



# วารสารบทความทางวิชาการ

ฉบับพิเศษ

รวบรวมจากผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

การนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เนื่องในวันครบรอบ 44 ปี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในหัวข้อ “การวิจัยเพื่อการเปลี่ยนแปลง”

วันที่ 16 - 17 มกราคม 2554

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

99 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000

โทร : 0-5596-2423 โทรสาร : 0-5596-2402 <http://edu.nu.ac.th>

**ชื่อเรื่อง** การจัดกลุ่มตามองค์ประกอบการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

The Clustering by Components Affecting Notebook Buying Decision of Students in the Faculty of Management Science Silpakorn University

**ชื่อผู้วิจัย** นภนัท หอมสุต<sup>1</sup> และวิชุดา มานัตนันท์<sup>1</sup>

Noppanon Homsud<sup>1</sup> and Wichuda Manutnant<sup>1</sup>

<sup>1</sup>หลักสูตรการตลาด คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

สถานที่ติดต่อ เลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบลสามพระยา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

\*\*\*\*\*

### บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกลุ่มนักศึกษาตามองค์ประกอบที่มีผลต่อการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยใช้นักศึกษา จำนวน 400 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง เทคนิคทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการจัดกลุ่มแบบ K-Means ผลการวิจัย พบว่า สามารถแบ่งปัจจัย 30 ปัจจัย ออกเป็น 7 องค์ประกอบ คือ การส่งเสริมการขาย ความต้องการพื้นฐาน ความทันสมัยและความคุ้มค่า การพกพา ประสิทธิภาพของเครื่อง สิ่งอำนวยความสะดวก ณ จุดขาย ยี่ห้อและรุ่น การจัดกลุ่มนักศึกษาสามารถแบ่งออกได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เน้นความต้องการใช้งาน และกลุ่มที่เน้นกระแสนิยม

**คำสำคัญ :** คอมพิวเตอร์แบบพกพา การจัดกลุ่ม การวิเคราะห์องค์ประกอบ

### Abstract

The objective of this research is to cluster undergraduate students by components which affecting notebook buying decision. 400 undergraduate students of the Faculty of Management Science, Silpakorn University are used to be sample, and the usage statistical techniques are Percentage, Mean, Standard Deviation, Principal Component Analysis, and K-Means Clustering. It is found that 30 factors can be extracted into 7 components consisted of Promotion, Basic Needs, Modernity and Worthiness, Mobility, Performance, Sale point, and Brand and Model. Moreover, it is also found that students can be divided by 7 components into 2 groups, consisted of Emphasized on Ability to Work, and Emphasized on Trend.

**Keyword:** Notebook, Cluster Analysis, Principal Component Analysis

## บทนำ

ในปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์หรือยุค โลก ไร้พรมแดน เป็นยุคที่มีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ซึ่งช่วยลดระยะเวลาการทำงานของมนุษย์และเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน จนทำให้คอมพิวเตอร์มีบทบาทต่อชีวิตของคนในปัจจุบันเป็นอย่างมาก เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วมากกว่าการทำงานในอดีตเมื่อเทียบกับการใช้เครื่องพิมพ์ดีดกับการใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ดีดไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ แต่คอมพิวเตอร์สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้และสามารถเก็บข้อมูลต่างๆ ได้มากมาย ทำให้ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีโปรแกรมที่เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน เช่น Microsoft office

