายประกอบตารางแยกตามปัจจัยที่ศึกษา เพื่อให้ได้องค์ประกอบต่างๆ ของปัจจัยคุณลักษณะที่นอน ที่ใช้ในการออกแบบข้อคำถามของแบบสอบถามในส่วนของการวิจัยเชิงปริมาณต่อไป

2. การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ด้วยการแจกแบบสอบถามให้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งคือผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยไม่จำกัดเพศ อายุ วุฒิการศึกษา และรายได้ จำนวน 400 ชุด โดยกำหนดขนาดตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ ทาโร่ ยามาเน่ (1970) ในช่วงเดือนกันยายน ถึง ตุลาคม พ.ศ. 2558 โดยใช้เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูล ซึ่งการสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) โดยขั้นตอนแรกใช้การกำหนดพื้นที่ (Area Sampling) ตามภูมิศาสตร์โดยแบ่งเขตพื้นที่กรุงเทพออกเป็น 7 ส่วน จากนั้นจึงใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ทำการคัดเลือกเขตโดยวิธีการจับฉลากในแต่ละส่วนออกมาส่วนละ 1 เขต รวมทั้งสิ้น 7 เขต แล้วจึงใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) ตามสถานศึกษา ห้างสรรพสินค้า สำนักงาน และสถานที่สาธารณะ เพื่อให้ได้จำนวนตามที่กำหนด โดยไม่จำกัด เพศ อายุ การศึกษา และระดับรายได้

เครื่องมือในการวิจัยเชิงคุณภาพคือแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประเด็นหลักในการสัมภาษณ์คือ องค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่นอนที่ผู้บริโภคต้องการ และการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณใช้แบบสอบถามซึ่งมีทั้งหมด 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ช่วงอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และระดับรายได้ เป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด แบบเลือกตอบ (Multiple choice question) โดยใช้การสร้างคำถามลักษณะนามบัญญัติ (Nominal scale) รวมจำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลในการวัดระดับความสำคัญที่มีต่อองค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่นอนที่ผู้บริโภคต้องการ โดยการให้คะแนนประเภทอันตรภาคชั้น (Interval scale) 7 ระดับ รวมจำนวน 23 ข้อ โดย กำหนดหลักเกณฑ์ในการแปลงค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัดระดับความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบของปัจจัยต่างๆ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งกำหนดความหมายดังนี้ ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 2.20 หมายถึง ระดับความสำคัญน้อยที่สุด ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.21 - 3.40 หมายถึง ระดับความสำคัญน้อย ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.60 หมายถึง ระดับความสำคัญปานกลาง ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.61 - 5.80 หมายถึง ระดับความสำคัญมาก และระดับคะแนนเฉลี่ย 5.81 - 7.00 หมายถึง ระดับความสำคัญมากที่สุด

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความตรงของเครื่องมือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำวิจัยทำการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) เทียบเคียงกับผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตที่นอน และทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) ด้วยวิธี Cronbach's Alpha (1990) โดยนำแบบสอบถามจำนวน 40 ชุดไปทดลองเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับประชากรที่ต้องการศึกษา และนำมาหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha - Coefficient) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผล ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามตอนที่ 2 การวัดระดับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่นอนที่ผู้บริโภคต้องการ เท่ากับ 0.835 โดย

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Reliability Coefficient) ที่คำนวณได้ในแต่ละข้อต้องมากกว่า 0.60 (Malhotra, 2007) ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามในแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้ในการศึกษาได้

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ t-test และ F-test เพื่อทดสอบสมมติฐาน ส่วนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) อันดับที่ 1 และอันดับที่ 2 เพื่อยืนยันตัวบ่งชี้องค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัด (Measurement model) ของปัจจัยคุณลักษณะที่นอน

สรุปผลการวิจัย

จากวิจัยเรื่อง แนวคิดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นอน สามารถสรุปผลการวิจัยตาม วัตถุประสงค์และผลการทดสอบสมมติฐาน ของการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.50 ซึ่งมีอายุระหว่าง 15 - 23 ปี และอายุระหว่าง 24 - 32 ปี ในจำนวนใกล้เคียงกัน รวมแล้วร้อยละ 54.50 และส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด ร้อยละ 63.00 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 40.75 มากกว่าครึ่งมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 50.25 และมีรายได้ต่อเดือน ต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 31.50 และรายได้ต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 28.50

ส่วนที่ 2 เพื่อศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะที่นอน โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก รายบุคคล ของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน เพื่อศึกษาแนวคิดในการออกแบบที่นอนที่มีคุณลักษณะต่างๆ รวมถึงเพื่อศึกษาแนวความคิดด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อที่นอนของผู้บริโภคในมุมมองของผู้ผลิต โดยสรุปเนื้อหาการสัมภาษณ์และการสังเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษา นำเสนอในรูปแบบตารางแยกตามปัจจัยที่ศึกษา แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: สรุปผลการสังเคราะห์จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก

ตัวแปร	สรุปการสังเคราะห์ของผู้วิจัย	ชื่อตัวแปร
1. ความสวยงาม (Aesthetics or Sale Appeal)	รูปทรงของที่นอน	B1
	รูปแบบสีล้นของผ้าหุ้ม	B2
	รูปแบบของลายการเย็บ	B3
2. ความสะดวกสบายในการใช้ (Ergonomics)	ที่นอนที่มีผิวสัมผัสนุ่มนวล	C1
	ที่นอนที่มีความแน่นไม่ยุบง่าย	C2
	การระบายอากาศและความร้อนได้ดี	C3

ตารางที่ 1: (ต่อ)

ตัวแปร	สรุปการสังเคราะห์ของผู้วิจัย	ชื่อตัวแปร
3. ความปลอดภัย (Safety)	มีสารป้องกันไรฝุ่นและแบคทีเรีย	D1
	ทำจากวัสดุธรรมชาติปราศจากสารเคมี	D2
	ปราศจากกลิ่นไม่พึงประสงค์	D3
	ไม่ลวกลามไฟ	D4
4. ความแข็งแรง (Construction)	มีโครงสร้างที่แข็งแรง	E1
	สามารถรองรับน้ำหนักได้ทุกส่วน	E2
	มีการตัดเย็บที่ดีไม่หลุดขาดง่าย	E3
5. ราคา (Cost)	ที่นอนที่มีราคาสูงกว่าจะมีคุณภาพดีกว่า	F1
	ที่นอนยี่ห้อพารามีราคาสูงกว่าที่นอนสปริง	F2
6. วัสดุ (Material)	ใช้ยางพาราธรรมชาติเป็นวัสดุในการผลิต	G1
	ใช้สปริงเป็นวัสดุในการผลิต	G2
	ใช้สปริงและยางพาราเป็นวัสดุในการผลิต	G3
7. กรรมวิธีการผลิต (Production)	มีมาตรฐานการผลิตในประเทศรับรอง	H1
	มีมาตรฐานการผลิตจากต่างประเทศรับรอง	H2
8. การบำรุงรักษา (Maintenance)	ผ้าหุ้มที่นอนมีซิปถอดซักได้	I1
	ผ้าหุ้มที่นอนสามารถกันน้ำได้	I2
	มีการรับประกันและบริการหลังการขาย	I3

ส่วนที่ 3 เพื่อวัดระดับความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบปัจจัย คุณลักษณะที่นอน (Attribute) ของกลุ่มตัวอย่าง สามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่าในภาพรวมปัจจัยคุณลักษณะที่นอนมีความสำคัญในระดับมากที่สุด โดยปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดคือปัจจัยกลุ่มความแข็งแรงทนทาน รองลงมาคือด้านความสะดวกสบาย ด้านความปลอดภัยและด้านการบำรุงรักษา ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านอื่นๆ มีความสำคัญระดับมาก ดังแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2: ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบปัจจัยคุณลักษณะที่นอนของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัย	S.D.	$\bar{X}$	แปลผล
1. ด้านความสวยงาม (Aesthetics or Sale Appeal)			
- รูปทรงของที่นอน	1.252	5.45	สำคัญมาก
- รูปแบบสีสันทันของผ้าหุ้ม	1.313	5.30	สำคัญมาก
- รูปแบบลวดลายการเย็บ	1.407	5.33	สำคัญมาก
รวมด้านความสวยงาม	1.130	5.36	สำคัญมาก
2. ด้านความสะดวกสบาย (Ergonomics)			
- ที่นอนที่มีผิวสัมผัสนุ่มนวล	0.943	6.28	สำคัญมากที่สุด
- ที่นอนที่มีความแน่นไม่ยุบง่าย	1.019	6.15	สำคัญมากที่สุด
- ระบายอากาศและความร้อนได้ดี	0.978	6.29	สำคัญมากที่สุด
รวมด้านความสะดวกสบาย	0.838	6.24	สำคัญมากที่สุด

