

# การวิเคราะห์ธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ภายใต้ตัวแบบแรงกดดันทางการแข่งขัน 5 ประการ

## AN ANALYSIS OF SCIENCE MATERIALS TRADING BUSINESS IN THAILAND UNDER THE FIVE COMPETITIVE FORCES MODEL

วุฒิ วัชโรดมประเสริฐ

Vutti Watcharodomprasert

ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยสยาม

Doctor of Philosophy in Management Siam University of Thailand

Vutti999@yahoo.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ตัวแบบแรงกดดันทางการแข่งขันของไมเคิล อี.พอร์เตอร์ ในสภาพการแข่งขันทางธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ในปัจจุบัน (2) ปัจจัยแรงกดดันทางการแข่งขันอื่นๆ นอกเหนือจากปัจจัยแรงกดดันทางการแข่งขันทั้งห้าของไมเคิล อี.พอร์เตอร์ ในสภาพการแข่งขันทางธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทยในปัจจุบัน (3) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแรงกดดันทางการแข่งขันของไมเคิล อี.พอร์เตอร์และปัจจัยอื่นๆ กับสภาพการแข่งขันทางธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เจ้าของกิจการหรือผู้บริหารระดับสูงของสถานประกอบการธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ทั่วทั้งประเทศไทย ซึ่งมีจำนวน 157 สถานประกอบการ (ข้อมูลจากสมาคมการค้าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ธันวาคม พ.ศ. 2556) ที่มีรายชื่อเป็นสมาชิกอยู่ในสมาคม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เทคนิคกระบวนการเดลฟาย การวิเคราะห์ผลผ่านค่าทางสถิติต่างๆ ดังนี้ (1) หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ โดยศึกษาความสัมพันธ์กันเองระหว่างปัจจัย (Multicollinearity) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ โดยใช้สถิติ Correlations Analysis วิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร (2) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสภาพการแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยใช้โปรแกรมคำนวณค่าทางสถิติ Lisrel 9 for Student (3) วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาพการแข่งขัน โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) โดยวิธีการ Enter Method ซึ่งเป็นการนำตัวแปรทั้งหมดทุกตัวเข้าไปในสมการ แล้วพิจารณาผลการวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับสภาพการแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน ผลการวิจัยพบว่า ลำดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาพการแข่งขันในปัจจุบันของธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ที่ส่งผลสูงสุดจนถึงน้อยสุด มีดังนี้ (1) ปัจจัยกลุ่มอิทธิพล กลุ่มอ้างอิง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (2) ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (3) ปัจจัยเทคโนโลยี (4) ปัจจัยสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน (5) ปัจจัยขนาดการแข่งขัน (6) ปัจจัยการเมือง (7) ปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (8) ปัจจัยคู่แข่งรายใหม่ และปัจจัยสุดท้ายคือ (9) ปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ

**คำสำคัญ:** ตัวแบบแรงกดดันทางการแข่งขัน , สภาพแวดล้อมภายนอก , ธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์

## Abstract

The purposes of this research were to study : (1) the competitive factors of Michael E.Porter in science materials trading business in Thailand (2) the other factors apart from Porter's model in science materials trading business in Thailand (3) the relationship between the competitive and other factors in science materials trading business in Thailand.

The population and the samples was 157 companies with a list of members in the Science and Technology Trading Association (December 2556). Research Tools used in this study was the Delphi technique and statistical analysis. The data were analyzed by Pearson corelations analysis , Factor analysis using Lisrel 9 for student and Multiple regression by Enter method. The results were as follows : 9 factors were affect to competitive conditions in current science materials trading business in Thailand. Show the maximum results though minimum the following : (1) External stakeholders (2) Natural environment (3) Technology (4) Substitute Product (5) Intensity of Rivalry between Competing Firms (6) Political (7) Bargaining Power of Buyers (8) New Entrants. The last factor is (9) Bargaining Power of Suppliers

**Keyword:** competitive model , external environment , science materials trading business

## บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโลกปัจจุบัน นับเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของมวลมนุษยชาติ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงาน เครื่องอำนวยความสะดวก ความรวดเร็วและสนองความต้องการของผู้บริโภค ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของปัจเจกบุคคลได้มากขึ้น ส่งผลต่อวัฒนธรรม ค่านิยม สังคม ที่เปลี่ยนแปลงไป อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว หลากหลายและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยก็เช่นเดียวกับนานาประเทศทั่วโลก รัฐบาลได้รณรงค์ส่งเสริมสนับสนุนให้หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน ได้ทำการวิจัยและพัฒนาศึกษาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต รวมถึงความสัมพันธ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในสภาพเวลา สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกในหลายบริบทที่แตกต่างกันออกไป โดยผ่านกระบวนการทางหลักวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) คือ การสังเกต การ

ตั้งสมมติฐาน ทดสอบสมมติฐานและการสรุปผลการทดลอง

การทดลองทางวิทยาศาสตร์จะประสบผลได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น นักวิทยาศาสตร์และบุคคลผู้ทำการทดลอง สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกของการทดลอง และที่สำคัญที่ขาดไม่ได้คือ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการทดลองที่มีคุณภาพประสิทธิภาพเหมาะสมกับการทดลองนั้นๆ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการทดลองต้องมีมาตรฐานตามสากลยอมรับ สามารถวัดค่าได้อย่างเที่ยงตรง และมีราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพเครื่องมือต่างๆ เครื่องมือที่ดีสามารถส่งผลให้การทดลองค้นคว้า วิจัย เกิดผลการวิเคราะห์ที่มีความแม่นยำถูกต้อง มีความชัดเจน ทำให้ได้บทสรุปที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง ผู้ประกอบการธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์จึงมีส่วนร่วมในการส่งเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยนำการเสนอสินค้าดีที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการทดลองต่างๆ ให้แก่นักเรียน นิสิต นักศึกษา นักวิจัย ครูอาจารย์รวมถึงผู้เกี่ยวข้องและสนใจ ในราคาที่ย่อมเยาเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ นำเสนอ

