สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

A STRUCTURAL EQUATION MODEL DEVELOPMENT OF VARIABLES THAT EFFECT TO COMPETITIVE ADVANTAGE IN THAI AUTO PARTS INDUSTRY

แววมยูรา คำสุข

WAWMAYURA CHAMSUK

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2558

KMITL-2015-AMC-D-011-024

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A STRUCTURAL EQUATION MODEL DEVELOPMENT OF VARIABLES THAT EFFECT TO COMPETITIVE ADVANTAGE IN THAI AUTO PARTS INDUSTRY

WAWMAYURA CHAMSUK

A DISSERTATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT

OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF

DOCTOR OF PHILOSOPHY IN INDUSTRIAL BUSINESS ADMINISTRATION

ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2015

KMITL-2015-AMC-D-011-024

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2015

ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองดุษฎีนิพนธ์

หัวข้อดุษฎีนิพนธ์ การพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

A STRUCTURAL EQUATION MODEL DEVELOPMENT OF VARIABLES THAT EFFECT TO COMPETITIVE ADVANTAGE IN THAI AUTO PARTS INDUSTRY

นักศึกษา นางสาวแววมยุรา คำสุข

รหัสประจำตัว 55671119

ปริญญา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชา บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ ดร.เทพรัตน์ พิมลเสถียร

อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม ดร.วรรณโณ ฟองสุวรรณ

คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ดร.อำนวย	แสงโนรี	
ดร.เทพรัตน์	พิมลเสถียร	
ดร.วรรณโณ	ฟองสุวรรณ	
ผศ.ดร.อุรสา	บัวตะมะ	
ดร.สุนันทา	เสถียรมาศ	

วัน / เดือน/ ปี ที่สอบ 29 มิถุนายน 2558 เวลา 13.00 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 4 อาคารสำนักบริการคอมพิวเตอร์

วิทยาลัยรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.อำนวย แสงโนรี)

คณบดีวิทยาลัยการบริหารและจัดการ

วันที่ 20 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อดุษฎีนิพนธ์	การพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย
นักศึกษา	นางสาวแววมยุรา คำสุข
รหัสนักศึกษา	55671119
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม
พ.ศ.	2558
อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์	ดร. เทพรัตน์ พิมลเสถียร
อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม	ดร. วรรณโณ ฟองสุวรรณ

บทคัดย่อ

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบสมการโครงสร้างของความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็นแบบการวิจัยเชิงผสม (Mixed Research Methodology) คือ 1. การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 แห่ง 2. การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้บริหารที่อยู่ในสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย จำนวน 10 ท่าน ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสถิติ SPSS เพื่อวิเคราะห์สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง ค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม และโปรแกรม AMOS ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) และการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Structural Equations Modeling : SEM) ผลการวิจัยเป็นดังนี้

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลการวัดของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีความสอดคล้องกับทฤษฎี โดยตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.621 - 0.850 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.386 – 0.730 และการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ พบว่า โมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) มีค่าทดสอบดังนี้ Chi-square(λ^2) = 96.910, df = 79, p = 0.084, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.227, GFI=0.964, AGFI=0.938, CFI=0.994, NFI=0.969, RMR=0.028 and RMSEA= 0.027 ผลการศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปร พบว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน(coef.=0.437 , p < 0.01) ต่อความสามารถของเทคโนโลยี(coef.= 0.689 , p < 0.001) และต่อความสามารถของนวัตกรรม(coef.= 0.647 , p < 0.001) นอกจากนี้ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันผ่านตัวแปรคั่นกลางความสามารถของเทคโนโลยีและความสามารถของนวัตกรรม(coef.= 0.424) และมีอิทธิพลรวมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน(coef.=0.861) และความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความสามารถของนวัตกรรมผ่านตัวแปรคั่นกลางความสามารถของเทคโนโลยี(coef.= 0.200) และมีอิทธิพลรวมเชิงบวกต่อความสามารถของนวัตกรรม(coef.=0.847) ความสามารถของเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน(coef.= 0.141 , p < 0.05) และต่อความสามารถของนวัตกรรม(coef.= 0.290 , p < 0.001) ความสามารถของเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันผ่านตัวแปรคั่นกลางความสามารถของนวัตกรรม(coef.= 0.112) และมีอิทธิพลรวมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน(coef.=0.253) ความสามารถของนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน(coef.= 0.385 , p < 0.01)

โมเดลสามารถอธิบายความได้เปรียบในการแข่งขันได้ ร้อยละ 81 (R^2= 0.81) สรุปผลการศึกษาครั้งนี้ ได้ข้อค้นพบว่า ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถของเทคโนโลยีและความสามารถของนวัตกรรมได้ส่งผลกระทบในเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ดังนั้นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยควรส่งเสริมและสนับสนุนทางด้านดังกล่าวในการวางแผนกลยุทธ์เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Dissertation Title	A Structural Equation Model Development of Variables Affect to Competitive Advantage in Thai Auto Parts Industry
Student	Wawmayura Chamsuk
Student ID	55671119
Degree	Doctor of Philosophy
Education	Industrial Business Administration
Year	2015
Dissertation Advisor	Dr. Thepparat Phimolsathien
Co-Dissertation Advisor	Dr. Wanno Fongsuwan