ตารางที่ 2: (ต่อ)

ปัจจัย	S.D.	$\bar{x}$	แปลผล
3. ด้านความปลอดภัย (Safety)			
- มีสารป้องกันไรฝุ่นและแบคทีเรีย	1.074	6.29	สำคัญมากที่สุด
- ทำจากวัสดุธรรมชาติปราศจากสารเคมี	1.126	6.02	สำคัญมากที่สุด
- ปราศจากกลิ่นไม่พึงประสงค์	1.060	6.29	สำคัญมากที่สุด
- ไม่ลุกลามไฟ	1.392	5.94	สำคัญมากที่สุด
รวมด้านความปลอดภัย	0.984	6.13	สำคัญมากที่สุด
4. ด้านความแข็งแรงทนทาน (Construction)			
- มีโครงสร้างที่แข็งแรง	1.000	6.31	สำคัญมากที่สุด
- สามารถรองรับน้ำหนักได้ทุกส่วน	1.064	6.24	สำคัญมากที่สุด
- มีการตัดเย็บที่ดีไม่หลุดง่าย	0.994	6.28	สำคัญมากที่สุด
รวมด้านความแข็งแรงทนทาน	0.900	6.28	สำคัญมากที่สุด
5. ด้านราคา (Cost)			
- ที่นอนที่มีราคาสูงกว่าจะมีคุณภาพดีกว่า	1.174	5.50	สำคัญมาก
- ที่นอนยางพารามีราคาสูงกว่าที่นอนสปริง	1.251	5.44	สำคัญมาก
รวมด้านราคา	1.088	5.47	สำคัญมาก
6. ด้านวัสดุ (Material)			
- ใ้ยางพาราธรรมชาติเป็นวัสดุในการผลิต	1.229	5.70	สำคัญมาก
- ใช้สปริงเป็นวัสดุในการผลิต	1.310	5.24	สำคัญมาก
- ใช้สปริงและยางพาราเป็นวัสดุในการผลิต	1.309	5.47	สำคัญมาก
รวมด้านวัสดุ	1.086	5.47	สำคัญมาก
7. ด้านกรรมวิธีการผลิต (Production)			
- มีมาตรฐานการผลิตในประเทศรับรอง	1.240	5.75	สำคัญมาก
- มีมาตรฐานการผลิตจากต่างประเทศรับรอง	1.376	5.40	สำคัญมาก
รวมด้านกรรมวิธีการผลิต	1.205	5.57	สำคัญมาก
8. การบำรุงรักษา (Maintenance)			
- ผ้าหุ้มที่นอนมีซิปถอดซักได้	1.318	5.69	สำคัญมาก
- ผ้าหุ้มที่นอนสามารถกันน้ำได้	1.371	5.56	สำคัญมาก
- มีการรับประกันและบริการหลังการขาย	1.172	6.21	สำคัญมากที่สุด
รวมด้านการบำรุงรักษา	1.082	5.82	สำคัญมากที่สุด

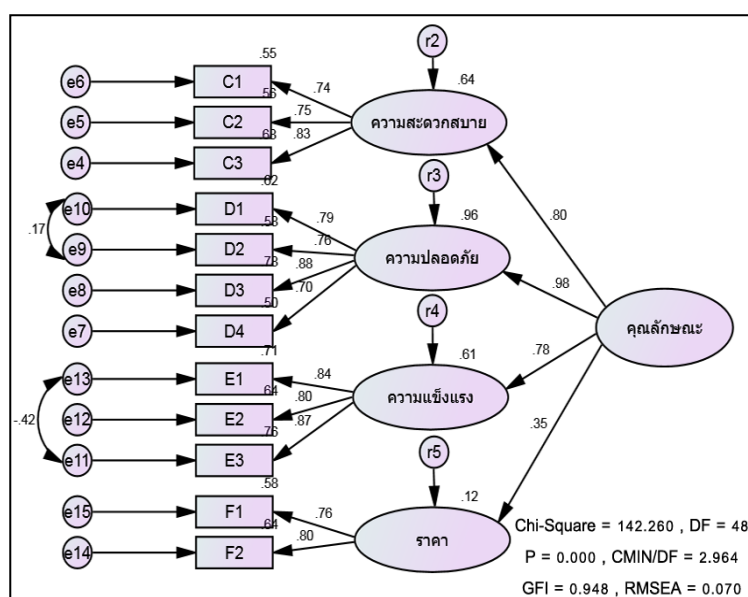
ส่วนที่ 4 เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรปัจจัยคุณลักษณะที่นอน และเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1 ของการวิจัย โดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอันดับที่ 1 และอันดับที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า โมเดลตามสมมติฐานมีค่าสถิติที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด แสดงว่าโมเดลยังไม่กลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดลให้มีความกลมกลืนสอดคล้องมากขึ้น ซึ่งโมเดลที่ปรับแล้วได้ค่าสถิติแสดงดังรูปที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 3: ผลการวิเคราะห์ CFA อันดับที่ 1 และอันดับที่ 2 ของโมเดลคุณลักษณะที่นอน (หลังปรับโมเดล)

ค่าสถิติ	การตรวจสอบ	เกณฑ์	ผลการวิเคราะห์	ผลการพิจารณา
CMIN- ρ	ตรวจสอบค่าความน่าจะเป็นของไคสแควร์	$P > 0.05$	0.000	ไม่สอดคล้อง/ไม่ผ่าน
CMIN/DF	ตรวจสอบว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	< 3.00	2.964	สอดคล้อง/ผ่าน
GFI	วัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบโดยมีค่าระหว่าง 0 - 1.00	> 0.90	0.948	สอดคล้อง/ผ่าน
RMSEA	ค่าคลาดเคลื่อนของตัวแบบในรูปของรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองโดยประมาณค่าระหว่าง 0 - 1.00	< 0.08	0.070	สอดคล้อง/ผ่าน

ที่มา: สถิติที่ใช้ทดสอบความสอดคล้องของโมเดลในการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ธารินทร์, 2557)

จากตารางที่ 3 ถึงแม้ว่า ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (CMIN- ρ) มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 0.05 แต่เนื่องจากค่าไคสแควร์มีความอ่อนไหวต่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (ธารินทร์, 2557) กล่าวคือ ในกรณีของการวิจัยในครั้งนี้มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างใหญ่ เมื่อมีการทดสอบค่าไคสแควร์ที่มีค่ามากมีโอกาสมากที่ค่าระดับความน่าจะเป็นของไคสแควร์ (CMIN- ρ) จะต่ำกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 (กัลยา, 2557) ผู้วิจัยจึงศึกษาค่าสถิติอื่นๆ ที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดความสอดคล้อง (กลมกลืน) ในลำดับต่อไป ซึ่งผลที่ได้สามารถสรุปได้ว่า โมเดลคุณลักษณะที่นอน หลังปรับโมเดลแล้ว (Model Fit) มีค่าสถิติที่ได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด กล่าวคือ ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (CMIN/DF) มีค่าเท่ากับ 2.964 มีค่าน้อยกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 3.00 ผลการพิจารณา คือ สอดคล้อง/ผ่านเกณฑ์ ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.948 มีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 0.90 ผลการพิจารณา คือ สอดคล้อง/ผ่านเกณฑ์ และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.070 มีค่าน้อยกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 0.08 ผลการพิจารณา คือ สอดคล้อง/ผ่านเกณฑ์ ดังนั้นแสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



รูปที่ 2: Standardized estimates โมเดลคุณลักษณะที่นอน CFA อันดับที่ 1 และอันดับที่ 2 (หลังปรับโมเดล)

จากรูปที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 และอันดับที่ 2 ของโมเดลคุณลักษณะที่นอน พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยโมเดลคุณลักษณะที่นอน ที่มีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทำให้ทราบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะที่นอนในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรปัจจัย 4 ตัวแปร เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักความถดถอย (Regression Weight) ได้แก่ ด้านความปลอดภัย (0.978) ด้านความสะดวกสบาย (0.797) ด้านความแข็งแรง (0.783) และด้านราคา (0.353) ตามลำดับ โดยตัวแปรปัจจัยทั้ง 4 ตัวแปร เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะบ่งบอกถึงคุณลักษณะที่นอน ด้วยค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ได้มากถึงร้อยละ 96 ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยแยกตามตัวแปรปัจจัยได้ดังนี้