เทคนิค วิธีการใช้งานที่ถูกต้อง ข้อจำกัดต่างๆ ของเครื่องมือ ทำให้มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น และการบริการหลังการขายที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้เครื่องมือได้ตรงตามวัตถุประสงค์ การแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทยมีการแข่งขันสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัจจัยเหตุจากงบประมาณที่รัฐบาลจัดสรรลงมาในส่วนของ การศึกษาค้นคว้าวิจัยที่มีจำนวนจำกัดหรืออาจมาจาก เศรษฐกิจการค้าขายระหว่างประเทศ มูลค่าสินค้าในการส่งออกลดลง ทำให้มีจำนวนสินค้าที่ต้องตรวจสอบคุณภาพลดลง วัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต้องใช้ก็ ลดจำนวนลงตามไปด้วย ในทางตรงกันข้าม เมื่อใดที่ เศรษฐกิจของประเทศอยู่ในเกณฑ์ที่ดี การขยายตัวของ ตลาดมีสูง มูลค่าส่งออกสูงจะมีปริมาณสูงตาม ก็จะทำให้ ธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์มีผลประกอบการที่ดี ตามไปด้วยเช่นกัน สินค้าวัสดุวิทยาศาสตร์ที่จำหน่ายใน ประเทศไทย มีแหล่งผลิตมาจากหลายประเทศทั่วโลก และแม้แต่ในประเทศไทยเอง ก็พยายามที่จะผลิต เครื่องจักร เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ขึ้นเอง เพื่อนำมาจัดจำหน่ายภายในประเทศ ลดมูลค่าการนำเข้า และพยายามเข้าสู่ตลาดต่างประเทศแต่ดูเหมือนยังไม่ ประสบความสำเร็จเท่าใดนัก

ตลอดจนสภาพสภาพแวดล้อมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจ (Economic) สังคม (Social) การเมือง (Political) และเทคโนโลยี (Technology) [1] รวมทั้งสภาพ แวดล้อมทางการแข่งขัน (Competitive Environment) [2] ดังนั้น ขนาดการแข่งขัน ในธุรกิจ การเข้าสู่ธุรกิจของกลุ่มแข่งขันรายใหม่ อำนาจการ ต่อรองของผู้ซื้อ อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ และสินค้าที่ใช้ทดแทน ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต และเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา ทำให้ผู้ประกอบการในธุรกิจการค้าวัสดุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์จำเป็นต้องปรับตัวตามสภาพแวดล้อม ภายนอกเหล่านั้น

จากประเด็นปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัย สนใจที่จะศึกษาในเรื่องสภาพแวดล้อมทางการแข่งขันหรือ

ปัจจัยแรงกดดันทั้งห้า ของไมเคิล อี. พอร์ตเตอร์ เพื่อศึกษา ปัจจัยต่างๆ ทั้งห้า สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพใน ปัจจุบัน หรือมีปัจจัยอื่นๆ มีเข้ามามีส่วนส่งผลทางการ แข่งขันเพิ่มเติมจากปัจจัยเดิม เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่ เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และมีความแตกต่างอย่างสูง จึงจำเป็นต้องศึกษาสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน ภายนอกที่ส่งผลต่อการแข่งขันในสภาวะการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้ได้ปัจจัยและองค์ความรู้ใหม่และนำไปปรับเปลี่ยน ปรับปรุง ประยุกต์วิธีการดำเนินการในการทำงานในธุรกิจ ให้เกิดผลจริง ส่งเสริมความสามารถทางการแข่งขันใน ธุรกิจให้อยู่รอดและได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ตัวแบบแรงกดดันทางการแข่งขัน ของไมเคิล อี. พอร์ตเตอร์ ในสภาพการแข่งขันทางธุรกิจ การค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยแรงกดดันทางการ แข่งขันอื่นๆ นอกเหนือจากปัจจัยแรงกดดันทางการ แข่งขันทั้งห้าของไมเคิล อี. พอร์ตเตอร์ในสภาพการแข่งขัน ทางธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ในปัจจุบัน
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย แรง กดดันทางการแข่งขันของไมเคิล อี. พอร์ตเตอร์และปัจจัย อื่นๆ กับสภาพการแข่งขันทางธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์ วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### สภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน (Competitive Environment)

ไมเคิล อี. พอร์ตเตอร์ (Michael E. Porter) [3] นักเศรษฐศาสตร์และศาสตราจารย์จากมหาวิทยาลัยฮาร์เวิร์ด ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้นำเสนอผลงานทางวิชาการ และทฤษฎีต่างๆ ไว้มากมาย ตัวแบบ (Model) สภาพแวดล้อมทางการแข่งขันเป็นอีกตัวแบบหนึ่งที่ถูก เสนอขึ้นในปี ค.ศ.1979 ในหนังสือ ฮาร์เวิร์ด บิสซิเนส รีวิว (Harvard Business Review) โดยตัวแบบดังกล่าวได้ อธิบายไว้ว่าสภาพแวดล้อมทางการแข่งขัน (Competitive

Environment) เป็นสภาพแวดล้อมที่กระทบโดยตรงและอยู่ใกล้ชิดกับองค์การธุรกิจมากกว่าสภาพแวดล้อมมหภาค (Macro Environment) [4] เพราะว่าเป็นสถานการณ์ที่องค์การธุรกิจจะต้องแข่งขันกัน หรือองค์การธุรกิจที่ผลิตสินค้าหรือบริการที่คล้ายกันหรือใช้ทดแทนกันได้ ในแง่ของการแข่งขันขององค์การธุรกิจที่แข่งขันกันนี้ ต่างมีอิทธิพลต่อกัน เพราะว่ามีลูกค้าย่อยร่วมกัน สภาพแวดล้อมทางการแข่งขันเป็นปัจจัยที่กระทบต่อการกำหนดราคา ผลกำไร และความน่าสนใจในการเข้าสู่ตลาดขององค์การธุรกิจ หากสภาพแวดล้อมทางการแข่งขันสร้างโอกาสก็จะทำให้กำไรขององค์การธุรกิจเพิ่มขึ้น หากสภาพแวดล้อมทางการแข่งขันนั้นเป็นอุปสรรคก็จะทำให้กำไรขององค์การธุรกิจลดลง สภาพแวดล้อมทางการแข่งขันจะเปลี่ยนแปลงไปเมื่อสภาพของอุตสาหกรรมนั้นเปลี่ยนแปลงซึ่งพอร์เตอร์ (Porter) แบ่งสภาพแวดล้อมทางการแข่งขันออกเป็น 5 ด้าน

- 1.ขนาดการแข่งขันระหว่างธุรกิจที่แข่งขันกัน (Intensity of Rivalry between Competing Firms)
- 2.การคุกคามจากคู่แข่งรายใหม่ (Threat of New Entrants)
- 3.อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers)
- 4.อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต (Bargaining Power of Suppliers)
- 5.การคุกคามของสินค้าที่ใช้ทดแทน (Threat of Substitute Product)

### ทฤษฎีการพึ่งพาทรัพยากร (Resource Dependency Theory)

ทฤษฎีการพึ่งพาทรัพยากร (Resource Dependency Theory) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทฤษฎีที่อธิบายความสัมพันธ์ขององค์การกับสิ่งแวดล้อม เป็นแนวคิดว่าด้วยการศึกษาผลกระทบของทรัพยากรภายนอกที่มีผลต่อพฤติกรรมขององค์การ และศึกษาถึงความสามารถในการจัดหาทรัพยากรภายนอกซึ่งมีความสำคัญต่อการบริหารจัดการองค์การทั้งด้านยุทธศาสตร์และยุทธวิธีในการดำเนินธุรกิจในทุกๆ องค์การ ทฤษฎีนี้ได้รับการยอมรับและแพร่หลายเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ.1970