รูปแบบของคอมพิวเตอร์ที่พบเห็นในปัจจุบันมี 2 แบบคือ แบบคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Personal Computer) และคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook) ซึ่งคอมพิวเตอร์ทั้ง 2 แบบนี้มีลักษณะการทำงานที่คล้ายคลึงกันมากแตกต่างกันที่ความสะดวกในการพกพาและการทำงานของแต่ละบุคคล เพราะการทำงานในปัจจุบันไม่ได้ถูกจัดไว้แค่เพียงในห้องทำงานเท่านั้น ต้องมีการทำงานนอกสถานที่ เช่น การออกไปสัมมนาออกสถานที่ที่มีการมีคอมพิวเตอร์แบบพกพาทำให้สะดวกในการเคลื่อนย้ายและการทำงาน นอกจากนี้คอมพิวเตอร์แบบพกพายังมีรูปลักษณะที่สวยงาม มีความทันสมัย ขนาดกระทัดรัดพกพาไปมาได้สะดวก ด้วยเหตุนี้ทำให้คอมพิวเตอร์แบบพกพามีราคาสูงกว่าคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ ดังนั้นการจะตัดสินใจที่จะซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาสักเครื่องจะต้องศึกษาข้อมูลอย่างละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เพราะคอมพิวเตอร์แบบพกพามีราคาสูง ทำให้การตัดสินใจซื้อมีความเสี่ยงสูงจึงต้องมีการศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์และรายละเอียดต่างๆ อย่างถี่ถ้วน

จากเหตุที่ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาคอน์นั้นมีเป็นจำนวนมาก ทำให้การวิเคราะห์เป็นไปได้ยาก จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคที่ช่วยลดปัจจัยด้วยการรวบรวมปัจจัยหรือตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกันเข้าไว้ด้วยกัน (Malhotra 2004) และเพื่อให้เกิดการเห็นภาพของกลุ่มนักศึกษาที่ชัดเจน จึงใช้เทคนิค Cluster Analysis ที่มีไว้เพื่อจัดกลุ่มลูกค้าที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน (Kotler 2003)

ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยเรื่อง “การจัดกลุ่มนักศึกษาตามองค์ประกอบในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา: กรณีศึกษา คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร” จึงเกิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา และเพื่อจัดกลุ่มนักศึกษาตามองค์ประกอบที่วิเคราะห์ได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยเรื่องนี้ คือ การที่ผู้ค้าปลีก ผู้ค้าส่ง และผู้ผลิตจะได้ทราบถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา ของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร อันจะเป็นแนวทางในการส่งเสริมการตลาดเพื่อจัดจำหน่ายคอมพิวเตอร์แบบพกพา

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรสำหรับงานวิจัย ได้แก่ นักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 4,124 คน ประกอบด้วย นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 1,072 คน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 1,141 คน นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 1,117 คน และนักศึกษาระดับปีที่ 4 จำนวน 794 คน
2. จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยเรื่องนี้ ใช้สูตรของ Yamane (1973) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างประมาณ 365 คน แต่เก็บข้อมูลจริง 400 คน เพื่อป้องกันการคาดเคลื่อนของ

ข้อมูล การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบโควตา (Quota Sampling) กล่าวคือ แบ่งจำนวนตามชั้นปีการศึกษา แล้วจึงเลือกตัวอย่างใน แต่ละชั้นปีด้วยวิธีการเลือกแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) ทั้งนี้จากการหาค่าสัดส่วนตามจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างต้องเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 104 คน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 111 คน นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 108 คน และ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 77 คน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีวิธีการในการทำดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามเบื้องต้น จากนั้นจึงนำแบบสอบถามดังกล่าวไปสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตลอดจนการปรับปรุงจากแบบสอบถามทดลอง (Pre-Test) จำนวน 40 ชุด

3.2 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ 0.882 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงสูง (สรชัย ทิศาลบุตร เสาวรส ใหญ่สว่าง และปรีชา อัสวเชษานุกร 2549)

3.3 แบบสอบถามที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป เป็นแบบเลือกตอบจำนวน 7 ข้อ และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทางเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาเป็นแบบ Rating scale จำนวน 30 ข้อ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มจากหลังเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ SPSS ดังต่อไปนี้

4.1 ส่วนข้อมูลทั่วไป ใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่และร้อยละ

4.2 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทางเลือกศึกษาในคณะวิทยาการจัดการ ใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญ ซึ่งวัดจากค่าเฉลี่ย ดังต่อไปนี้