ด้านความปลอดภัย พบว่า องค์ประกอบ (ตัวแปรสังเกตได้) ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกับปัจจัยด้านความปลอดภัยของทีนอน มี 4 องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนัก (λ) มากที่สุด ได้แก่ ปราศจากกลิ่นไม่พึงประสงค์ (0.882) รองลงมาคือ มีสารป้องกันไรฝุ่นและแบคทีเรีย (0.787) ทำจากวัสดุจากธรรมชาติปราศจากสารเคมี (0.762) และไม่ลวกลามไฟ (0.705) ตามลำดับ โดยองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบ ดังกล่าวนี้อาจมีส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ปัจจัยด้านความปลอดภัยของทีนอนได้ร้อยละ 50 ถึงร้อยละ 78

ด้านความสะดวกสบาย พบว่า องค์ประกอบ (ตัวแปรสังเกตได้) ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกับปัจจัยด้านความสะดวกสบายของทีนอน มี 3 องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนัก (λ) มากที่สุด ได้แก่ การระบายอากาศและความร้อนได้ดี (0.826) รองลงมาคือ ทีนอนที่มีความแน่นไม่บยุ่ง (0.747) และทีนอนที่มีผิวสัมผัสนุ่มนวล (0.744) ตามลำดับ โดยองค์ประกอบทั้ง 3

องค์ประกอบ ดังกล่าวนี้นี้มีค่าสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ปัจจัยด้านความสะดวกสบายของที่นอนได้ประมาณร้อยละ 55 ถึงร้อยละ 68

ด้านความแข็งแรง พบว่า องค์ประกอบ (ตัวแปรสังเกตได้) ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกับปัจจัยด้านความแข็งแรงของที่นอน มี 3 องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนัก (λ) มากที่สุด ได้แก่ มีการตัดเย็บที่ดีไม่หลุดง่าย (0.873) รองลงมาคือ มีโครงสร้างที่แข็งแรง (0.845) และสามารถรองรับน้ำหนักได้ทุกส่วน (0.802) ตามลำดับ โดยองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบ ดังกล่าวนี้นี้มีค่าสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ปัจจัยด้านความสะดวกสบายของที่นอนได้ประมาณร้อยละ 64 ถึงร้อยละ 76

ด้านความราคา พบว่า องค์ประกอบ (ตัวแปรสังเกตได้) ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกับปัจจัยด้านราคาของที่นอน มี 2 องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนัก (λ) มากที่สุด ได้แก่ ที่นอนยางพารามีราคาสูงกว่าที่นอนสปริง (0.797) รองลงมาคือ ที่นอนที่มีราคาสูงกว่าจะมีคุณภาพดีกว่า (0.765) โดยองค์ประกอบทั้ง 2 องค์ประกอบ ดังกล่าวนี้นี้มีค่าสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) ปัจจัยด้านราคาของที่นอนได้ประมาณร้อยละ 58 ถึงร้อยละ 64

อธิบายได้ว่า โมเดลคุณลักษณะที่นอน ที่สามารถอธิบายคุณลักษณะที่นอนที่ผู้บริโภคต้องการได้ ประกอบด้วยตัวแปรปัจจัย 4 ปัจจัย ซึ่งตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความถดถอย (Regression Weight) มากที่สุดคือ ด้านความปลอดภัยของที่นอน โดยปัจจัยนี้สามารถอธิบายได้ด้วย 4 องค์ประกอบ คือ ที่นอนต้องปราศจากกลิ่นไม่พึงประสงค์ ที่นอนต้องมีสารป้องกันไรฝุ่นและแบคทีเรีย ที่นอนต้องทำจากวัสดุจากธรรมชาติปราศจากสารเคมี และที่นอนต้องไม่ลุกไหม้ไฟ ส่วนปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักความถดถอยรองลงมาคือ ด้านความสะดวกสบายของที่นอน สามารถอธิบายได้ด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ที่นอนต้องสามารถระบายอากาศและความร้อนได้ดี ที่นอนต้องมีความแน่นไม่ยุบง่าย และที่นอนต้องมีผิวสัมผัสนุ่มนวล ส่วนด้านความแข็งแรงของที่นอน สามารถอธิบายได้ด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ที่นอนต้องมีการตัดเย็บที่ดีไม่หลุดง่าย ที่นอนต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง และที่นอนต้องสามารถรองรับน้ำหนักได้ทุกส่วน ส่วนตัวแปรปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักความถดถอยน้อยที่สุดคือ ด้านราคาของที่นอน สามารถอธิบายได้ด้วย 2 องค์ประกอบ คือ ที่นอนต้องมีการตัดเย็บที่ดีไม่หลุดง่าย ที่นอนต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรงและสามารถรองรับน้ำหนักได้ทุกส่วน ดังนั้น จากองค์ประกอบที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นองค์ประกอบของปัจจัยที่สามารถอธิบายคุณลักษณะที่นอนที่ผู้บริโภคต้องการได้เป็นอย่างดี (R^2 ร้อยละ 96)

ส่วนที่ 5 เพื่อศึกษาลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อปัจจัยโมเดลคุณลักษณะที่นอน โดยข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ เพศ ช่วงอายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน และเพื่อใช้ทดสอบสมมติฐานที่ 2 ของการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยที่ได้สามารถสรุปได้ดังนี้

ด้านเพศ พบว่า ปัจจัยด้านความแข็งแรง ($t = 2.011$, $\text{Sig} = 0.045$) มีค่าระดับสำคัญทางสถิติ น้อยกว่า 0.05 หมายความว่า เพศที่แตกต่างกันมีระดับการให้ความสำคัญต่อบรรยากาศของโมเดลคุณลักษณะที่นอนในปัจจัยด้านความแข็งแรงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริโภคเพศชาย ($\bar{x} = 6.368$) ให้ความสำคัญด้านความแข็งแรงของที่นอนมากกว่าเพศหญิง ($\bar{x} = 6.192$) ส่วนปัจจัยด้านความปลอดภัย ($t = 1.500$, $\text{Sig} = 0.135$) ปัจจัยด้านราคา ($t = 1.004$, $\text{Sig} = 0.316$) และปัจจัย

ด้านความสะดวกสบาย ($t = 0.423$, $\text{Sig} = 0.673$) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 หมายความว่า เพศชายและเพศหญิงมีระดับการให้ความสำคัญต่อปัจจัยของโมเดลคุณลักษณะที่นอนในปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ด้านราคา และด้านความปลอดภัย ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ช่วงอายุ พบว่า ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ($F = 6.943$, $\text{Sig} = 0.000$) ปัจจัยด้านความปลอดภัย ($F = 8.722$, $\text{Sig} = 0.000$) และปัจจัยด้านความแข็งแรง ($F = 7.874$, $\text{Sig} = 0.000$) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า ช่วงอายุที่แตกต่างกันมีระดับการให้ความสำคัญต่อปัจจัยของโมเดลคุณลักษณะที่นอนในปัจจัย ด้านความสะดวกสบาย ด้านความปลอดภัย และด้านความแข็งแรง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริโภคมียุ่ระหว่าง 33-41 ปี ให้ความสำคัญด้านความสะดวกสบาย ($\bar{x} = 6.419$) ด้านความปลอดภัย ($\bar{x} = 6.424$) และด้านความแข็งแรง ($\bar{x} = 6.509$) ของที่นอนมากกว่าผู้บริโภคมียุ่อยู่ในช่วงอื่น และผู้บริโภคมียุ่ระหว่าง 15-23 ปี ให้ความสำคัญด้านความสะดวกสบาย ($\bar{x} = 5.939$) ด้านความปลอดภัย ($\bar{x} = 5.759$) และด้านความแข็งแรง ($\bar{x} = 5.945$) ทั้ง 3 ด้านน้อยที่สุดและแตกต่างกับผู้บริโภคมียุ่ช่วงอื่น ส่วนปัจจัยด้านราคา ($F = 0.218$, $\text{Sig} = 0.884$) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 หมายความว่า ช่วงอายุที่แตกต่างกันมีระดับการให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านคุณลักษณะที่นอนในปัจจัยด้านราคา ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สถานภาพการสมรส พบว่า ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ($t = -2.289$, $\text{Sig} = 0.023$) และปัจจัยด้านความแข็งแรง ($t = -2.276$, $\text{Sig} = 0.023$) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันมีระดับการให้ความสำคัญต่อปัจจัยของโมเดลคุณลักษณะที่นอนในปัจจัย ด้านความสะดวกสบายและด้านความแข็งแรง แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริโภคมียุ่ที่มีสถานภาพสมรสแล้วให้ความสำคัญด้านความสะดวกสบาย ($\bar{x} = 6.356$) และด้านความแข็งแรง ($\bar{x} = 6.396$) ของที่นอนมากกว่าและแตกต่างกันกับผู้บริโภคมียุ่ที่มีสถานภาพโสด ส่วนปัจจัยด้านความปลอดภัย ($t = -1.726$, $\text{Sig} = 0.085$) และปัจจัยด้านราคา ($t = -0.893$, $\text{Sig} = 0.372$) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 หมายความว่า สถานภาพสมรสที่แตกต่างกันมีระดับการให้ความสำคัญต่อปัจจัยของโมเดลคุณลักษณะที่นอนในปัจจัยด้านราคาและด้านความปลอดภัย ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ระดับการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านความปลอดภัย ($F = 1.194$, $\text{Sig} = 0.312$) ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ($F = 1.002$, $\text{Sig} = 0.392$) ปัจจัยด้านความแข็งแรง ($F = 0.495$, $\text{Sig} = 0.686$) และปัจจัยด้านราคา ($F = 0.486$, $\text{Sig} = 0.692$) ซึ่งมีระดับนัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 ทุกด้าน หมายความว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีระดับการให้ความสำคัญต่อปัจจัยของโมเดลคุณลักษณะที่นอนทุกปัจจัย ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