ABSTRCT

The purpose of this study were 1) To check the consistency of the structural equation model of competence of research and development that effect on the competitive advantage of enterprises in the automotive parts industry in Thailand with empirical data. 2) To develop structural equation modeling of variables that affects the Thai auto parts enterprise competitive advantage. 3) To study the direct, indirect effects and overall influence of research and development capability variables on the competitive advantage of enterprises in the automotive parts industry. The study utilizes both qualitative and quantitative methodologies. 1) Quantitative Research, questionnaires were constructed to be a tool to measure concept definition and data were collected from 320 plants across Thailand by Area sampling. 2) Qualitative Research , in-depth interview of managers in the automotive parts industry in Thailand of 10 person. SPSS is used for statistical analysis of percentage, mean, standard deviation, skewness, kurtosis, reliability of questionnaire. AMOS is used for analyzing confirmatory factor analysis and causal relationships of structural equation.

Confirmatory factor analysis confirms the theoretical compliance of measurement model. All observed variables have standard regression weights ranging between 0.621 to 0.850 and squared multiple correlation (R^2) between 0.386 to 0.730. Additionally, the researchers analyzed the correlation structure of the model using AMOS to assess the fit between the empirical data and theoretical structural equation model to be defined and test the hypothesis of the research. The results of analysis of the overall goodness of-fit indices of the CFA measurement model indicate a satisfactory fit of the measurement model with Chi-square(λ^2) =

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

96.910, df = 79, p = 0.084, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.227, GFI=0.964, AGFI=0.938, CFI=0.994 , NFI=0.969, RMR=0.028 and RMSEA=0.027. Furthermore, the structural analysis model framework was used to research the t-test coefficients and explains the results obtained from analysis as shown, Research and Development Capability has the ability to directly influence Competitive Advantage as well as indirectly through Technology and Innovation Capability. The test results found that Research and Development Capability directly affects Competitive Advantage with a coefficient of 0.437($p < 0.01$), has a positive and direct effect on Technological Capability with a coefficient of 0.689($p < 0.001$) and has a positive and direct effect on Innovation Capability with a coefficient of 0.647($p < 0.001$). Research and Development Capability also has the ability to in-directly influence Competitive Advantage through Technology and Innovation Capability with a coefficient of 0.424 and overall influence Competitive Advantage with a coefficient of 0.861. Research and Development Capability also has the ability to in-directly influence Innovation Capability through Technology Capability with a coefficient of 0.200 and overall influence Competitive Advantage with a coefficient of 0.847. Technological Capability has the ability to directly influence Competitive Advantage as well as indirectly through Innovation Capability. The test results found that Technological Capability directly affects Competitive Advantage with a coefficient of 0.141($p < 0.05$) and has a positive and direct effect on Innovation Capability with a coefficient of 0.290($p < 0.001$). Technological Capability also has the ability to in-directly influence Competitive Advantage through Innovation Capability with a coefficient of 0.112 and overall influence Competitive Advantage with a coefficient of 0.253. Innovation Capability has the ability to directly influence Competitive Advantage. The test results found that Innovation Capability directly affects Competitive Advantage with a coefficient of 0.385($p < 0.01$).

Model which confirms the hypothesis of the three variables and found that the variance of an advantage in the competition of 81 ($R^2 = 0.81$), reflecting the introduction of research and development capability, technology capability and innovation capability used in organizations to make their advantage in growing competition. These factors will all contribute to the modernization and development of enterprises able to adapt to future competition.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ดุษฎีนิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย” ฉบับนี้สำเร็จเสร็จลงได้ด้วยความปรารถนาดีและได้รับการอนุเคราะห์โดยการให้คำชี้แนะให้คำปรึกษาและการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยการให้ความสนับสนุนและเป็นกำลังใจอย่างดียิ่งจนทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทำให้เกิดงานวิจัยที่ดีมีคุณภาพ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ดร.เทพรัตน์ พิมลเสถียร อาจารย์ที่ปรึกษา และดร.วรรณโณ ฟองสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้องค์ความรู้ในเรื่องของงานวิจัย ทั้งเนื้อหา กรอบแนวความคิดและทฤษฎี การทบทวนวรรณกรรม ระเบียบงานวิจัย และการลงตีพิมพ์วารสารในต่างประเทศ ที่ทำให้งานวิจัยออกมามีความสมบูรณ์ ประธานฯ และคณะกรรมการสอบป้องกันดุษฎีนิพนธ์ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.อำนวย แสงโนรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุรสา บัวตะมะ และดร.สุนันทา เสถียรมาศ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะรูปแบบแนวทางการแก้ไข การปรับปรุงข้อบกพร่องเพิ่มเติมและการจัดการเพื่อให้งานวิจัยนี้มีคุณภาพและสมบูรณ์จนทำให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของประเทศไทยสืบต่อไป

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของเครื่องมือรวมถึงผู้บริหารสถานประกอบการทุกท่านที่ให้ข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้

การดำเนินการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยซึ้งในน้ำใจและความกรุณาเสียสละเวลาของ ดร.ฉัตรแก้ว ฮาตระวัง ที่ให้คำแนะนำด้านเนื้อหาเกี่ยวกับธุรกิจอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยเป็นอย่างสูง และนายกิตติชาติ ฮะยวด ที่คอยช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก และเป็นกำลังใจจนงานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากดุษฎีนิพนธ์เล่มนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดา มารดา ผู้มีอุปการคุณทุกท่าน ตลอดจนอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้มอบความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้าด้วยดีตลอดมา

แววมยุรา คำสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....III

กิตติกรรมประกาศ.....V

สารบัญ.....VI

สารบัญตาราง.....IX

สารบัญรูป.....XII

บทที่ 1 บทนำ..... 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

1.2 คำถามวิจัย..... 8

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 9

1.4 ขอบเขตการศึกษาวิจัย..... 9

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ..... 11

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ..... 11

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง..... 13

2.1 ภาพรวมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย..... 13

2.2 ความได้เปรียบในการแข่งขัน..... 21

2.3 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา..... 36

2.4 ความสามารถทางนวัตกรรม..... 49

2.5 ความสามรถทางเทคโนโลยี..... 68

2.6 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปร..... 83

2.7 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 132

2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย..... 134

2.9 สมมติฐานการวิจัย..... 136

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 137

3.1 การวิจัยเชิงปริมาณ..... 140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 140
3.1.2 การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา 142
3.1.3 เครื่องมือในการวิจัยและการสร้างมาตรวัด 143
3.1.4 คุณภาพของเครื่องมือวัด 152
3.1.5 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล 154
3.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล 155
3.1.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ 157
3.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ 159
3.2.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างและขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ 159
3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ 160
3.2.3 คุณภาพของแบบสัมภาษณ์ 161
3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ 161
3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ 162

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 163
4.1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงและความเชื่อมั่นของข้อมูล 164
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยสถิติเชิงพรรณนา 174
4.3 สถิติพื้นฐานของตัวแปร 177
4.4 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 186
4.5 การวิเคราะห์โมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน 187
4.6 ผลการทดสอบการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง 195
4.7 ผลการทดสอบสมมติฐาน 201
4.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ 207

บทที่ 5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ 217
5.1 อภิปรายผลตามคำถามวิจัย 217
5.2 การนำผลวิจัยหรือโมเดลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ 218
5.3 ข้อค้นพบความสัมพันธ์ใหม่ของตัวแปร 219

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

5.4 อภิปรายผลตามงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝง..... 220

5.5 ข้อจำกัดของการวิจัย..... 227

5.6 ข้อเสนอแนะ..... 228

บรรณานุกรม..... 234

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถาม..... 259

ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์เชิงลึก..... 270

ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ..... 273

ภาคผนวก ง รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ผู้ตรวจแบบสอบถาม..... 314

ภาคผนวก จ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ผู้ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึก..... 316

ภาคผนวก ฉ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึก..... 318

ภาคผนวก ช ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก..... 320

ภาคผนวก ซ รายชื่อบริษัท..... 342

ภาคผนวก ฌ ประวัติผู้เขียน..... 362

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

1.1 มูลค่าการส่งออกสินค้า 10 อันดับแรกของประเทศไทย(2557) 4

1.2 มูลค่าการนำเข้าสินค้า 10 อันดับแรกของประเทศไทย(2558) 4

1.3 ตลาดส่งออกรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ 10 อันดับแรกของไทย..... 5

2.1 ปริมาณการผลิตรถยนต์โลก ปี 2557 16

2.2 ความหมายของความได้เปรียบในการแข่งขัน 22

2.3 การทบทวนวรรณกรรมของตัวแปรสังเกตได้ของความได้เปรียบในการแข่งขัน 26

2.4 ความหมายของต้นทุน 32

2.5 ความหมายของคุณภาพ 33

2.6 ความหมายของการส่งมอบ 34

2.7 ความหมายของความยืดหยุ่น 35

2.8 ความหมายของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา 38

2.9 รายละเอียดการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ 41

2.10 ความหมายของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ 45

2.11 ความหมายของการวิจัยและพัฒนากระบวนการ 47

2.12 ความหมายของการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา 48

2.13 ความหมายของความสามารถทางนวัตกรรม 51

2.14 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรมและตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ 52

2.15 ความหมายของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 62

2.16 ความหมายของนวัตกรรมกระบวนการ 63

2.17 ความหมายของนวัตกรรมการบริการ 64

2.18 ความหมายของนวัตกรรมองค์กร 65

2.19 ความหมายของนวัตกรรมทางการตลาด 67

2.20 ความหมายของความสามารถทางเทคโนโลยี 71

2.21 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางเทคโนโลยีและตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ 73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

2.22 ความหมายของเทคโนโลยีการออกแบบ 77

2.23 ความหมายของการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี 79

2.24 ความหมายของการผลิตแบบอัตโนมัติ..... 80

2.25 ความหมายของเทคโนโลยีกระบวนการ 81

2.26 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน..... 84

2.27 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีต่อความสามารถทางเทคโนโลยี..... 90

2.28 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีต่อความสามารถทางนวัตกรรม..... 95

2.29 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน..... 103

2.30 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อความสามารถทางนวัตกรรม..... 111