4.2.1 คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายความว่ามากที่สุด

4.2.2 คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายความว่ามาก

4.2.3 คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายความว่าปานกลาง

4.2.4 คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายความว่าน้อย

4.2.5 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายความว่าน้อยที่สุด

4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีผลต่อเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา ใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) โดยการหมุนแกนปัจจัยให้ตั้งฉากกัน (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีการ Varimax ด้วย Kaiser Normalization เกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบ คือ ค่า Eigenvalues ต้องมากกว่า 1 และค่า Factor Loading ต้องมากกว่า 0.5

4.4 การจัดกลุ่มนักศึกษาตามองค์ประกอบใช้วิธีการ K-means Clustering โดยทำการกำหนดจำนวนรอบมากที่สุด (Maximum Iteration) เท่ากับ 25 และกำหนดสัดส่วนของระยะห่างที่สั้นที่สุด (Convergence Criterion) เท่ากับ 0 สาเหตุที่ใช้วิธี K-Means Clustering ในการจัดกลุ่มนักศึกษาเพราะกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนมากกว่า 200 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทดสอบด้วยวิธีการ K-Means Clustering หลาย ๆ ครั้ง เพื่อพิจารณาหาจำนวน กลุ่มที่สามารถอธิบายความได้อย่างเหมาะสมที่สุด นอกจากนี้ผู้วิจัยได้แปลงข้อมูลองค์ประกอบให้เป็นค่ามาตรฐาน ก่อนทำการทดสอบด้วยวิธี K-Means Clustering (กัลยา วาณิชย์ บัญชา 2546)

## ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวนทั้งสิ้น 400 คน สามารถสรุปแยกตามหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

1.1 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเพศ พบว่า เป็นเพศหญิงจำนวน 278 คน (ร้อยละ 69.50) และ เพศชายจำนวน 122 คน (ร้อยละ 30.50)

1.2 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างแยกตามสาขา พบว่า ศึกษาในสาขาวิชาการจัดการ ธุรกิจทั่วไป จำนวน 83 คน (ร้อยละ 20.75) มากที่สุด รองลงมา ศึกษาในสาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยวจำนวน 66 คน (ร้อยละ 16.50) สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์จำนวน 64 คน (ร้อยละ 16.00) สาขาวิชาการจัดการธุรกิจและภาษาอังกฤษจำนวน 60 คน (ร้อยละ 15.00) สาขาวิชาการตลาดจำนวน 52 คน (ร้อยละ 14.00) สาขาวิชาธุรกิจ โรงแรมและที่พักจำนวน 48 คน (ร้อยละ 12.00) และสาขาวิชาการจัดการชุมชนจำนวน 27 คน (ร้อยละ 6.75) ตามลำดับ

1.3 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับการศึกษา พบว่า เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 111 คน (ร้อยละ 27.75) มากที่สุด รองลงมา คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 108 คน (ร้อยละ 27.00) นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 104 คน (ร้อยละ 26.00) และ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 77 คน (ร้อยละ 19.25) ตามลำดับ

1.4 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามผลการศึกษาเฉลี่ย พบว่า มีผลการศึกษาเฉลี่ย 2.51-3.00 จำนวน 158 คน (ร้อยละ 39.50) มากที่สุด รองลงมา มีผลการศึกษาเฉลี่ย 2.01-2.50 จำนวน 120 คน (ร้อยละ 30.00) มีผลการศึกษาเฉลี่ย 3.01-3.50 จำนวน 72 คน (ร้อยละ 18.00) มีผลการศึกษาเฉลี่ย 3.51-4.00 จำนวน 43 คน (ร้อยละ 10.75) และมีผลการศึกษาเฉลี่ยต่ำกว่า 2.00 จำนวน 7 คน (ร้อยละ 1.75) ตามลำดับ

1.5 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักศึกษา พบว่า มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 3,000-4,500 บาท จำนวน 192 คน (ร้อยละ 48.00) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เฉลี่ย 4,501-6,000 บาท จำนวน 108 คน (ร้อยละ 27.00) มีรายได้เฉลี่ยต่ำกว่า 3,000 บาท จำนวน 42 คน (ร้อยละ 10.50) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 6,001-8,000 บาท จำนวน 34 คน (ร้อยละ 8.50) และมีรายได้เฉลี่ยมากกว่า 8,001 บาท จำนวน 24 คน (ร้อยละ 6.00) ตามลำดับ