อาชีพ พบว่า ปัจจัยด้านความปลอดภัย ($F = 5.040$, $\text{Sig} = 0.000$) ปัจจัยด้านความแข็งแรง ($F = 4.697$, $\text{Sig} = 0.000$) และปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ($F = 3.390$, $\text{Sig} = 0.005$) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า อาชีพที่แตกต่างกันมีระดับการให้ความสำคัญต่อปัจจัยของโมเดลคุณลักษณะที่นอนในปัจจัย ด้านความปลอดภัย ด้านความแข็งแรง และด้านความสะดวกสบาย แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริโภคมียุ่ประกอบอาชีพธุรกิจ สิริภักตร์ ศิริโท และ รังสรรค์ ปัทมรัตน์

ส่วนตัวให้ความสำคัญด้านความสะดวกสบาย ($\bar{x} = 6.358$) ของที่นอนมากกว่าอาชีพอื่นๆ แต่ผู้บริโภครายที่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทจะให้ความสำคัญด้านความปลอดภัย ($\bar{x} = 6.317$) ของที่นอนมากกว่าอาชีพอื่น ส่วนปัจจัยด้านราคา ($F = 0.707$, $\text{Sig} = 0.619$) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 หมายความว่า อาชีพที่แตกต่างกันมีระดับการให้ความสำคัญต่อปัจจัยของโมเดลคุณลักษณะที่นอนในปัจจัยด้านราคา ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

รายได้ต่อเดือน พบว่า ปัจจัยด้านความปลอดภัย ($F = 5.289$, $\text{Sig} = 0.000$) ปัจจัยด้านความแข็งแรง ($F = 3.521$, $\text{Sig} = 0.004$) และปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ($F = 2.880$, $\text{Sig} = 0.014$) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า รายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีระดับการให้ความสำคัญต่อปัจจัยของโมเดลคุณลักษณะที่นอนในปัจจัย ด้านความปลอดภัย ด้านความแข็งแรง และด้านความสะดวกสบาย แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริโภคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 30,001-40,000 บาท จะให้ความสำคัญด้านความสะดวกสบาย ($\bar{x} = 6.533$) มากกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนในช่วงอื่น แต่ผู้บริโภคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 50,000 บาท ขึ้นไป จะให้ความสำคัญด้านความปลอดภัย ($\bar{x} = 6.567$) และความแข็งแรงของที่นอน ($\bar{x} = 6.578$) มากกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนในช่วงอื่น ส่วนปัจจัยด้านราคา ($F = 1.771$, $\text{Sig} = 0.118$) ระดับนัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 หมายความว่า รายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีระดับการให้ความสำคัญต่อปัจจัยของโมเดลคุณลักษณะที่นอนในปัจจัยด้านราคา ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

การอภิปรายผล

ประเด็นที่พบในงานวิจัยผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายเพื่อให้ทราบถึงข้อเท็จจริงโดยมีการนำเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องมารวบรวมอภิปรายได้คือ ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและจำหน่ายที่นอนมีความคิดเห็นสอดคล้องและมีทิศทางเดียวกันกับแนวคิดปัจจัยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Design Factors) ของ วัชรินทร์ (2548) 8 ปัจจัยจาก 10 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านความสวยงาม (Aesthetics or Sale Appeal) ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย (Ergonomics) ปัจจัยด้านความปลอดภัย (Safety) ปัจจัยด้านความแข็งแรง (Construction) ปัจจัยด้านราคา (Cost) ปัจจัยด้านวัสดุ (Material) ปัจจัยด้านกรรมวิธีการผลิต (Production) และปัจจัยด้านการบำรุงรักษา (Maintenance) ยกเว้น ปัจจัยด้านการขนส่ง (Transportation) และปัจจัยด้านหน้าที่ใช้สอย (Function) โดยการตัดปัจจัยด้านการขนส่งออกเนื่องจาก ในมุมมองของผู้ผลิตที่นอนและผู้บริโภคนั้น ที่นอนมีขนาดตามมาตรฐานสากลของผู้ผลิตที่นอน แบ่งขนาดตามความกว้างออกเป็น 3 ขนาด ได้แก่ 3 ฟุตครึ่ง 5 ฟุต และ 6 ฟุต และมีความยาวที่ขนาด 6 ฟุตครึ่งทุกขนาด ทำให้การปรับปรุงในเรื่องแนวคิดผลิตภัณฑ์ไม่มีส่วนช่วยในการขนส่งให้ง่ายหรือสะดวกขึ้น ดังนั้นจึงทำให้ปัจจัยการขนส่งไม่มีความสำคัญต่อคุณลักษณะที่นอนของแนวคิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นอน ส่วนปัจจัยด้านหน้าที่ใช้สอยถ้ากล่าวถึงในมุมมองของผู้บริโภคนั้นมีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบของปัจจัยโดยรวมมีทิศทางเดียวกันกับผู้ผลิต

และมีระดับความคิดเห็นในทุกองค์ประกอบของปัจจัยอยู่ในระดับสำคัญมากถึงสำคัญมากที่สุด ยกเว้นด้านหน้าที่ใช้สอย ของที่นอน เพราะผู้บริโภคมองว่าหน้าที่ใช้สอยของที่นอนคือการนอนหลับพักผ่อนเป็นหลัก ส่วนหน้าที่ใช้สอยอื่นของที่นอนผู้บริโภคไม่ได้ให้ความสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกันกับที่ผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอน ได้ให้ความเห็นไว้ว่า หน้าที่ใช้สอยของที่นอนในปัจจุบันนั้นยังไม่มีเพิ่มมากขึ้นจากเดิมที่ใช้ในการนอนหลับพักผ่อน โดยการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสามารถอภิปรายรายละเอียดองค์ประกอบของปัจจัยคุณลักษณะที่นอน ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาแนวคิดเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นอนจำแนกตามปัจจัยโดยสรุปเรียงลำดับตามระดับความสำคัญได้ดังนี้