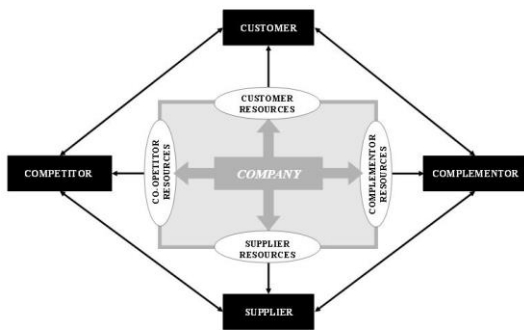
ทฤษฎีการพึ่งพาทรัพยากรมีฐานความคิดและสาระสำคัญๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1.การดำรงอยู่ขององค์การต่างๆ ต้องอาศัยทรัพยากร
- 2.ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์การ แต่ที่จริงแล้วมีต้นกำเนิดจากสภาพแวดล้อมขององค์การ
- 3.สิ่งแวดล้อมมีผลกระทบโดยตรงอย่างมาก ต่อทุกๆ องค์การในธุรกิจอุตสาหกรรม
- 4.ทรัพยากรที่มีคุณค่าที่องค์การต้องการนั้น บ่อยครั้งที่องค์การอื่นๆ ในธุรกิจอุตสาหกรรมจะมีทรัพยากรนั้นอยู่
- 5.ทรัพยากรเป็นพื้นฐานของอำนาจในการทำธุรกิจ
- 6.องค์การที่เป็นเอกเทศซึ่งคิดว่าไม่มีความเกี่ยวข้องกับองค์การอื่นๆ ก็ยังคงมีความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับองค์การอื่น ในทางปฏิบัติ
- 7.อำนาจกับการพึ่งพาทรัพยากรมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างแยกไม่ได้ คือ ทรัพยากรที่มีอยู่ส่งผลต่ออำนาจขององค์การ ในทางกลับกัน อำนาจขององค์การก็สามารถทำให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่ต้องการ เช่น องค์การ ก. มีอำนาจเหนือกว่าองค์การ ข. ซึ่งก็สามารถเปรียบได้คือ องค์การ ข. ต้องพึ่งพาทรัพยากรขององค์การ ก.

ดังนั้น การมีอำนาจจึงเป็นทั้งความสัมพันธ์สภาพการณ์ และศักยภาพอย่างเต็มที่ องค์การทุกองค์การจะประกอบไปด้วยทรัพยากรในรูปแบบต่างๆ เช่น แรงงาน เงินทุน วัตถุดิบ เครื่องจักร ความรู้ ฯลฯ องค์การหลายองค์การ อาจจะขาดแคลนทรัพยากรสำคัญ หรือมีไม่พอเพียงในการดำเนินงาน แต่ทุกองค์การก็ยอมรับในหลักการของความหายากของทรัพยากรและความสำคัญของทรัพยากรที่องค์การต้องการและหามาได้ อย่างไรก็ตามทรัพยากรเหล่านั้นถูกควบคุมโดยกลุ่มสังคมภายนอก ดังนั้นองค์การจะพยายามปรับตัวตามสิ่งแวดล้อมเพื่อให้แน่ใจว่า ตนจะสามารถเข้าถึงและใช้ทรัพยากรเหล่านั้นได้โดยใช้ กลยุทธ์ต่างๆ ที่จำเป็น กลยุทธ์ที่สำคัญตามลำดับของการรุกรานน้อยไปมาก ได้แก่ การต่อรอง การสร้างกันชน การหลีกเลี่ยง การละเลย การทำหาย การโจมตี การชักจูง (การชักชวนเป็นพรรคพวก) การสร้างอิทธิพล และการควบคุม

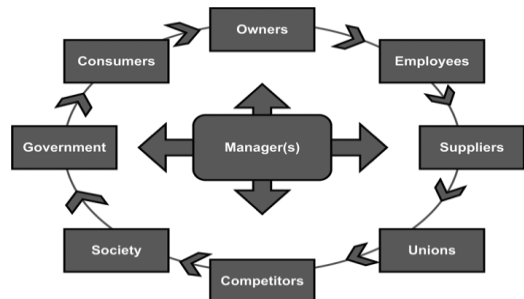
ทฤษฎีการพึ่งพาทรัพยากร ไม่ได้ตระหนักเพียงแค่ ทรัพยากรภายนอกองค์กรเท่านั้น การพึ่งพาทรัพยากร ไม่ใช่เพียงแค่การจัดหาวัตถุดิบ การกระจายสินค้า การเงิน และคู่แข่งที่ส่งผลกระทบต่อตรงขององค์กร การตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูงส่งผลกระทบต่อองค์การมากกว่า ความคิด การตัดสินใจของพนักงานทั่วไป โดยผู้บริหารมีความเข้าใจถึงความสำคัญขององค์การยอมขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า ผู้บริหารจะประสบความสำเร็จหรือเจริญเติบโตได้ ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญคือ สามารถขยายความต้องการของลูกค้าให้เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นลูกค้าจึงเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับบริษัทหรือองค์กร ยิ่งถ้ามองในมุมของรายได้และผลกำไรขององค์กร จะสามารถเห็นได้ชัดว่า การบริหารจัดการลูกค้า ซึ่งเป็นทรัพยากรสำคัญ สามารถทำให้องค์การอยู่รอดได้ในธุรกิจ

เมื่อไม่นานมานี้ ทฤษฎีนี้ได้รับความนิยมน่าจะยิ่งขึ้น มีการกล่าวถึงมากขึ้นในบทความต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการซึ่งให้ความสำคัญกับทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างเช่น Hillman et al. (2009); Davis and Cobb (2010) [5]; Drees & Heugens (2013) ซึ่งบุคคลเหล่านี้ได้ถกเถียง วิเคราะห์และขยายความถึงความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีนี้ โดยสร้างตัวแบบความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันขึ้น จากการพึ่งพา ทรัพยากรต่างๆ ดังนี้เช่น การสร้างพันธมิตร การร่วมทุน การควบรวมกิจการและการซื้อกิจการ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพ เอกภาพขององค์กรให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการศึกษาทฤษฎีนี้ เป็น การศึกษามุ่งเน้นเกี่ยวกับลักษณะพฤติกรรมขององค์กร ไม่ได้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหรืออธิบายผลการดำเนินงานของ องค์กรแต่ก็อาจมีส่วนคล้ายกับการบริหารต้นทุนทาง เศรษฐศาสตร์หรือบางส่วนของทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน



ภาพที่ 1 ปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์กับองค์กร [6]