2.31 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางนวัตกรรมที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน..... 121

3.1 แสดงจำนวนสถานประกอบการในแต่ละภูมิภาค..... 140

3.2 ขนาดตัวอย่างด้วยการเทียบสัดส่วนกับประชากรทั้งหมดในประเทศไทย..... 142

3.3 เกณฑ์การอธิบายตัวแปร..... 145

3.4 การสร้างมาตรวัดและพัฒนาข้อคำถามจากงานวิจัย..... 146

3.5 ตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา..... 148

3.6 ตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถทางนวัตกรรม..... 149

3.7 ตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยี..... 149

3.8 ตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน..... 150

3.9 โครงสร้างแบบสอบถาม..... 151

3.10 ระดับความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์..... 156

3.11 ค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการประเมินความสอดคล้องของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์..... 158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของข้อมูลของตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา..... 166

4.2 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของข้อมูลของตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม..... 167

4.3 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของข้อมูลของตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี..... 169

4.4 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของข้อมูลของตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน..... 171

4.5 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อถือ..... 172

4.6 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม..... 174

4.7 ข้อมูลของการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม..... 176

4.8 ประเภทธุรกิจของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม..... 177

4.9 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความสามารถในการวิจัยและพัฒนา..... 178

4.10 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความสามารถทางนวัตกรรม..... 179

4.11 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความสามารถทางเทคโนโลยี..... 182

4.12 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความได้เปรียบในการแข่งขัน..... 184

4.13 ค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VFI) ระหว่างตัวแปรสังเกตได้..... 186

4.14 ค่าความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรสังเกตได้..... 188

4.15 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1..... 193

4.16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรโมเดลสมการโครงสร้าง..... 198

4.17 ค่าอัตราความผันแปร..... 199

4.18 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย..... 202

4.19 อิทธิพลทางตรง ทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรทำนายและตัวแปรตาม..... 204

4.20 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ..... 210

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	แนวโน้มยอดประกอบยานยนต์ทั่วโลก	2
1.2	แนวโน้มการประกอบรถยนต์ทั่วโลก(2001-2019)	2
2.1	โครงสร้างของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย	14
2.2	การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ ในช่วงหกทศวรรษ	17
2.3	สรุปแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์	20
2.4	สรุปโมเดลความได้เปรียบในการแข่งขัน	36
2.5	สรุปโมเดลความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	49
2.6	สรุปโมเดลความสามารถทางนวัตกรรม	68
2.7	สรุปโมเดลความสามารถทางเทคโนโลยี	82
2.8	กรอบแนวคิดเทคโนโลยี (Technology) ทักษะทางเทคโนโลยี (Technology Skill) และความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) ในการทำกำไรที่เพิ่มขึ้น	85
2.9	กรอบแนวคิดผลกระทบต่อการใช้บริการของการวิจัยและพัฒนาในการทำงานของการสื่อสารข้อมูลและเทคโนโลยีของบริษัทวิสาหกิจขนาดกลางในเกาหลี	86
2.10	กรอบแนวความคิดอิทธิพลของความสามารถในการจัดการผู้ผลิตภายนอกผลิต (Supplier Capability) และความร่วมมือในการพัฒนารถใหม่เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ผลิตรถยนต์	87
2.11	กรอบแนวความคิดความสามารถในการตลาดและประสิทธิภาพทางการเงินของบริษัท : ข้อมูลเชิงลึกในการสนับสนุนการตลาดเพื่อสร้างคุณค่าให้บริษัท	88
2.12	กรอบแนวความคิดทรัพยากร(Resource) และความสามารถ(Capability)ในการขับเคลื่อนความได้เปรียบในการแข่งขันในการตลาดส่งออก	89
2.13	การเรียนรู้ทางการวิจัยและพัฒนาและความสามารถในการผลิตเป็นปัจจัยของการเรียนรู้เทคโนโลยี : นวัตกรรมการเสริมสร้างและผลการดำเนินงานบริษัท	91
2.14	กรอบแนวคิดเทคโนโลยีภายนอกและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ : บทบาทการดูแลของการลงทุนการวิจัยและพัฒนา (R & D) และบริบทปรับแต่ง	92
2.15	กรอบแนวคิดการผลิตการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายการลงทุนจากต่างประเทศในจีน : ผลกระทบพลวัตทางเทคโนโลยีและการพัฒนาในระดับภูมิภาค	93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.16	กรอบแนวคิดการประเมินการวิจัยและพัฒนาอย่างยั่งยืน	94
2.17	กรอบแนวคิดของความล่าช้าในการเกิดนวัตกรรมของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วน	96
2.18	กรอบแนวคิดของความร่วมมือในซัพพลายเชนที่มีต่อนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์ด้วยสมการโครงสร้าง(SEM)	96
2.19	กรอบแนวคิดของการแข่งขัน การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม การทดสอบแบบวนกลับในระบบพร้อมกัน)	97
2.20	กรอบแนวคิดของผลของการสนับสนุนจากรัฐบาลในด้านการวิจัยและพัฒนา และความร่วมมือระหว่างบริษัท กับนวัตกรรมใน SMEs	98
2.21	กรอบแนวคิดของ ผลกระทบของประสิทธิภาพของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์กับนวัตกรรมกระบวนการในการศึกษาเชิงประจักษ์จาก SMEs และเทคโนโลยีในตุรกี	99
2.22	กรอบแนวคิดของ การวิจัยและพัฒนา เป็นปัจจัยของนวัตกรรมใน SMEs ผลิต: ความพยายามในการชี้แจงเชิงประจักษ์	100
2.23	กรอบแนวคิดของผลของความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาในการแข่งขันและไม่แข่งขัน ต่อนวัตกรรมของบริษัท	101
2.24	กรอบแนวคิดของผลการดำเนินงานของบริษัท และการกระจายการลงทุนระหว่างประเทศทั้งภายในและภายนอกเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน	102
2.25	กรอบแนวคิดของประสิทธิภาพการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความได้เปรียบในการแข่งขัน	105
2.26	กรอบแนวคิดของ ผลของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความสามารถในการทำงานร่วมกัน ในการบรรลุความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร	106
2.27	กรอบแนวคิดความสามารถในเชิงกลยุทธ์ กลยุทธ์การแข่งขันและประสิทธิภาพในการดำเนินงานในอาร์เจนตินา เปรูและสหรัฐอเมริกา	107
2.28	กรอบแนวคิดของความสามารทางเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการดำเนินธุรกิจอย่างไร	108
2.29	กรอบแนวคิดของบทบาทที่สำคัญของการจัดการความรู้และความเปรียบในการแข่งขันขององค์กรย่างยั่งยืน	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่ หน้า