ด้านความแข็งแรงทนทาน (Construction) ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยด้านความแข็งแรงทนทาน เป็นปัจจัยของคุณลักษณะที่นอนของผู้บริโภคที่มีความสำคัญมากที่สุด และทุกองค์ประกอบของปัจจัยมีระดับความสำคัญอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด อีกทั้งปัจจัยด้านความแข็งแรงทนทานยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกันดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (องค์ประกอบของปัจจัย) อีกด้วย แต่กลับมีความแปรปรวนที่อธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้เพียงร้อยละ 61 ซึ่งอาจเป็นเพราะแม้ว่าผู้บริโภคจะให้ความสำคัญกับองค์ประกอบของปัจจัยด้านความแข็งแรงมากที่สุด แต่อาจยังมีองค์ประกอบอื่นที่นอกเหนือจากองค์ประกอบของปัจจัยในการวิจัยครั้งนี้ที่สามารถอธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้เพิ่มมากขึ้น โดยการวิจัยในครั้งนี้องค์ประกอบของปัจจัยด้านความแข็งแรงที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดคือ การมีโครงสร้างที่แข็งแรง รองลงมาคือ มีการตัดเย็บที่นอนที่ดีไม่หลุดง่าย และสามารถรองรับน้ำหนักได้ทุกส่วน ตามลำดับ ผลที่ได้ดังนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริโภคมองว่าการมีโครงสร้างที่แข็งแรงมีผลต่ออายุการใช้งานของที่นอน ส่วนการตัดเย็บที่นอนที่ดีไม่หลุดง่าย อาจเป็นเพราะ ประสบการณ์ของผู้บริโภคในการใช้งานที่ผ่านมาหรือเคยเห็นการหลุดขาดของด้ายที่ใช้ในการเย็บที่นอนมาก่อน และสุดท้ายคือสามารถรองรับน้ำหนักได้ทุกส่วน ซึ่งก็เป็นส่วนสำคัญที่ควรจะต้องมีในที่นอนแต่ไม่ได้สำคัญมากที่สุดในปัจจัยด้านความแข็งแรงทนทาน ซึ่งสอดคล้องกันกับที่ผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอน ได้ให้ความเห็นไว้ว่า ความแข็งแรงของที่นอน หมายถึง การมีโครงสร้างที่แข็งแรงและชั้นวัสดุที่สามารถรองรับน้ำหนักได้ทุกส่วน รวมถึงการมีการตัดเย็บที่ดี

ด้านความสะดวกสบาย (Ergonomics) ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย เป็นปัจจัยของคุณลักษณะที่นอนที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่สองรองจากปัจจัยด้านความแข็งแรงทนทาน และทุกองค์ประกอบของปัจจัยมีระดับความสำคัญอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด อีกทั้งปัจจัยด้านความสะดวกสบายยังมีความกลมกลืนสอดคล้องกันดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (องค์ประกอบของปัจจัย) แต่กลับมีความแปรปรวนที่อธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้เพียงร้อยละ 64 ซึ่งอาจเป็นเพราะแม้ว่าผู้บริโภคจะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความสะดวกสบายมาเป็นอันดับสอง แต่อาจยังมีองค์ประกอบอื่นที่นอกเหนือจากองค์ประกอบของปัจจัยในการวิจัยครั้งนี้ที่สามารถอธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ องค์ประกอบของปัจจัยด้านความสะดวกสบายที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดคือ การระบายอากาศและความร้อนได้ดีและที่นอนที่มีผิวสัมผัสนุ่มนวล ซึ่งทั้ง 2 องค์ประกอบนี้ผู้บริโภคให้ความสำคัญใกล้เคียงกัน รองลงมาคือที่นอนที่มีความแน่นไม่ยุบง่าย ผลที่ได้ดังนี้อาจเป็นเพราะ ที่นอนที่การระบายอากาศและความร้อนได้ดี และที่นอนที่มีผิวสัมผัสนุ่มนวล มีความเกี่ยวข้องกัน เนื่องจากผู้บริโภคมองว่ากังวลเรื่องความร้อนของร่างกายเวลานอนหลับรวมถึง

สิริภักตร์ ศิริโท และ รังสรรค์ ปัทมรัตน์

เหงื่อไคลที่ร่างกายระบายออกมาที่ที่นอนผ่านทางผ้าห่มที่นอนและผ้าห่มที่นอนควรมีผิวสัมผัสที่นุ่มนวลด้วย ซึ่งถ้าที่นอนที่มีการระบายอากาศได้ไม่ดีและมีผิวสัมผัสที่ไม่นุ่มนวลนั้น จะทำให้ไม่สามารถนอนหลับพักผ่อนได้อย่างสะดวกสบาย ส่วนที่นอนที่มีความแน่นไม่ยุบง่ายมีความสำคัญน้อยกว่าสององค์ประกอบที่กล่าวมา แต่ก็มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงความนิยมของผู้บริโภคที่ต้องการที่นอนที่มีความแน่นเพิ่มมากขึ้น ชัดแย้งกันกับที่ผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอน ได้ให้ความเห็นไว้ว่า สัดส่วนผู้บริโภคปัจจุบันที่นิยมที่นอนนุ่มเพิ่มขึ้นมีมากกว่าที่นอนค่อนข้างแข็ง แต่สอดคล้องกันกับงานศึกษาของ ศีรณา (2553) เรื่องพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อที่นอนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้ผลการศึกษาว่า การตัดสินใจซื้อที่นอนของผู้บริโภคในปัจจุบันด้านคุณภาพ ลำดับที่ 1 คือ ความแน่น ไม่ยุบตัว

ด้านความปลอดภัย (Safety) ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจัยด้านความปลอดภัยเป็นปัจจัยของคุณลักษณะที่นอนที่มีความสำคัญในทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุดและมีความกลมกลืนสอดคล้องกันดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (องค์ประกอบของปัจจัย) ส่งผลให้มีความแปรปรวนที่อธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้มากถึงร้อยละ 96 ทั้งนี้เป็นเพราะ องค์ประกอบของปัจจัยด้านความปลอดภัยมีความครบถ้วนและครอบคลุมเป็นอย่างดี ตรงกับที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญในปัจจัยด้านความปลอดภัย ซึ่งองค์ประกอบที่นำมาวิจัยในครั้งนี้เป็นสิ่งที่ผู้บริโภคให้ความกังวลและต้องการให้ที่นอนที่ผู้บริโภคต้องการมีองค์ประกอบดังกล่าวครบทั้ง 4 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบของปัจจัยด้านความปลอดภัยที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ที่นอนที่มีสารป้องกันไรฝุ่นและแบคทีเรีย และปราศจากกลิ่นไม่พึงประสงค์ ซึ่งทั้ง 2 องค์ประกอบนี้ผู้บริโภคให้ความสำคัญใกล้เคียงกันมาก รองลงมาคือ ทำจากวัสดุธรรมชาติปราศจากสารเคมี และไม่ลวกลามไฟ ตามลำดับ ผลที่ได้ดังนี้อาจเป็นเพราะ ที่ผ่านมามาจนถึงปัจจุบันผู้บริโภคมีโอกาสได้เห็นหรือเคยได้ยินการนำเสนอปัญหาทางด้านไรฝุ่นและแบคทีเรียที่มองไม่เห็นในที่นอนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดความกังวลและให้ความสำคัญกับปัญหาด้านนี้มาก สอดคล้องกันกับงานศึกษาของ เจริญ (2552) เรื่องพฤติกรรมลูกค้าในการซื้อที่นอนคุณภาพสูงของร้านบ้านสวยเฟอร์นิเจอร์เซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้ผลการศึกษาว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ของที่นอนที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ที่นอนมีคุณสมบัติป้องกันไรฝุ่น ส่วนปัญหาด้านกลิ่นไม่พึงประสงค์ อาจเป็นเพราะ ปัญหาด้านกลิ่นไม่พึงประสงค์ส่วนใหญ่จะเกิดจากที่นอนยางพาราหรือที่นอนยางพาราสังเคราะห์ อันเป็นผลมาจากปัจจุบันมีกระแสความนิยมที่นอนยางพาราเพิ่มมากขึ้นทำให้ผู้ผลิตที่นอนหันมาผลิตที่นอนที่ใช้วัตถุดิบจากยางพาราหรือยางพาราสังเคราะห์กันมาก ซึ่งผู้ผลิตบางรายที่ใช้กรรมวิธีการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือใช้วัตถุดิบจากยางพาราสังเคราะห์ที่ไม่มีคุณภาพแทนยางพาราธรรมชาติเป็นการลดต้นทุนในการผลิตเพื่อที่จะสามารถจำหน่ายได้ในราคาที่ถูกลง กรณีเช่นนี้อาจทำให้เกิดกลิ่นไม่พึงประสงค์ในตัวที่นอนเมื่อผู้บริโภคที่เคยซื้อหรือใช้งานมาก่อนก็จะประสบปัญหาเดียวกันทำให้เกิดการบอกต่อผู้บริโภครายอื่นให้เป็นข้อระวังกับปัญหานี้ในการซื้อหรือใช้งานที่นอน ส่วนการให้ความสำคัญกับที่นอนที่ทำจากวัสดุธรรมชาติปราศจากสารเคมี อาจเป็นเพราะ ปัจจุบันผู้บริโภคมีการให้ความสำคัญเรื่องสุขภาพในการนอนเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการให้ความสำคัญสินค้าในกลุ่มที่ใช้วัสดุหรือวัตถุดิบจากธรรมชาติมากขึ้น และมีการนำเสนออันตรายของสินค้าที่ใช้สารเคมีกันมากเป็นเหตุให้ผู้บริโภคเกิดความกังวลในอันตรายที่เกิดจากสินค้าที่ใช้สารเคมีในการผลิต ซึ่งรวมถึงสินค้า