จากภาพที่ 1 โมเดลแสดงว่าองค์กรฯ ต้องมีการ พึ่งพาทรัพยากรจากภายนอก ทั้งจาก ลูกค้า คู่แข่งขัน ใน รูปแบบของการร่วมงานกันพัฒนาสินค้า วิจัยผลิตภัณฑ์ ใหม่ๆ เช่น พลังงานทดแทนหรือเทคโนโลยีทางการสื่อสาร ผู้จัดจำหน่าย หรือธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้อง (Complementor) เช่น ธุรกิจทางคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ก็ต้องพึ่งพา เทคโนโลยีทางซอฟต์แวร์ ทั้งสองธุรกิจนี้ต้องพึ่งพาอาศัยซึ่ง กันและกัน



Note: In a for-profit context, resource dependency theory suggests the importance of stakeholders to managers varies over time

ภาพที่ 2 สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับองค์กร [7]

จากภาพที่ 2 แสดงถึงการพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อม ต่างๆ ขององค์กรฯ ดังเช่น สภาพแรงงาน คู่แข่งขัน สังคม รัฐบาล ลูกค้า เจ้าของกิจการ ลูกจ้าง และ ผู้จัดจำหน่าย

**วิธีดำเนินการวิจัย**

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

สถานประกอบการธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์ วิทยาศาสตร์ ทั้งทั้งประเทศไทย ซึ่งมีจำนวน 157 สถาน ประกอบการ (ข้อมูลจากสมาคมการค้าวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ธันวาคม พ.ศ. 2556) ที่มีรายชื่อเป็นสมาชิกอยู่ ในสมาคม

**ขอบเขตการวิจัย**

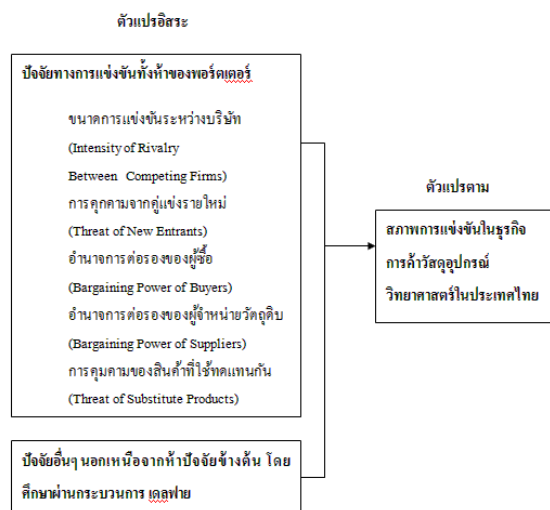
1.การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการนำวิธีการเดลฟาย (Delphi Technique) โดยเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญมาระดม ความคิด และจากการศึกษาของผู้ทำวิจัยเอง มาใช้ในการ หาปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากปัจจัยทางการแข่งขันทั้งห้า ของไมเคิล อี. พอร์เตอร์

2.การวิจัยเชิงปริมาณ โดยการนำผลสรุปปัจจัย ต่างๆ จากนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ นำไปสร้าง

แบบสอบถาม เพื่อรวบรวมข้อมูลกับองค์การที่ดำเนินธุรกิจ การค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ในประเทศไทย

### กรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการศึกษาปัจจัยภายนอกต่างๆ ที่ส่งผลต่อสภาพ การแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ใน ประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัยฯ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ตามเทคนิคเดลฟาย ดังนี้

แบบสอบถามรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถาม ปลายเปิด สอบถามเกี่ยวกับสภาพการแข่งขันในธุรกิจ อุตสาหกรรมทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต รวมถึง ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการแข่งขัน รวมถึงปัจจัยทั้งห้าของ พอร์ตเตอร์ โดยภาพรวมอย่างกว้างๆ จำนวน 4 ข้อ แล้ว ผู้วิจัยนำผลสรุปมาออกแบบสอบถามปลายเปิดจำนวน 39 ข้อ ซึ่งทดสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา IOC (Item Objective Conguence Index) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยยอมรับคะแนน 3 ใน 5 หรือตั้งแต่ 0.6 คะแนนขึ้นไป จนถึง 1.0 คะแนน พบว่า ข้อคำถามคะแนน 0.6 ซึ่งเป็น คะแนนต่ำสุดในการยอมรับ มีจำนวน 3 ข้อ ข้อคำถาม คะแนน 0.8 มีจำนวน 7 ข้อ ส่วนจำนวนข้อคำถามที่เหลือ 29 ข้อ ได้คะแนนเต็ม 1.0 ซึ่งหมายถึงว่าผู้เชี่ยวชาญทุก ท่านมีความคิดเห็นตรงกันทั้งหมดว่า ข้อคำถามดังกล่าว มี ค่าความตรงเชิงเนื้อหา ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า

แบบสอบถามฉบับนี้มีความตรงตามเนื้อหา และได้ทำการ ทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยเทคนิคทาง สถิติหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคผ่านโปรแกรม ทางสถิติ โดยหาค่า Reliability Statistics โดยวิธีการหาค่า Conbach's Alpha ได้เท่ากับ 0.828 ซึ่งถือว่า แบบสอบถามมีความเที่ยงตรง สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูล กับกลุ่มตัวอย่างได้

แบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญได้นำ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) จำนวน 39 ข้อ มาให้ผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามแบบอิสระ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะไม่ทราบว่า มีผู้เชี่ยวชาญท่านใดบ้าง ในกลุ่มและมีจำนวนกี่ท่าน

แบบสอบถามรอบที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญได้นำแบบ สอบถามในรอบที่สองนำไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย มาตรฐาน ค่าความเบี่ยงเบน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ในแต่ละข้อ คำถาม แล้วระบุลงในแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญแต่ละ ท่านว่า คำถามในแต่ละข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญคิดเห็นเป็น อย่างไร ตรงกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน หรือไม่ ทำให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านทราบว่า ตนเองมี ความคิดเห็นตรงกันหรือแตกต่างจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านตอบคำถามเดิม เหล่านั้นอีกครั้งโดยสามารถแก้ไขคำตอบโดยอิสระ ไม่ จำเป็นต้องตอบเหมือนเดิม หรือจะยืนยันคำตอบเดิมก็ได้ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์

แบบสอบถามที่ผ่านกระบวนการเดลฟาย ผ่านการ ทดสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา IOC (Item Objective Conguence Index) จากผู้เชี่ยวชาญ และผ่านการ ทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยเทคนิคทาง สถิติหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ผู้วิจัยได้นำ แบบสอบถามฉบับดังกล่าวไปสอบถามข้อมูลจากกลุ่ม ผู้ประกอบการธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยครั้งนี้ ใน กระบวนการนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 45 วัน ตั้งแต่กลาง เดือนมกราคมจนถึงสิ้นเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2557 โดยใช้ แบบสอบถามข้างต้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การออกแบบสอบถาม เมื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรทั้งหมด แล้ว ผู้วิจัย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลไปยังสมาคมการค้าวิทยาศาสตร์ และสถานประกอบการค้าวัสดุวิทยาศาสตร์ทั่วประเทศไทย