2.30 กรอบแนวคิดของ ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน 109

2.31 กรอบแนวความคิดของผลกระทบจากความรุนแรงทางเทคโนโลยีเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการออกแบบซิก ซิกม่า ในธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ต่อความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืน..... 110

2.32 กรอบแนวคิดของนวัตกรรมการให้บริการ : การศึกษาเชิงประจักษ์ของบุคคลและผลลัพธ์..... 114

2.33 กรอบแนวคิดของผลกระทบของกลุ่มบริษัทของความสามารถทางนวัตกรรมและผลการดำเนินธุรกิจ..... 115

2.34 กรอบแนวคิดของความสามารถที่โดดเด่นของเทคโนโลยี และการเรียนรู้ขององค์กร : ผลต่อการสร้างนวัตกรรมขององค์กร ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท..... 115

2.35 กรอบแนวคิดของ การสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างสากล ทางเลือกสำหรับการวิจัยและแนวทางการพัฒนาและแหล่งที่มาของเทคโนโลยีและความเข้มข้นของนวัตกรรม..... 116

2.36 กรอบแนวคิดของผลกระทบของ ไม่แน่นอนด้านต่อนวัตกรรมองค์กร : การศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการ SMEs..... 117

2.37 กรอบแนวคิดของสมรรถนะของเทคโนโลยีในสภาพแวดล้อมการแข่งขัน..... 118

2.38 กรอบแนวคิดของการบูรณาการกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีกับศักยภาพในการแข่งขันขององค์กร 119

2.39 กรอบแนวคิดของ ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยี นวัตกรรมและผลการดำเนินงานของบริษัท หลักฐานการปฏิบัติงานเชิงประจักษ์จากธุรกิจในยุโรป..... 120

2.40 กรอบแนวคิดของการเชื่อมโยงระหว่างนวัตกรรมเชิงนิเวศและผลการดำเนินงาน : บริบทอุตสาหกรรมไต้หวัน..... 124

2.41 กรอบแนวคิดของผลกระทบของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวบนผลการดำเนินงานของบริษัท และความสามารถในการแข่งขัน บทบาทการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม..... 124

2.42 กรอบแนวคิดของผลของนวัตกรรมต่อการปฏิบัติงานของบริษัท 125

2.43 กรอบแนวคิดของรูปแบบของความสามารถแบบไดนามิกในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ใช้กลยุทธ์การแข่งขัน 126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.44	กรอบแนวคิดของอิทธิพลของความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์สีกับความสำเร็จของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียว	127
2.45	กรอบแนวคิดของอิทธิพลของผู้ผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและนวัตกรรมสีเขียวต่อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและความได้เปรียบในการแข่งขันใน	128
2.46	กรอบแนวคิดของอิทธิพลของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมองค์กรเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน	129
2.47	กรอบแนวคิดของการอยู่รอดของบริษัท ผ่านวิกฤติ : อิทธิพลของทิศทางตลาดนวัตกรรมทางการตลาดและกลยุทธ์ทางธุรกิจ	129
2.48	กรอบแนวคิดของการวิจัยในผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการตลาด ความสามารถทางนวัตกรรม และความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน	130
2.49	กรอบแนวคิดของผลกระทบในเชิงบวกของการเรียนรู้ความสัมพันธ์และความสามารถในการดูดซึม ในการปฏิบัติงานนวัตกรรมและความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรม	131
2.50	กรอบแนวคิดของ ผลกระทบของการรวมระบบการจัดการโลจิสติกส์ทั่วโลกในการให้บริการและความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ	132
2.51	กรอบแนวคิดและสมมติฐานในการศึกษาวิจัย	135
3.1	ขั้นตอนที่ใช้ในการทำวิจัย	139
4.1	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	189
4.2	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความสามารถทางนวัตกรรม	190
4.3	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความสามารถทางเทคโนโลยี	191
4.4	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความได้เปรียบในการแข่งขัน	192
4.5	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 ของตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม และความสามารถทางเทคโนโลยี	194
4.6	ผลการทดสอบโมเดลสมการโครงสร้างของการวิจัย	197
4.7	ผลการทดสอบโมเดล	206