ในกลุ่มที่นอนด้วย ทำให้เกิดการให้ความสำคัญในที่นอนที่ทำจากวัสดุธรรมชาติปราศจากสารเคมี ส่วนการให้ความสำคัญกับที่นอนที่ไม่ลุกลามไฟ อาจเป็นเพราะ ผู้บริโภคมองว่าวัสดุที่ใช้หุ้มที่นอน (ผ้าหุ้ม) เป็นวัสดุที่ทำจากผ้าและวัสดุที่เป็นผ้าส่วนใหญ่จะมีคุณสมบัติในการติดไฟได้ค่อนข้างง่าย ในกรณีที่เกิดประกายไฟหรือเปลวไฟโดนตัวที่นอน ผู้บริโภคกังวลว่าที่นอนจะติดไฟลุกลามไปด้วย อาจจะทำให้เกิดอันตรายได้ ดังนั้น ที่นอนที่มีคุณลักษณะที่ดีควรที่จะมีคุณสมบัติที่ไม่ลุกลามไฟด้วย ซึ่งจากเหตุผลที่ผู้วิจัยกล่าวมาทั้งหมดของปัจจัยด้านความปลอดภัย สอดคล้องกันกับที่ผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอน ได้ให้ความเห็นไว้

ด้านการบำรุงรักษา (Maintenance) ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจัยด้านการบำรุงรักษา เป็นปัจจัยของคุณลักษณะที่นอน ที่มีความสำคัญโดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด แต่มีเพียงองค์ประกอบเดียวที่มีความสำคัญอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุดคือ มีการรับประกันและบริการหลังการขาย ต่างกับอีก 2 องค์ประกอบที่มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากคือ ผ้าหุ้มที่นอนมีซิปถอดซักได้ และผ้าหุ้มที่นอนสามารถกันน้ำได้ อีกทั้งปัจจัยยังไม่ได้มีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (องค์ประกอบของปัจจัย) ส่งผลให้ปัจจัยด้านการบำรุงรักษาในการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถอธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้ ซึ่งอาจเป็นเพราะ ผู้บริโภคในปัจจุบันไม่ได้บำรุงรักษาที่นอนด้วยตนเองเหมือนผู้บริโภคสมัยก่อนที่จะบำรุงรักษาที่นอนด้วยตนเองโดยการ นำที่นอนมาทำความสะอาดหรือนำที่นอนมาตบฝุ่นหรือนำที่นอนมาฟัดแดด แต่ผู้บริโภคปัจจุบันจะใช้อุปกรณ์เสริมคือ ผ้ารองกันเปื้อน ซึ่งเป็นสิ่งที่นอกเหนือจากปัจจัยคุณลักษณะที่นอนที่ศึกษาวิจัย หรือใช้การบริการหลังการขายจากผู้ผลิตแทน ส่งผลให้องค์ประกอบมีการรับประกันและบริการหลังการขาย ยังเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดในด้านการบำรุงรักษา แต่องค์ประกอบผ้าหุ้มที่นอนมีซิปถอดซักได้และผ้าหุ้มที่นอนสามารถกันน้ำได้นั้นผู้บริโภคให้ความสำคัญอยู่แค่ระดับมาก ซึ่งอาจหมายถึง การมีองค์ประกอบนี้ในด้านการบำรุงรักษาของปัจจัยคุณลักษณะที่นอนมีผลในด้านบวกแต่อาจมีหรือไม่ก็ได้ ซึ่งจากเหตุผลที่ผู้วิจัยกล่าวมาทั้งหมดของปัจจัยด้านการบำรุงรักษา สอดคล้องกันกับที่ผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอน ได้ให้ความเห็นไว้

ด้านการรวมวิธีการผลิต (Production) ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจัยด้านการรวมวิธีการผลิต เป็นปัจจัยของคุณลักษณะที่นอนที่มีความสำคัญในทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับสำคัญมาก แต่ปัจจัยยังไม่ได้มีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (องค์ประกอบของปัจจัย) ส่งผลให้ปัจจัยด้านการบำรุงรักษาในการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถอธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้ ซึ่งอาจเป็นเพราะ ผู้บริโภคในปัจจุบันยังไม่ทราบเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตหรือมาตรฐานที่มีการรับรองในการผลิตที่นอนมากนัก ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผู้ผลิตแต่ละแบรนด์ในเรื่องกรรมวิธีการผลิตและการได้รับมาตรฐานรับรองการผลิตได้ สอดคล้องกับที่ผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอนได้ให้ความเห็นไว้ ส่วนด้านองค์ประกอบของปัจจัยด้านการรวมวิธีการผลิตในการวิจัยครั้งนี้ องค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ การมีมาตรฐานการผลิตในประเทศรับรอง รองลงมาคือ การมีมาตรฐานการผลิตจากต่างประเทศรับรอง ผลที่ได้ดังนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะรู้จักการรับรองมาตรฐานการผลิตในประเทศมากกว่าการรับรองมาตรฐานการผลิตจากต่างประเทศ

ต้นทุน (Cost) ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจัยต้นทุนเป็นปัจจัยของคุณลักษณะที่นอนที่มีความสำคัญในทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับสำคัญมาก และมีความกลมกลืนสอดคล้องกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (องค์ประกอบของปัจจัย) แต่มีค่าน้ำหนักความถดถอย (Regression Weight) น้อยที่สุดในโมเดลปัจจัยคุณลักษณะที่นอน ส่งผลให้มีความแปรปรวนที่อธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้เพียงร้อยละ 12 ซึ่งอาจเป็นเพราะ องค์ประกอบที่ได้มาจากการสังเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอนนั้นมิได้ให้ประเด็นหรือความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับราคาหรือต้นทุนในการผลิตสินค้า เนื่องจากเป็นความลับทางธุรกิจของทางบริษัทผู้ผลิต ดังนั้นองค์ประกอบของปัจจัยต้นทุนจึงยังไม่สามารถอธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้มากนัก แต่ที่ผู้วิจัยได้เลือกให้ปัจจัยต้นทุนมีผลต่อโมเดลปัจจัยด้านคุณลักษณะที่นอนนั้นเนื่องจาก ราคาหรือต้นทุนในการผลิตสินค้าจะส่งผลทางตรงกับราคาสินค้าที่จำหน่ายให้กับผู้บริโภค โดยองค์ประกอบของปัจจัยต้นทุนในการวิจัยครั้งนี้ที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ที่นอนที่มีราคาสูงกว่าจะมีคุณภาพดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kotler (2000) ในเรื่องปัจจัยภายในของผู้บริโภค ที่กล่าวไว้ว่า เมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่ต้องซื้อ ผู้บริโภคมักเชื่อว่าต้องซื้อสินค้านั้นที่มีราคาสูงเพราะความคาดหวังที่ว่าสินค้าที่มีราคาแพงน่าจะมีคุณภาพดีกว่า ส่วนองค์ประกอบของปัจจัยต้นทุนที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ที่นอนยางพารามีราคาสูงกว่าที่นอนสปริงสอดคล้องกันกับที่ผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอน ได้ให้ความคิดเห็นไว้