1.6 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ปกครอง พบว่า มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 - 30,000 บาท จำนวน 172 คน (ร้อยละ 43.00) มากที่สุด รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท จำนวน 100 คน (ร้อยละ 25.00) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-50,000 บาท จำนวน 78 คน (ร้อยละ 19.50) มีรายได้เฉลี่ย 50,001 - 100,000 บาท จำนวน 34 คน (ร้อยละ 8.50) และมีรายได้เฉลี่ย 100,000 บาทขึ้นไป จำนวน 16 คน (ร้อยละ 4.00) ตามลำดับ

1.7 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามยี่ห้อ Note Book ที่ชื่นชอบ พบว่า ยี่ห้อที่คนส่วนใหญ่ชอบคือ Acer จำนวน 102 คน (ร้อยละ 25.50) รองลงมา คือ ยี่ห้อ SONY จำนวน 88 คน (ร้อยละ 22.00) ยี่ห้อ Apple จำนวน 78 คน (ร้อยละ 19.50) ยี่ห้อ HP จำนวน 42 คน (ร้อยละ 10.50) ยี่ห้อ COMPAQ จำนวน 39 คน (ร้อยละ 9.75) ยี่ห้อ Dell จำนวน 21 คน (5.25) ยี่ห้อ TOSHIBA จำนวน 10 คน (ร้อยละ 2.50) ยี่ห้อ อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบสอบถาม จำนวน 7 คน (ร้อยละ 1.75) ยี่ห้อ IBM จำนวน 6 คน (ร้อยละ 1.50) ยี่ห้อ SAMSUNG จำนวน 5 คน (ร้อยละ 1.25) และ ยี่ห้อ BenQ จำนวน 2 คน (ร้อยละ 0.50) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีผลต่อการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา พบว่าแบ่งออกได้เป็น 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การส่งเสริมการขาย ความต้องการพื้นฐาน ความทันสมัยและความคุ้มค่า การพกพา ประสิทธิภาพของเครื่อง สิ่งอำนวยความสะดวก ณ จุดขาย ยี่ห้อและรุ่น

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัย ค่า Factor Loading ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 1 "การส่งเสริมการขาย" (Eigenvalues = 4.350 อธิบายความแปรปรวนร้อยละ 14.498)

ปัจจัย	Factor Loading	Mean	S.D.	ระดับความสำคัญ
ได้รับแรงจูงใจจากพนักงานขาย	0.758	3.38	0.93	ปานกลาง
เป็นรุ่น Limited	0.746	3.49	1.02	ปานกลาง
มีงานแสดงเปิดตัวสินค้าใหม่	0.725	3.51	0.87	มาก
แฟชั่น	0.613	3.57	0.95	มาก
มีความชื่นชอบในตราสัญลักษณ์	0.610	3.68	0.97	มาก
ช่องทางการจัดจำหน่าย	0.573	3.67	0.77	มาก
มีของสมนาคุณ	0.572	3.58	1.00	มาก

ตารางที่ 2 แสดงปัจจัย ค่า Factor Loading ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 2 "ความต้องการพื้นฐาน" (Eigenvalues = 3.150 อธิบายความแปรปรวนร้อยละ 10.500)

ปัจจัย	Factor Loading	Mean	S.D.	ระดับความสำคัญ
รองรับการใช้ไวเลส	0.705	4.20	0.83	มาก
ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของแบรนด์	0.644	3.95	0.81	มาก
มีบริการหลังการขาย	0.630	4.04	0.87	มาก
มีการรับประกันสินค้า	0.513	4.32	0.76	มาก
มีความคงทนจากประสบการณ์ที่เคยใช้	0.511	4.24	0.77	มาก
ความละเอียดของภาพสี	0.502	3.99	0.84	มาก

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัย ค่า Factor Loading ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 3 "ความทันสมัยและความคุ้มค่า" (Eigenvalues = 2.577 อธิบายความแปรปรวนร้อยละ 8.592)