2.กระจายแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ข้างต้น โดยผ่านช่องทาง 3 ช่องทาง เพื่อเป็นทางเลือกในการทำแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างให้มีความสะดวกที่สุดในการตอบกลับแบบสอบถาม ช่องทางที่หนึ่ง ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามออนไลน์ ผ่านโปรแกรมกูเกิลโครม ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบคำถามผ่านเว็บไซต์ได้ตลอดเวลา และเมื่อมีการตอบคำถามแล้วทางโปรแกรมจะรวบรวมคำตอบไว้ในฐานข้อมูลทันทีโดยผู้วิจัยไม่ต้องมากรอกข้อมูลซ้ำอีกครั้ง ตัวโปรแกรมสามารถตรวจเช็คและควบคุมการตอบแบบสอบถามให้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องตอบให้ครบทุกคำถาม ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามตอบไม่ครบทุกคำถาม จะไม่สามารถส่งคำตอบทางออนไลน์ได้ ทำให้ผู้วิจัยมีความสะดวกในการเก็บข้อมูลสูงสุด ช่องทางที่สองโดยผู้วิจัยส่งแบบสอบถามผ่านทางอีเมลแนบไฟล์ไปยังผู้ตอบแบบสอบถามแล้วให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับมาให้ผู้วิจัย ซึ่งวิธีนี้ผู้วิจัยต้องนำข้อมูลที่ได้รับการกรอกข้อมูลในฐานข้อมูลเองอีกครั้งหนึ่ง ส่วนช่องทางสุดท้ายคือ การแฟกซ์เอกสารไปยังผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่สะดวกในการใช้อินเตอร์เน็ตโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากและไม่มีควมชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งวิธีการสุดท้ายนี้ ผู้วิจัยต้องนำข้อมูลที่ได้รับการกรอกใส่ฐานข้อมูลด้วยเช่นเดียวกับวิธีการที่สอง

ผู้วิจัยต้องติดตามผล เพื่อรับแบบสอบถามกลับคืน และนำข้อมูลที่ได้รับการกลับมาแปลข้อมูลแล้วทำการป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคำนวณค่าทางสถิติ เพื่อสรุปผลต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกเป็นการวิเคราะห์ผลผ่านกระบวนการเดล

ฟายจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 17 ท่าน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า IQR ส่วนขั้นตอนที่สองเป็นการวิเคราะห์ผลผ่านค่าทางสถิติต่างๆ ดังนี้ 1.หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ โดยศึกษาความสัมพันธ์กันเองระหว่างปัจจัย (Multicollinearity) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ โดยใช้สถิติ Correlations Analysis วิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร 2.วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสภาพการแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยใช้โปรแกรมคำนวณค่าทางสถิติ Lisrel 9 for Student 3.วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาพการแข่งขัน โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) โดยวิธีการ Enter Method ซึ่งเป็นการนำตัวแปรทั้งหมดทุกตัวเข้าไปในสมการ แล้วพิจารณาผลการวิเคราะห์หว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับสภาพการแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยขั้นตอนที่สองได้รับข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสถานประกอบการธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย

#### ผลการวิจัย

##### ขั้นตอนที่หนึ่ง กระบวนการเดลฟาย

ผู้วิจัยพบว่า นอกเหนือจากตัวแบบแรงกดดันทางการแข่งขัน 5 ประการแล้ว กระบวนการนี้พบว่า มีปัจจัยภายนอกที่สำคัญอีก 4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาพการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบัน ดังนี้ [8-9]

##### 1. สิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกนำมาใช้งานอย่างต่อเนื่องและไม่สามารถหาทรัพยากรมาทดแทนได้อย่างเพียงพอ เช่น ทรัพยากรป่าไม้ น้ำ ดิน อากาศ ทะเล รวมถึงมลพิษที่เกิดขึ้นจากขยะ อากาศ น้ำ เสียง ของเสีย และสารเคมี ฯลฯ ทำให้ส่งผลกระทบต่อการขาดแคลนวัตถุดิบซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญในกระบวนการผลิตต่างๆ ส่วนภัยธรรมชาติในปัจจุบันเกิดขึ้นบ่อย คาดการณ์ได้ยาก และรุนแรงมากขึ้น เช่น แผ่นดินไหว สึนามิ อุทกภัยน้ำท่วม รวมถึงภัยที่เกิดขึ้นที่ส่งผลมาจากมนุษย์ ฯลฯ

2. **การเมือง การปกครอง** ความวุ่นวายต่าง ๆ ทางการเมือง การปกครอง เกิดบ่อยครั้งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการชุมนุม ประท้วง เรียกร้อง สิ่งต่าง ๆ ตามที่ต้องการ ในหลากหลายสถานที่ หรือการรอกนโยบาย กฎระเบียบ กฎหมายต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อองค์การธุรกิจโดยรวม เนื่องจากมีข้อจำกัด กฎเกณฑ์ต่างๆ มากขึ้นซึ่งส่งผลกระทบต่อความสามารถทางการแข่งขัน

3. **กลุ่มอิทธิพลและกลุ่มอ้างอิงต่างๆ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก** ที่ส่งผลกระทบต่อประกอบการขององค์การธุรกิจ นอกเหนือจากผู้ซื้อ ผู้จำหน่าย และคู่แข่งในธุรกิจ ดังที่พอร์เตอร์ (Porter) ได้ระบุไว้ เช่น แหล่งทุนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็สถาบันทางการเงิน ธนาคารที่สามารถอนุมัติเงินทุนเพื่อเป็นการสนับสนุนองค์การธุรกิจให้มีสภาพคล่องมากยิ่งขึ้น สามารถลงทุนขยายกิจการได้ตามต้องการ หรือกลุ่มองค์กรอิสระ ปฏิภิกิริยาของสาธารณชน ชุมชนในท้องถิ่น การรณรงค์ประหยัดพลังงาน กลุ่มรักษ์โลก กลุ่มอนุรักษ์ต่างๆ เช่น กลุ่มกรีนพีซ (Greenpeace) เรียกร้องให้อนุรักษ์สภาพแวดล้อมมากขึ้น คินประโยชน์ให้กับธรรมชาติ การกำจัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งส่งผลกระทบต่อชุมชนรอบๆ โรงงาน การปลูกต้นไม้ทดแทน สื่อมวลชน หน่วยงานรัฐบาลที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความเชื่อ ความชอบ ไม่ชอบ และพฤติกรรมการบริโภคของบุคคลในสังคม อิทธิพลทางสังคมและวัฒนธรรม รวมถึงอิทธิพลจากนานาประเทศในเวทีโลก เช่น กระแสการต่อต้านการใช้สินค้าที่ผลิตจากแรงงานเด็ก การกดขี่ข่มเหงแรงงาน หรือใช้วัตถุอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดลอมโดยรวม เป็นต้น