ด้านวัสดุ (Material) ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจัยด้านวัสดุเป็นปัจจัยของคุณลักษณะที่นอนที่มีความสำคัญในทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับสำคัญมาก แต่ปัจจัยยังไม่มี ความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (องค์ประกอบของปัจจัย) ส่งผลให้ปัจจัยด้านวัสดุในการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถอธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้ ซึ่งอาจเป็นเพราะ องค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอนของปัจจัยด้านวัสดุนั้นอาจยังเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคในปัจจุบันยังไม่ทราบข้อมูลมากนักหรืออาจยังแยกแยะวัสดุที่มีในตัวที่นอนไม่ได้ เนื่องด้วย ที่นอนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่อาจจะใช้วัสดุใดในการผลิตที่มีรูปร่างและสีสันทันภายนอกใกล้เคียงกัน อีกทั้งผู้บริโภคยังไม่สามารถมองเห็นวัสดุที่ใช้ภายในที่นอนได้ (ยกเว้นในกลุ่มที่นอนที่มีซิป) ทำให้ผู้บริโภคยากที่จะแยกแยะวัสดุที่ใช้ในการทำที่นอนได้ด้วยตนเองนอกเสียจากผู้ขายจะเป็นผู้ให้ข้อมูลหรือดูรายละเอียดจากใบปลิว สอดคล้องกับงานศึกษาของ อัญชลี (2546) เรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคและความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่นอน ซึ่งได้ผลการศึกษาว่า พนักงานขายที่มีความรู้สามารถให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มีแคตตาล็อก/โบรชัวร์ แสดงข้อมูลของผลิตภัณฑ์น่าสนใจ มีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อที่นอนของผู้บริโภค และสอดคล้องกับงานศึกษาของ สุกิจ (2544) ซึ่งได้ผลการศึกษาว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่นอนสปริง ในเรื่องการส่งเสริมการตลาด การรับรู้ของผู้บริโภค ให้เน้นที่ แคตตาล็อก/ใบปลิว รวมถึงนิตยสารต่างๆ สำหรับการตัดสินใจซื้อ ให้เน้นที่ พนักงานขาย โดยการวิจัยในครั้งนี้ องค์ประกอบของปัจจัยด้านวัสดุที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ที่นอนที่ใช้ยางพาราธรรมชาติเป็นวัสดุในการผลิต ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้บริโภคปัจจุบันให้ความสนใจที่นอนยางพาราเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานศึกษาของ ศิริณา (2553) เรื่องพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อที่นอนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้ผลการศึกษาว่า ถ้าหากกลุ่มตัวอย่างต้องการซื้อที่นอนใหม่จะเลือกซื้อที่นอนที่ทำจากวัสดุยางพารา ส่วนองค์ประกอบของปัจจัยด้านวัสดุที่มีความสำคัญรองลงมาคือ ที่นอนที่ใช้สปริงและยางพาราเป็นวัสดุใน

การผลิต ซึ่งอาจเป็นเพราะ ที่นอนในกลุ่มนี้นั้นมีราคาที่ถูกกว่าที่นอนยางพาราทั้งหลังแต่ยังมีวัสดุที่ทำจากยางพาราซึ่งเป็นวัสดุของที่นอนที่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคในปัจจุบัน สอดคล้องกับงานศึกษาของ หทัยภรณ์ (2555) เรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคในอำเภอเมืองเชียงใหม่ในการซื้อที่นอน ซึ่งได้ผลการศึกษาว่า ปัจจัยย่อยด้านผลิตภัณฑ์ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ที่นอนมีโครงสร้างเป็นสปริงเสริมยางพารา ส่วนองค์ประกอบของปัจจัยด้านวัสดุที่มีความสำคัญน้อยสุดคือ ที่นอนที่ใช้สปริงเป็นวัสดุในการผลิต ซึ่งอาจเป็นเพราะ ผู้บริโภคในปัจจุบันมีความนิยมที่นอนสปริงลดลงเมื่อเทียบกับความนิยมที่นอนสปริงในก่อนหน้านี้ ซึ่งสอดคล้องกับกันกับที่ผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอน ได้ให้ความคิดเห็นไว้

ด้านความสวยงาม (Aesthetics or Sale Appeal) ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจัยด้านความสวยงามเป็นปัจจัยของคุณลักษณะที่นอนที่มีความสำคัญในทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับสำคัญมาก แต่มีความสำคัญในความคิดเห็นของผู้บริโภคมาเป็นอันดับสุดท้ายของปัจจัยคุณลักษณะที่นอน อีกทั้งปัจจัยยังไม่มีผลความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (องค์ประกอบของปัจจัย) ส่งผลให้ปัจจัยด้านความสวยงามในการวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถอธิบายปัจจัยคุณลักษณะที่นอนได้ ซึ่งอาจเป็นเพราะที่นอนแต่ละรุ่นหรือแต่ละแบรนด์ที่วางจำหน่ายอยู่ในปัจจุบันมีความคล้ายคลึงกันมากในสายตาของผู้บริโภค และยังไม่มียี่ห้อหรือแบรนด์ไหนที่มีความโดดเด่นและแตกต่างอย่างมีคุณค่าชัดเจนในด้านความสวยงาม สอดคล้องกับงานศึกษาของ ศีรณา (2553) เรื่องพฤติกรรม การตัดสินใจซื้อที่นอนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้ผลการศึกษาว่า ถ้าหากกลุ่มตัวอย่างต้องการซื้อที่นอนใหม่จะเลือกซื้อที่นอนโดยไม่ยึดติดยี่ห้อของที่นอน และลวดลายของที่นอน คือ ไม่มีลวดลาย โดยการวิจัยในครั้งนี้ องค์ประกอบของปัจจัยด้านความสวยงามที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดคือ รูปทรงของที่นอน รองลงมาคือ รูปแบบลวดลายการเย็บ และองค์ประกอบที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ รูปแบบสีสนของผ้าหุ้ม ที่เป็นแบบนี้อาจเป็นเพราะ ลวดลายในการเย็บและสีสนของผ้าหุ้มของที่นอนที่วางขายอยู่ในปัจจุบันมีความคล้ายคลึงกันมากรวมถึงปัจจุบันเวลาผู้บริโภคใช้งานที่นอนจะมีอุปกรณ์เสริมคือผ้ารองกันเปื้อนและผ้าหุ้มที่นอนมารองและหุ้มก่อนใช้งาน ทำให้ไม่เห็นผ้าหุ้มและลวดลายในการเย็บ ส่วนในด้านรูปทรงที่นอนผู้บริโภคยังพอสังเกตได้หลังปูผ้าปูที่นอนแล้ว สอดคล้องกับที่ผู้เชี่ยวชาญด้านที่นอน ได้ให้ความเห็นไว้ว่า รูปทรงแบบใหม่ที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน ยกตัวอย่างเช่น รูปทรงเป็นรูปร่างแบบโมโนบล็อก คือมีชิบด้านล่าง โมโนบล็อกนี้คล้ายๆ ซาลาเปา หรือว่าถ้าเรียกรูปทรงซาลาเปา คือมีขอบด้านล่างขอบเดียว ด้านบนจะไม่มีขอบ และใช้ผ้าผืนเดียวกันเย็บข้างตึงเลย เป็นต้น ซึ่งรูปทรงแบบนี้เวลานำผ้าปูที่นอนไปดำนบนที่ใช้งานจะเรียบไม่มีขอบหรือตะเข็บริมที่นอนเลย

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปประยุกต์ใช้สำหรับผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่นอนนั้น สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นอนได้ตั้งแต่ขั้นตอน การระบุความต้องการของลูกค้า การระบุข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ การสร้างแนวคิดของผลิตภัณฑ์ ไปจนถึงขั้นตอนการเลือกแนวคิดที่ดีที่สุด ซึ่งเป็นขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ก่อน

การสร้างและทดสอบตัวต้นแบบที่ใช้ในการผลิตออกสู่ตลาด รวมถึงเป็นข้อมูลเบื้องต้นก่อนการออกแบบกลยุทธ์ที่ใช้ในการแข่งขันทางการตลาด ซึ่งเป็นการค้นหาความต้องการของผู้บริโภคแล้วจึงส่งต่อแนวคิดให้กับส่วนของการผลิต เพื่อผลิตตามความต้องการเหล่านี้ขึ้นมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคต่อไป โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

ปัจจัยคุณลักษณะที่นอนที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ความแข็งแรง รองลงมาคือ ความสะดวกสบายและความปลอดภัย ตามลำดับ ดังนั้นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นอนนั้น ผู้ผลิตควรให้ความสำคัญกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความแข็งแรงมากขึ้น โดยเน้นในการออกแบบโครงสร้างที่แข็งแรง มีการตัดเย็บที่ดีไม่หลุดขาดง่าย และสามารถรองรับน้ำหนักได้ทุกส่วน ส่วนด้านความสะดวกสบายผู้ผลิตควรออกแบบผลิตภัณฑ์ที่นอนให้สามารถระบายความร้อนได้ดี มีผิวสัมผัสที่นุ่ม และมีความแน่นไม่ยุบง่าย ส่วนด้านความปลอดภัยผู้ผลิตควรให้ความสำคัญกับการป้องกันไรฝุ่นและแบคทีเรียของที่นอน รวมถึงที่นอนต้องปราศจากกลิ่นไม่พึงประสงค์อีกด้วย