ปัจจัย	Factor Loading	Mean	S.D.	ระดับความสำคัญ
มีรูปลักษณ์ที่สวยงาม	0.721	4.04	0.80	มาก
ความเหมาะสมของราคา	0.634	4.20	0.75	มาก
มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้น	0.629	4.22	0.74	มาก

ตารางที่ 4 แสดงปัจจัย ค่า Factor Loading ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 4 “การพกพา” (Eigenvalues = 2.428 อธิบายความแปรปรวนร้อยละ 8.093)

ปัจจัย	Factor Loading	Mean	S.D.	ระดับความสำคัญ
มีน้ำหนักเหมาะสมกับการพกพา	0.861	3.92	0.83	มาก
มีขนาดเหมาะสมกับการพกพา	0.825	4.04	0.79	มาก
มีสีตรงตามความต้องการ	0.556	3.97	0.84	มาก

ตารางที่ 5 แสดงปัจจัย ค่า Factor Loading ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 5 “ประสิทธิภาพของเครื่อง” (Eigenvalues = 2.421 อธิบายความแปรปรวนร้อยละ 8.069)

ปัจจัย	Factor Loading	Mean	S.D.	ระดับความสำคัญ
ขนาดของฮาร์ดดิสก์	0.742	4.05	0.75	มาก
ขนาดของ RAM	0.699	4.14	0.74	มาก
รองรับการเล่นเกมต่างๆ	0.613	4.04	0.80	มาก

ตารางที่ 6 แสดงปัจจัย ค่า Factor Loading ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 6 “สิ่งอำนวยความสะดวก ณ จุดขาย” (Eigenvalues = 2.102 อธิบายความแปรปรวนร้อยละ 7.007)

ปัจจัย	Factor Loading	Mean	S.D.	ระดับความสำคัญ
การบริการของพนักงานขาย	0.737	3.93	0.85	มาก
เงื่อนไขการชำระเงินเหมาะสม	0.700	3.88	0.79	มาก

ตารางที่ 7 แสดงปัจจัย ค่า Factor Loading ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ 7 “ชื้อและรุ่น” (Eigenvalues = 1.751 อธิบายความแปรปรวนร้อยละ 5.837)

ปัจจัย	Factor Loading	Mean	S.D.	ระดับความสำคัญ
ชื้อ	0.775	3.93	0.80	มาก
รุ่น	0.769	3.81	0.80	มาก

3. ผลจากการจัดกลุ่มนักศึกษาตามองค์ประกอบที่มีผลต่อการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาด้วยวิธี K-Means Clustering โดยการนำค่า Factor Score ของทั้ง 7 องค์ประกอบมาจัดกลุ่ม จากการจัดกลุ่ม โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม 3 กลุ่ม 4 กลุ่ม และ 5 กลุ่ม พบว่า การแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม สามารถอธิบายความได้ง่ายที่สุด ประกอบด้วยนักศึกษาที่เน้นความต้องการใช้ และนักศึกษาที่เน้นตามกระแสนิยม (รายละเอียดค่า Final Cluster แสดงดังตารางที่ 8) โดยมีรายละเอียดของนักศึกษาแต่ละกลุ่มดังต่อไปนี้

3.1 นักศึกษาที่เน้นความต้องการ ใช้ คือ นักศึกษาที่ให้ความสำคัญกับความต้องการพื้นฐาน ความทันสมัยและความคุ้มค่า ประสิทธิภาพของเครื่อง สิ่งอำนวยความสะดวก ณ จุดขาย และบี่หื้อและรุ่น นักศึกษากลุ่มนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 234 คน คิดเป็น 58.50%

3.2 นักศึกษาที่เน้นกระแสนิยม คือ นักศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการขาย และการพกพา มีจำนวนทั้งสิ้น 166 คน คิดเป็น 41.50%

ตารางที่ 8 แสดงค่า Final Cluster แยกตามองค์ประกอบที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา ของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