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

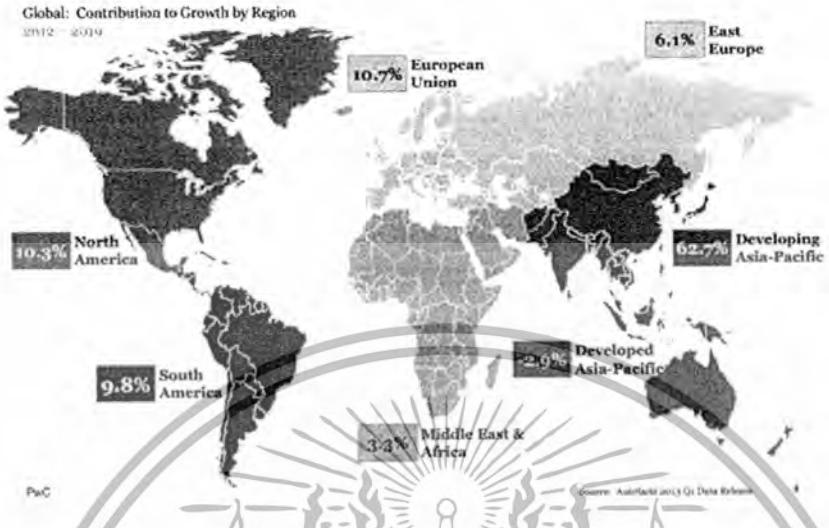
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน การดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมจะต้องดำเนินการภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เต็มไปด้วยสภาวะของการแข่งขัน ความผันผวนและความไม่แน่นอนของสภาวการณ์แวดล้อมต่าง ๆ ตลอดเวลา สภาวการณ์เช่นนี้นับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น และการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 ที่มีการตลาด และฐานการผลิตร่วมกัน ทำให้เกิดการแข่งขันกันมากขึ้น องค์การธุรกิจอุตสาหกรรมต่าง ๆ จะต้องมีการปรับตัว มีแผนการที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน อีกทั้งแนวโน้มการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์โลก ยังเติบโตและขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคาดว่า ยอดประกอบรถยนต์ทั่วโลก (Global light vehicle assembly) จะสามารถทะลุ 100 ล้านคันได้เป็นครั้งแรกในอีก 2 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2560) หรือคิดเป็นอัตราการเติบโตของปริมาณการผลิตรถยนต์เฉลี่ยต่อปี (Compound Annual Growth Rate : CAGR) ที่ร้อยละ 5.02 และเพิ่มเป็นกว่า 106 ล้านคันในปี 2562 (จากรูปที่ 1.1-1.2) โดยได้รับแรงสนับสนุนหลักจากความต้องการที่ยังคงแข็งแกร่งและการขยายตัวของตลาดเกิดใหม่ในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (Developing Asia-Pacific) นำโดย จีน อินเดีย และกลุ่มประเทศอาเซียน รวมทั้งความต้องการสะสมของผู้บริโภคในสหรัฐอเมริกา หลังจากที่เผชิญกับการชะลอตัวทางเศรษฐกิจในช่วงที่ผ่านมา (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2014) บริษัทผู้ประกอบการรถยนต์ยักษ์ใหญ่สัญชาติญี่ปุ่นยังคงเดินหน้าย้ายฐานการผลิตจากประเทศของตนมายังตลาดส่งออกในปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน อีกทั้งในระยะยาวตลาดจีน อเมริกา และอาเซียน ยังคงเป็นตัวผลักดันให้เกิดการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ และการลงทุนอย่างต่อเนื่องในตลาดเกิดใหม่หรือตลาดกำลังพัฒนา อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการแข่งขันทางเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมยานยนต์ในตลาดโลกได้มาถึงจุดเปลี่ยนภายใต้กระแสอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงาน และการลดภาวะโลกร้อน โดยที่ตลาดยานยนต์โลกได้เปลี่ยนแปลงไปสู่รถยนต์ที่มีขนาดเล็กลง ทำให้ต้องมองหาฐานการผลิตที่ใช้ต้นทุนต่ำ และแรงงานที่มีฝีมือ

อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยได้ผ่านจุดสูงสุดสำหรับยอดการผลิต และยอดจำหน่ายรถยนต์ไปแล้วในปี 2555 ซึ่งความท้าทายต่อไปของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย คือ การผลิตรถยนต์ให้ได้จำนวน 3 ล้านคัน ในอีก 2 ปีข้างหน้า (ปี 2560) ประเทศไทยกว่าครึ่งหนึ่งเป็นการผลิตเพื่อส่งออก