4. **เทคโนโลยี** ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่งผลให้การดำเนินการขององค์การธุรกิจ และความสามารถทางการแข่งขันเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็เทคโนโลยีทางกระบวนการผลิตที่ทำให้มีความสามารถผลิตสินค้าได้ในจำนวนที่มากขึ้น ตรงต่อเวลาและคุณภาพได้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ทำให้เกิดสินค้าหรือบริการที่เป็นนวัตกรรมในรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา เช่น โทรศัพท์มือถือ เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ ฯลฯ รวมถึงด้านเทคโนโลยีด้าน

การสื่อสารและสารสนเทศส่งผลให้การดำเนินงานขององค์การธุรกิจสามารถทำได้รวดเร็วขึ้นกว่าในอดีตเป็นอย่างมาก ในอดีตการติดต่อสื่อสารค่อนข้างลำบาก ลำช้า และมีค่าใช้จ่ายสูงส่งผลให้การดำเนินการต่างๆ ลำช้าตามไปด้วย แต่ในปัจจุบันการติดต่อสื่อสารสามารถทำได้โดยง่ายทำให้การประกอบธุรกิจมีความคล่องตัว รวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย และสามารถขยายตลาดได้กว้างขวาง ครอบคลุมได้มากขึ้น เทคโนโลยีการสื่อสารพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และทั่วถึงทุกมุมโลก สามารถรับส่งข้อมูลได้หลายรูปแบบทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างสมบูรณ์ สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานเพิ่มมากขึ้นโดยสามารถทำงานได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา ไม่มีความจำเป็นในการเข้าทำงานในสำนักงาน สามารถทำให้การขยายตลาดทำได้ง่ายขึ้น เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้หลากหลายและมีความเป็นสากลมากยิ่งขึ้น เชื่อมโยงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายได้อย่างใกล้ชิด สามารถติดต่อกันได้โดยไม่ผ่านตัวกลาง ลดอุปสรรคต่างๆ ในการเข้าสู่ธุรกิจหรือการออกจากธุรกิจ เนื่องจากเทคโนโลยีสามารถลดต้นทุนการลงทุนในธุรกิจได้ ช่วยในด้านคมนาคมขนส่งและระบบโลจิสติกส์ทำให้การทำงานสะดวกรวดเร็วมีระบบและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น สามารถลดต้นทุนการขนส่ง กำหนดตารางเวลาขนส่งได้ถูกต้องชัดเจน ลดการสูญเสียและความเสียหายของสินค้าลงได้ สามารถสร้างองค์การเครือข่ายธุรกิจ (Business Network Organization) ให้สะดวกในการปฏิบัติงานได้ และองค์การธุรกิจสามารถนำระบบสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้หลากหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็การบริหารทรัพยากรมนุษย์ การเงิน การบัญชี การขาย คลังสินค้า เป็นต้น เทคโนโลยีการสื่อสารยังส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคม การเมือง วัฒนธรรม ค่านิยม พฤติกรรมการบริโภคและเข้าสู่โลกาภิวัตน์โดยมีการเคลื่อนไหวของความรู้ ความสามารถ และทรัพยากรต่าง ๆ ทั่วโลกได้โดยง่าย [10]



**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อสภาพการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบัน

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	IQR
1.ขนาดการแข่งขัน	3.8941	0.39445	0.60
2.ผู้แข่งขันรายใหม่	3.8235	0.47405	0.75
3.อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ	4.2500	0.53765	0.87
4.อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ	4.0000	0.40505	0.63
5.สินค้าที่ใช้ทดแทนกัน	4.2059	0.42606	0.50
6.เทคโนโลยี	4.5647	0.42565	0.80
7.กลุ่มอิทธิพล กลุ่มอ้างอิง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอก	4.0118	0.46621	0.40
8.การเมือง	4.2941	0.54655	1.00
9.สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	4.4853	0.50366	0.63

จากตารางที่หนึ่งพบว่า ปัจจัยทางเทคโนโลยี (ค่าเฉลี่ย = 4.5647) ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (ค่าเฉลี่ย = 4.4853) ปัจจัยทางการเมือง (ค่าเฉลี่ย = 4.2941) ปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (ค่าเฉลี่ย = 4.2500) และปัจจัยสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.2059) ปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยดังกล่าว ส่งผลต่อสภาพการแข่งขันในระดับมากที่สุด และปัจจัยที่เหลือส่งผลต่อสภาพการแข่งขันในระดับมาก และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมาก ในปัจจัยทางการเมืองว่าส่งผลต่อสภาพการแข่งขันในปัจจุบัน ส่วนปัจจัยอื่นๆ อีก 8 ปัจจัย ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับมากที่สุดว่าส่งผลต่อสภาพการแข่งขันในปัจจุบัน

**ขั้นตอนที่สอง วิเคราะห์ข้อมูลและความสัมพันธ์ของปัจจัยแรงกดดันทางการแข่งขันทั้งห้าและปัจจัยอื่นๆ ต่อสภาพการแข่งขันในปัจจุบันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์ วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย**

**ตารางที่ 2** แสดงความสัมพันธ์กันเองระหว่างปัจจัย (Multicollinearity) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆโดยใช้สถิติCorrelations Analysis วิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรทั้ง 9 ปัจจัย

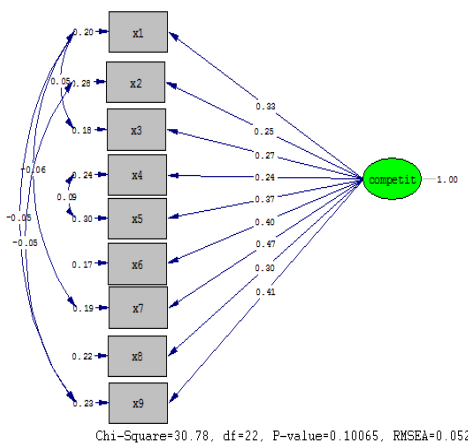
	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009
VAR00001 Pearson Correlation	1	.336**	.513**	.262**	.325**	.415**	.264**	.295**	.204*
Sig. (2-tailed)		.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.013
N	148	148	148	148	148	148	148	148	148
VAR00002 Pearson Correlation	.336**	1	.309**	.213**	.307**	.194*	.246**	.302**	.123
Sig. (2-tailed)	.000		.000	.009	.000	.018	.003	.000	.137
N	148	148	148	148	148	148	148	148	148
VAR00003 Pearson Correlation	.513**	.309**	1	.354**	.396**	.361**	.360**	.282**	.300**
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.001	.000
N	148	148	148	148	148	148	148	148	148
VAR00004 Pearson Correlation	.262**	.213**	.354**	1	.496**	.290**	.369**	.177*	.219**
Sig. (2-tailed)	.001	.009	.000		.000	.000	.000	.032	.008
N	148	148	148	148	148	148	148	148	148
VAR00005 Pearson Correlation	.325**	.307**	.396**	.496**	1	.400**	.383**	.283**	.341**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.001	.000
N	148	148	148	148	148	148	148	148	148
VAR00006 Pearson Correlation	.415**	.194*	.361**	.290**	.400**	1	.561**	.396**	.415**
Sig. (2-tailed)	.000	.018	.000	.000	.000		.000	.000	.000
N	148	148	148	148	148	148	148	148	148
VAR00007 Pearson Correlation	.264**	.246**	.360**	.369**	.383**	.561**	1	.329**	.525**
Sig. (2-tailed)	.001	.003	.000	.000	.000	.000		.000	.000
N	148	148	148	148	148	148	148	148	148
VAR00008 Pearson Correlation	.295**	.302**	.282**	.177*	.283**	.396**	.329**	1	.407**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.001	.032	.001	.000	.000		.000
N	148	148	148	148	148	148	148	148	148
VAR00009 Pearson Correlation	.204*	.123	.300**	.219**	.341**	.415**	.525**	.407**	1
Sig. (2-tailed)	.013	.137	.000	.008	.000	.000	.000	.000	
N	148	148	148	148	148	148	148	148	148