องค์ประกอบ	กลุ่มนักศึกษา	
	เน้นความต้องการใช้	เน้นกระแสนิยม
การส่งเสริมการขาย	-.08017	.11413
ความต้องการพื้นฐาน	.60003	-.85421
ความทันสมัยและความคุ้มค่า	.19520	-.27789
การพกพา	-.01105	.01572
ประสิทธิภาพของเครื่อง	.23585	-.33576
สิ่งอำนวยความสะดวก ณ จุดขาย	.19691	-.28032
บี่หื้อและรุ่น	.02248	-.03201

#### สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “การจัดกลุ่มนักศึกษาตามองค์ประกอบในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา: กรณีศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร” สามารถวิเคราะห์ที่ปัจจัยแล้ว แบ่งได้เป็น 7 องค์ประกอบ คือ การส่งเสริมการขาย ความต้องการพื้นฐาน ความทันสมัยและความคุ้มค่า การพกพา ประสิทธิภาพของเครื่อง สิ่งอำนวยความสะดวก ณ จุดขาย และบี่หื้อและรุ่น ขณะที่การจัดกลุ่มนักศึกษาสามารถจัดได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักศึกษาที่เน้นความต้องการ ใช้ และกลุ่มนักศึกษาที่เน้นกระแสนิยม

องค์ความรู้สำคัญที่ได้จากงานวิจัยเรื่องนี้ คือ หากแบ่งนักศึกษาตามความต้องการซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เน้นความต้องการใช้ ซึ่งอธิบายได้ว่า กลุ่มนี้มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์พอสมควร คำนึงเวลาเลือกซื้อจึงพิจารณาจากความต้องการพื้นฐาน ความคุ้มค่าของราคา ความทันสมัย ตลอดจนประสิทธิภาพของเครื่องเป็นหลัก ดังนั้น การเจาะตลาดลูกค้ากลุ่มนี้จึงจำเป็นต้องมีพนักงานขายที่มีความรู้ สามารถให้คำแนะนำต่าง ๆ กับผู้ซื้อได้ คอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เหมาะสมกับนักศึกษากลุ่มนี้ คือ คอมพิวเตอร์แบบโน้ตบุ๊ก ขณะที่นักศึกษากลุ่มหนึ่งนั้น คือ กลุ่มที่เน้นกระแสนิยม อันหมายถึง กลุ่มที่ไม่ได้มีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์มากนัก แต่ซื้อคอมพิวเตอร์และเน้นการพกพาเป็นหลัก การเจาะตลาดของลูกค้ากลุ่มนี้ จึงจำเป็นต้องเน้นการส่งเสริมการขายที่มีประสิทธิภาพในหลากหลายรูปแบบ และด้วยเนื่องจากลูกค้ากลุ่มนี้นั้นตามการส่งเสริมการขายและเน้นการพกพา คอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เหมาะสมกับนักศึกษากลุ่มนี้ คือ คอมพิวเตอร์แบบเน็ตบุ๊ก



อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้ให้เด่นชัด ผู้วิจัยอื่นสามารถนำงานวิจัยนี้ไปทดลองกับคณะหรือมหาวิทยาลัยอื่น เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่หลากหลายขึ้น นอกจากนี้อาจทดสอบโดยใช้ตัวสถิติเชิงพหุ เช่น Discriminant Analysis ในการจำแนกตามประเภทของคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการซื้อในปัจจุบันและอนาคต

#### เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2544. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชัน 7-10. พิมพ์ครั้งที่ 3. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- สรชัย พิศาลบุตร เสาวรส ใหญ่สว่าง และปรีชา อัสวเดชาบุตร. 2549. การสร้างและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม. โรงพิมพ์วิทยาพัฒน์, กรุงเทพมหานคร.
- Kotler, P. 2003. *Marketing Management*. 11<sup>th</sup> Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey.
- Malhotra, N. K. 2004. *Marketing Research: An Applied Orientation*. 4<sup>th</sup> Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey.
- Yamane, T. 1973. *Statistics; An Introduction Analysis*. (3<sup>rd</sup> Edition). Harper and Row Publishers, Inc., New York.