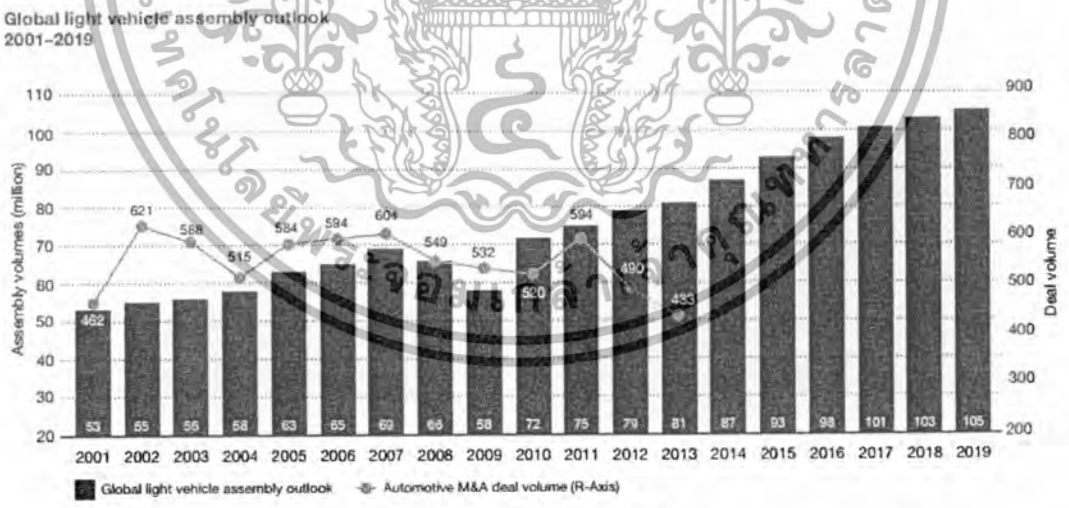
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปยังประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น และยุโรป ทำให้มีมาตรฐานการผลิตรถยนต์ และคุณภาพรถยนต์สูงได้มาตรฐานระดับโลก



รูปที่ 1.1 แนวโน้มยอดประกอบยานยนต์ทั่วโลก(Regional Contribution to Growth 2012-2019 (percentage share))

ที่มา : Pricewaterhouse Coopers (2013)



รูปที่ 1.2 แนวโน้มการประกอบรถยนต์ทั่วโลก (2001-2019)

ที่มา : Pricewaterhouse Coopers (2013)

แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปี พ.ศ. 2555-2559 ระบุว่า อุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมหลักสำคัญที่สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ โดยมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัดส่วนในมูลค่าผลิตภัณฑ์ในประเทศด้านอุตสาหกรรมการผลิต ประมาณร้อยละ 10 มีการจ้างงานซึ่งเป็นแรงงานระดับฝีมือขึ้นไปโดยตรงมากกว่า 5 แสนคนและยังมีมูลค่าที่เกิดขึ้นเนื่องจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมยานยนต์อีกมาก เช่น อุตสาหกรรมต้นน้ำ อุตสาหกรรมปลายน้ำ อุตสาหกรรมบริการในส่วนที่เกี่ยวกับการเงิน การประกันภัย และบริการหลังการขาย เป็นต้น จึงจัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ การจ้างงาน การสร้างมูลค่าเพิ่ม การพัฒนาด้านเทคโนโลยียานยนต์ การพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนอื่น ๆ และธุรกิจที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ (แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปี พ.ศ. 2555-2559)

จากความมุ่งมั่นของหน่วยงานภาครัฐที่ต้องการยกระดับขีดความสามารถของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งการดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ยานยนต์เพื่อกำหนดทิศทางและแนวทางผลักดันให้ประเทศเป็นศูนย์กลางการผลิตยานยนต์ของเอเชีย การกำหนดนโยบายที่เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา การจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปีพ.ศ. 2545-2549 ปี พ.ศ. 2550-2554 และ ปี พ.ศ. 2555-2559 กับความร่วมมือของภาคเอกชน ซึ่งเป็นแรงผลักดันที่สำคัญในการสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยให้มีการเติบโตมาได้อย่างยั่งยืน โดยประเทศไทยมีนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีพ.ศ. 2504 จนถึงปัจจุบัน เช่น การยกระดับขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม การพัฒนาศูนย์ทดสอบและวิจัยพัฒนายานยนต์ เป็นต้น จนได้รับการยอมรับว่าประเทศไทยเป็นฐานการผลิตที่สำคัญอย่างหนึ่งของอุตสาหกรรมยานยนต์ (แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปี พ.ศ. 2555-2559) นอกจากนี้ทิศทางของการดำเนินงานของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งในด้านอุปสงค์และอุปทานมีการเปลี่ยนแปลงของศูนย์กลางเศรษฐกิจโลกจากตะวันตกสู่ตะวันออก ทำให้ภูมิภาคเอเชียมีความสำคัญทั้งในแง่การเป็นตลาด และการเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของโลกมากขึ้น ทำให้รูปแบบของการแข่งขันของอุตสาหกรรมยานยนต์แตกต่างไปจากเดิม เช่น ประเทศที่เคยเป็นคู่ค้ากลับมาเป็นคู่แข่ง มีการย้ายฐานการผลิตไปสู่ประเทศที่มีความสามารถในการผลิตและมีกำลังในการซื้อ