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ทั้งเก้าปัจจัย โดยศึกษาความสัมพันธ์กันเองระหว่างปัจจัย (Multicollinearity) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ โดยใช้สถิติ Correlations Analysis วิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรทั้ง 9 ปัจจัย ซึ่งได้ผลสรุปดังตารางที่สองพบว่า ปัจจัยทั้งเก้าปัจจัยมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงในทิศทางเดียวกันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และที่ระดับ 0.05 แต่เมื่อเทียบกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับปัจจัยผู้แข่งขันรายใหม่ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสภาพการแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยใช้โปรแกรมคำนวณค่าทางสถิติ Lisrel 9 for Student**



**ภาพที่ 4** โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันของปัจจัยแรงกดดันทั้งเก้าปัจจัย

จากภาพที่ 4 พบว่า โมเดลมีความเหมาะสมโดยพิจารณาจากค่า Chi-Square สัมพัทธ์น้อยกว่า 2.0 และค่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 และเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสม (จากหนังสือโมเดลสมการโครงสร้าง ดร.พูลพงษ์ สุขสว่าง) [11] โดยดูจากค่า NFI, CFI, IFI และ GFI ต้องมีค่ามากกว่า 0.95 ดังนี้

Normed Fit Index (NFI) 0.952

Comparative Fit Index (CFI) 0.985

Incremental Fit Index (IFI) 0.986

Goodness of Fit Index (GFI) 0.957

แสดงว่าตัวแบบมีความเหมาะสมและเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ต่อไปนี้มีค่าน้อย คือ เกณฑ์ค่า RMSEA = 0.052 กับเกณฑ์ RMR (Root Mean Square Residual) = 0.0155 ซึ่งต้องมีค่าน้อยกว่า 0.06 จากเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น พบว่า ปัจจัยขนาดการแข่งขัน ปัจจัยผู้แข่งขันรายใหม่ ปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ ปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้ขาย ปัจจัยสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน ปัจจัยเทคโนโลยี ปัจจัยกลุ่มอิทธิพล กลุ่มอ้างอิง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอก ปัจจัยการเมืองและปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สามารถอธิบายสภาพการแข่งขันในปัจจุบันได้อย่างมีความเหมาะสม โดยพบว่าปัจจัยต่างๆ ส่งผลต่อสภาพการแข่งขันในน้ำหนักที่แตกต่างกัน

**ตารางที่ 3** แสดงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อสภาพทางการแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน

ปัจจัย	ค่าน้ำหนักปัจจัย
1.ขนาดการแข่งขัน	0.33
2.ผู้แข่งขันรายใหม่	0.25
3.อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ	0.27
4.อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ	0.24
5.สินค้าที่ใช้ทดแทนกัน	0.37
6.เทคโนโลยี	0.40
7.กลุ่มอิทธิพล กลุ่มอ้างอิง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอก	0.47
8.การเมือง	0.30
9.สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	0.41

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยทั้งเก้าส่งผลต่อสภาพการแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทยในปัจจุบัน โดยส่งผลมากน้อยแตกต่างกันไปในแต่ละปัจจัย สามารถเรียงลำดับปัจจัยที่ส่งผลสูงสุดจนจนวนน้อยสุด ดังนี้ 1.ปัจจัยกลุ่มอิทธิพล กลุ่มอ้างอิง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอก (0.47) 2.ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (0.41) 3.ปัจจัยเทคโนโลยี (0.40) 4.ปัจจัยสินค้าที่ใช้ทดแทน

กัน (0.37) 5.ปัจจัยขนาดการแข่งขัน (0.33) 6.ปัจจัย การเมือง (0.30) 7.ปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (0.27) 8.ปัจจัยผู้แข่งขันรายใหม่ (0.25) และปัจจัยสุดท้ายคือ ปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (0.24)

**การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาพการแข่งขัน ในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทย ในปัจจุบัน**

โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) โดยวิธีการ Enter Method ซึ่งเป็นการนำตัวแปรทั้งหมดทุกตัวเข้าไปในสมการ แล้วพิจารณาผลการวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับสภาพการแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสมการพยากรณ์ ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น สามารถแสดงได้ดัง ตารางที่ 4

**ตาราง 4** แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอย (Multiple Regression) ของปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อสภาพการแข่งขันใน ธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน

ปัจจัย	สภาพการแข่งขันในธุรกิจ		
	B	t	Sig.
ค่าคงที่	0.003	1.354	.178
1.ขนาดการแข่งขัน	0.108	216.923	.000
2.ผู้แข่งขันรายใหม่	0.082	189.425	.000
3.อำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ	0.088	155.556	.000
4.อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ	0.078	161.365	.000
5.สินค้าที่ใช้ทดแทนกัน	0.122	283.408	.000
6.เทคโนโลยี	0.131	248.973	.000
7.กลุ่มอิทธิพล กลุ่มอ้างอิง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอก	0.155	322.753	.000
8.การเมือง	0.099	210.762	.000
9.สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	0.135	300.367	.000

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยทั้งเก้าตัวแปรเป็นตัวพยากรณ์สภาพการแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน ถูก

คัดเลือกเข้าสมการพยากรณ์ ปัจจัยหลักที่เป็นตัวพยากรณ์ได้แก่ จะได้สมการพยากรณ์ ดังนี้ ปัจจัยขนาดการแข่งขัน( $X_1$ ) ปัจจัยผู้แข่งขันรายใหม่( $X_2$ ) ปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ( $X_3$ ) ปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้ขาย( $X_4$ ) ปัจจัยสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน( $X_5$ ) ปัจจัยเทคโนโลยี( $X_6$ ) ปัจจัยกลุ่มอิทธิพล กลุ่มอ้างอิง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอก( $X_7$ ) ปัจจัยการเมือง( $X_8$ ) และปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ( $X_9$ ) โดยนำมาสร้างเป็นสมการพยากรณ์สภาพการแข่งขันในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบัน ได้ดังนี้