ในแง่ของโมเดลคุณลักษณะที่นอน ประกอบด้วยปัจจัยทั้งหมด 4 ปัจจัย ซึ่งปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ความปลอดภัย รองลงมาคือ ความสะดวกสบาย ความแข็งแรง และราคา ตามลำดับ กล่าวคือ ถ้าผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายรายใดให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถอธิบายถึงคุณลักษณะที่นอนที่ผู้บริโภคต้องการได้ จะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่นอนของผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายรายนั้นมีคุณลักษณะที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ทำให้สามารถผลิตสินค้าที่มีตลาดหรือกลุ่มผู้บริโภครองรับ อีกทั้งยังลดความเสี่ยงในการลงทุนเพื่อการพัฒนาหรือออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เข้าสู่ตลาด ส่วนความแตกต่างทางด้านประชากรศาสตร์ในแต่ละปัจจัยของโมเดลคุณลักษณะที่นอนนั้น ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายที่นอนสามารถใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด ที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้ ซึ่งได้แก่ ผู้บริโภคเพศชายให้ความสำคัญด้านความแข็งแรงของที่นอนมากกว่าเพศหญิง ผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 33-41 ปี ให้ความสำคัญด้านความสะดวกสบาย ด้านความปลอดภัย และด้านความแข็งแรงของที่นอนมากกว่าผู้บริโภคที่มีอายุอยู่ในช่วงอื่น ผู้บริโภคที่มีสถานภาพสมรสแล้วให้ความสำคัญด้านความสะดวกสบายและด้านความแข็งแรงของที่นอนมากกว่าผู้บริโภคที่มีสถานภาพโสด ผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวให้ความสำคัญด้านความสะดวกสบายของที่นอน แต่ผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทจะให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยของที่นอน และผู้บริโภคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 30,001-40,000 บาท จะให้ความสำคัญด้านความสะดวกสบายของที่นอน แต่ผู้บริโภคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 50,000 บาทขึ้นไป จะให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยและด้านความแข็งแรงของที่นอน ส่วนระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของผู้บริโภคไม่มีผลต่อความแตกต่างในการให้ความสำคัญของปัจจัยคุณลักษณะที่นอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในโอกาสต่อไป

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรคุณลักษณะที่นอน โดยผลที่ได้จากผลการวิจัยพบว่า ตัวแปร 4 ตัวแปร จากทั้งหมด 8 ตัวแปร ที่ผ่านเกณฑ์ในการวิจัยสามารถอธิบายคุณลักษณะที่นอนได้มากถึงร้อยละ 96 แต่อาจยังมีตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะที่นอนอื่นๆ อีกที่ผู้วิจัยมิได้นำมาศึกษาในครั้งนี้ หากทำการวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการศึกษาองค์ประกอบและปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อคุณลักษณะที่นอนเพิ่มเติม เพื่อให้ได้องค์ประกอบและปัจจัยของคุณลักษณะที่นอนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์ได้ครบถ้วนมากขึ้น เช่น การศึกษาองค์ประกอบของตัวแปรคุณลักษณะที่นอนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในการวิจัยนี้เพิ่มเติม หรือศึกษาตัวแปรคุณลักษณะที่นอนอื่นๆ ในมุมมองของผู้แทนจำหน่าย เป็นต้น

เนื่องจากการวิจัยนี้เป็นการศึกษาในส่วนของขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ก่อนการสร้างและทดสอบตัวต้นแบบที่ใช้ในการผลิตออกสู่ตลาด หากทำการวิจัยในครั้งต่อไป ผู้วิจัยอาจทำการวิจัยเชิงทดลอง โดยการนำตัวแปรที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้มาสร้างข้อกำหนดและสร้างตัวต้นแบบหรือการจำลองทางเทคนิคเพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมของกระบวนการผลิตและการทำงานของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นการวิจัยในขั้นต่อไปของขั้นตอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำออกสู่ตลาดให้กับผู้บริโภคได้

รายการอ้างอิง

- กัลยา วาณิชยัญชา. 2557. การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ด้วย AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.
- เจริญ สิริโสภณพนิช. 2552. พฤติกรรมลูกค้าในการซื้อที่นอนคุณภาพสูงของร้านบ้านสวยเฟอร์นิเจอร์เซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2557. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนสามัญวิบูลย์เนชั่นแนลอินเตอร์.
- มณฑล ศาสนนันท์. 2550. การออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมและวิศวกรรมย้อนรอย. พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วัชรินทร์ จรุงจิตสุนทร. 2548. Theory & Concept of Design. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัท แอป้า พรินต์ติ้ง กรุ๊ป จำกัด. 25-36.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ลักษิตานนท์, ศุภร เสรีรัตน์ และองอาจ ปทะวานิช. 2541. การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีรฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด.

- ศิรณา วงศ์ปัญญาเวช. 2553. **พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อที่นอนของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- สยามธุรกิจ. 2012. **ที่นอน 6.5 พันล้านผืนดีตลาดบนศึกชิงขวัญใจไอโซ**. การตลาดสยามธุรกิจ. สืบค้นวันที่ 15 ตุลาคม 2558 จาก http://www.siamturakij.com/home/news/display_news.php?news_id=413370359
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11**. สืบค้นวันที่ 15 ตุลาคม 2558 จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_news.php?nid=5748&filename=develop_issue
- สุกิจ เตชสิทธิ์สืบพงศ์. 2544. **พฤติกรรมของผู้บริโภคและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่นอนสปริงกรณีศึกษากรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- หทัยภรณ์ พงษ์อินต๊ะ. 2555. **พฤติกรรมผู้บริโภคในอำเภอเมืองเชียงใหม่ในการซื้อที่นอน**. การค้นคว้าแบบอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อัญชลี พรรคกลิน. 2546. **พฤติกรรมผู้บริโภคและความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อที่นอน**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Cronbach, L.J. 1990. **Essentials of psychological testing**. 5th ed. New York: Harper Collins.
- Hills, S. B. and Sarin, S. 2003. From market driven to market driving: An alternative paradigm for marketing in high technology industries. **Journal of Marketing Theory and Practice**. Vol. 11. Issue. 3.
- Kolter, Philip. 2000. **Marketing Management**. The Millennium Edition. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Kotler, Philip. 2003. **Marketing Management**. 11th ed. Upper Sanddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- N.K. Malhotra. 2007. **Marketing Research**. 5th ed. Pearson Prentice Hall.

เอกสารอ้างอิงจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ (Translated Thai References)

- Charungjitsunthorn, W. 2005. **Theory & Concept of Design**. 1st ed. Bangkok: APPA Printing Group Co. Ltd. (In Thai)
- Ponginta, H. 2012. **Consumer Behavior for Mattress Purchasing in Chaing Mai Province**. Master of Business Administration Independence Study. Chiangmai University. (In Thai)

- Pukglin, A. 2003. **Consumer Behavior and Opinion toward Marketing Factors that Influence Mattress Purchasing Decision**. Master of Business Administration Independence Study. Chiangmai University. (In Thai)
- Sasananan, M. 2007. **Product Design for Creative Innovation and Reverse Engineering**. 2nd ed. (additional amendment). Bangkok: Thammasat University Press. (In Thai)
- Sereerat, S.; et al. 1998. **Modern Marketing Management**. Bangkok: Teerapfilm and Sitech Co., Ltd. (In Thai)
- Siam Dhurakij Newspaper. 2012. **Good Dream of Upper Market Mattress : 6.5 Thousand Millions Baht, the Competition for Hi-So Segment**. Siam Dhurakij Marketing News. Retrieved October 15, 2015 from http://www.siamturakij.com/home/news/display_news.php?news_id=413370359 (In Thai)
- Silpjaru, T. 2014. **Research and Statistical Data Analysis by SPSS and AMOS**. 15th ed. Bangkok: Business R & D Registered Ordinary Patnership. (In Thai)
- Sirisophonpanich, C. 2009. **Consumer Behavior for Purchasing High Quality Mattress from Baan Suay Furniture Center in ChiangMai Province**. Master of Business Administration Independence Study. Chiangmai University. (In Thai)
- Tejsitsuabphong, S. 2001. **Consumer Behavior and Influence Factors for Spring Mattress Purchasing Decesion : Bangkok Case Study**. Master of Science in Business Economic Independent Study. Kasetsart University. (In Thai)
- The Office of the National Economic and Social Development Board. **The 11th National Economic and Social Development Plan**. Retrieved October 15, 2015 from http://www.nesdb.go.th/ewt_news.php?nid=5748&filename=develop_issue (In Thai)
- Vanichbuncha, K. 2014. **Structural Equation Model Analysis by AMOS**. 2nd ed. Bangkok: Three Lada Limited Partnership. (In Thai)
- Wongpanyavej, S. 2010. **Mattress Purchasing Behavior of Consumer in Bangkok**. Master of Business Administration Independence Study. Mahanakorn University of Technology. (In Thai)