**สมการในรูปแบบคะแนนดิบ**

$$Y = 0.003 + 0.108X_1 + 0.082X_2 + 0.088X_3 + 0.078X_4 + 0.122X_5 + 0.131X_6 + 0.155X_7 + 0.099X_8 + 0.135X_9$$

และจาก Model Summary จะพบว่า ความผันแปรของปัจจัย Y โดยเฉลี่ยสามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัย  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8$  และ  $X_9$  เป็น 100% และเมื่อใช้สมการนี้ในการพยากรณ์จะมีความคลาดเคลื่อนโดยเฉลี่ย 0.00272 คะแนน

**อภิปรายผล**

ผลการวิเคราะห์ธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ภายใต้ตัวแบบแรงกดดันทางการแข่งขัน 5 ประการ [12] พบว่า นอกจากตัวแบบแรงกดดันของพอร์เตอร์ (Porter) แล้วยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อสภาพการแข่งขันในธุรกิจนี้อีก 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยทางเทคโนโลยี ปัจจัยกลุ่มอิทธิพล กลุ่มอ้างอิง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอก ปัจจัยด้านการเมือง และปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยสามารถเรียงลำดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาพการแข่งขันในปัจจุบันของธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ที่ส่งผลสูงสุดจนถึงน้อยสุด ดังนี้ 1.ปัจจัยกลุ่มอิทธิพล กลุ่มอ้างอิง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอก (0.47) 2.ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (0.41) 3.ปัจจัยเทคโนโลยี (0.40) 4.ปัจจัยสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน (0.37) 5.ปัจจัยขนาดการแข่งขัน

(0.33) 6.ปัจจัยการเมือง (0.30) 7.ปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้ซื้อ (0.27) 8.ปัจจัยผู้แข่งขันรายใหม่ (0.25) และปัจจัยสุดท้ายคือปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (0.24) ซึ่งจะเห็นได้ว่า ปัจจัย 3 ปัจจัยแรกของผู้ประกอบการธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในปัจจุบันคิดว่าส่งผลกระทบต่อการค้าเงินธุรกิจอย่างมาก ไม่ได้อยู่ในตัวแบบแรงกดดันทั้งห้าที่ถูกรับเสนอมากกว่า 30 ปีมาแล้ว เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป สภาพการแข่งขันที่แตกต่างไปจากเดิม โดยเฉพาะในเรื่องของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสาร ส่งผลให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ได้รับข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็ว ถูกต้องชัดเจนมากขึ้นกว่าอดีต ส่วนในตัวแบบแรงกดดันทั้งห้าในปัจจุบันยังคงส่งผลในธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ โดยผู้ประกอบการให้ความสำคัญปัจจัยของสินค้าทดแทนสูงสุด ว่าส่งผลมากที่สุดในตัวแบบของพอร์ตเตอร์ และปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบส่งผลน้อยที่สุดในกลุ่ม เนื่องจากในปัจจุบันมีปริมาณสินค้าทดแทนในจำนวนมาก มีความหลากหลายในตัวสินค้าและบริการ ตอบสนองต่อกลุ่มผู้บริโภคได้ เฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น จึงทำให้ผู้ประกอบการต้องปรับตัว ปรับปรุงคุณภาพสินค้าและบริการให้ทันสมัย และตอบสนองสูงขึ้น ส่วนในปัจจัยอำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบน้อยลงนั้น ในแทบทุกธุรกิจในปัจจุบัน อัตราความต้องการขายสูงกว่าอัตราความต้องการซื้อของผู้บริโภค ทำให้อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายในปัจจุบันน้อยลงเป็นอย่างมาก

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยเพื่อนำไปใช้

จากการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อสภาพการแข่งขันธุรกิจการค้าวัสดุอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงนำเสนอข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการดำเนินกิจการตั้งนี้ สภาพแวดล้อมทางการแข่งขันในปัจจุบันแตกต่างจากในอดีตอย่างเห็นได้ชัด สภาพแวดล้อมหลายปัจจัยในอดีตเป็นสภาพแวดล้อมมหภาคหรือสภาพแวดล้อมทั่วไป

ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อทั้งที่ดั่งเช่นสภาพแวดล้อมทางการแข่งขันทั้งห้า แต่ในปัจจุบันสภาพแวดล้อมทำให้หลายปัจจัยมีน้ำหนักมากยิ่งขึ้น ผู้ประกอบการควรศึกษาติดตามข้อมูลข่าวสารในปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากปัจจัยแรงกดดันทั้งห้า เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพ สามารถแข่งขันกับตลาดโลกในปัจจุบันได้

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการวิจัยในธุรกิจอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมทางการแข่งขันในธุรกิจต่างๆ ว่า เหมือนหรือต่างกันอย่างไร เพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์ และใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการทำงาน แผนงานในการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในธุรกิจนั้นๆ หรือพัฒนาเป็นตัวแบบใหม่ของแรงกดดันทางการแข่งขันในปัจจุบัน

### เอกสารอ้างอิง

- [1] จินตนา บุญบงการ. (2552). **สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ**. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [2] มัลลิกา ต้นสอนและฉัตรยาพร เสมอใจ. (2545). **กลยุทธ์ธุรกิจ**. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- [3] Porter, Michael. E. (1996). **The Five Competitive Forces That Shape Strategy**. Harvard Business Review.
- [4] Porter, Michael. E. (1990). **The Competitive Advantage of Nation**. New York: Free Press.
- [5] Gerald F. Davis and J. Adam Cobb. (2009) **Resource Dependency Theory : Past and Future**. Research in the sociology of organization. University of Michigan.
- [6] **Resource Dependency Theory**: (2556). สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556 จาก, <http://www.complementor-rm.de/2012/12/prof-reiss-resource-dependence-a-value-net-based-refinement/>.

- [7] **Resource Dependency Theory.** (2556). สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2556 จาก, <http://perilakuorganisasi.com/teori-keterangan-tungan-terhadap-sumber-daya-resource-dependence-theory.html>.
- [8] Kotler, Philip and Armstrong, Gary. (2006). **Principles of Marketing.** 7<sup>th</sup>ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- [9] Kotter, J.P. (1979). Managing External Dependence. **Academy of Management Review.**
- [10] Tayeb, M.H. (1992) **The Global Business Environment.** London: Sage Publication.
- [11] พูลพงศ์ สุขสว่าง. (2556) **โมเดลสมการโครงสร้าง.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วัฒนาพานิช.
- [12] สมคิด จาตุศรีพิทักษ์. (2545) **ยุทธวิธีการแข่งขัน.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.