สำหรับประเทศไทยอุตสาหกรรมรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ เป็นดัชนีชี้วัดการเติบโตของระบบเศรษฐกิจที่สำคัญตัวหนึ่ง โดยพบว่าจากข้อมูลสถานการณ์การส่งออกอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มีมูลค่าส่งออกสูงเป็นอันดับ 1 ของประเทศ มากกว่าอุตสาหกรรม เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ น้ำมันสำเร็จรูป อัญมณีและเครื่องประดับ ยางพารา และเม็ดพลาสติก ตั้งแต่ในปี พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบัน มีมูลค่าส่งออก 789,234.8 ล้านบาท (2557) ดังแสดงในตารางที่ 1.1 และในปี พ.ศ. 2558 มีมูลค่าส่งออก 273,905.6 ล้านบาท (ม.ค.-เม.ย. 2558) ดังแสดงในตารางที่ 1.2 ทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์มีการเติบโตเรื่อยมา เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและการจ้างงานที่มากขึ้นในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.1 มูลค่าการส่งออกสินค้า 10 อันดับแรกของประเทศไทย(2557) (มูลค่า ล้านบาท)

รายการ		2557
1	รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	789,234.8
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	588,608.1
3	น้ำมันสำเร็จรูป	363,258.4
4	อัญมณีและเครื่องประดับ	324,153.7
5	เม็ดพลาสติก	311,424.3
6	เคมีภัณฑ์	276,712.1
7	ผลิตภัณฑ์ยาง	257,337.6
8	แผงวงจรไฟฟ้า	241,071.9
9	เครื่องจักรและส่วนประกอบเครื่องจักร	231,533.6
10	ยางพารา	193,754.8

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร (2558)

ตารางที่ 1.2 มูลค่าการส่งออกสินค้า 10 อันดับแรกของประเทศไทย(2558) (มูลค่า ล้านบาท)

รายการ		2558(ม.ค.-เม.ย.)
1	รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	273,905.6
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	185,215.2
3	อัญมณีและเครื่องประดับ	113,179.4
4	เม็ดพลาสติก	89,354.7
5	น้ำมันสำเร็จรูป	81,665.9
6	แผงวงจรไฟฟ้า	77,251.9
7	ผลิตภัณฑ์ยาง	75,992.6
8	เคมีภัณฑ์	72,604.0
9	เครื่องจักรและส่วนประกอบเครื่องจักร	71,528.1
10	เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	59,349.0

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร (2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยมีการส่งออกรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ ไปในหลาย ๆ ประเทศทั่วโลก โดยตลาดหลักของการส่งออกยานยนต์ ได้แก่ ตลาดส่งออกออสเตรเลีย มีมูลค่าส่งออก 127,594.1 ล้านบาท ตลาดส่งออกอินโดนีเซีย เป็นอันดับ 2 ของการส่งออกยานยนต์ มีมูลค่า 64,533.8 ล้านบาท และตลาดส่งออกซาอุดีอาระเบียเป็นอันดับ 3 ของการส่งออกยานยนต์ มีมูลค่า 51,796.6 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 1.3 ยอดการส่งออกรถยนต์ในปี พ.ศ. 2557

ตารางที่ 1.3 ตลาดส่งออกรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ 10 อันดับแรกของไทย (มูลค่า : ล้านบาท)

ลำดับ	ประเทศ	2557
1	ออสเตรเลีย	127,594.1
2	อินโดนีเซีย	64,533.8
3	ซาอุดีอาระเบีย	51,796.6
4	มาเลเซีย	51,062.9
5	ฟิลิปปินส์	49,528.3
6	ญี่ปุ่น	42,224.3
7	สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์	25,149.0
8	แอฟริกาใต้	21,756.6
9	สหรัฐอเมริกา	20,216.3
10	เวียดนาม	16,776.5
11	ประเทศอื่น ๆ	318,596.4

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร (2558)

ดังนั้นอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนไทยมีความได้เปรียบในการแข่งขัน โอกาสและความท้าทายของตลาดในแต่ละภูมิภาค พบว่าในส่วนของตลาดเอเชียซึ่งเป็นตลาดใหญ่ของไทยยังคงมีโอกาสที่สินค้ายานยนต์ และชิ้นส่วนจะเติบโตได้อีกมาก โดยเฉพาะการเจาะตลาดในกลุ่มประเทศอาเซียน เช่น ลาว มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ซึ่งเป็นประเทศเพื่อนบ้านของไทย และกำลังมีการพัฒนา ด้านเศรษฐกิจ ประชาชนมีกำลังซื้อสูงขึ้น มีความต้องการใช้รถยนต์มากขึ้น และเป็นกลุ่มประเทศที่มีความร่วมมือทางเศรษฐกิจต่อกันทำให้อุปสรรคด้านการค้าต่ำ เอื้อต่อการค้าระหว่างประเทศด้วย สำหรับการผลิตรถยนต์ 1 คัน ต้องประกอบไปด้วยชิ้นส่วน 20,000-30,000 ชิ้น ซึ่งโดยทั่วไปแม้บริษัทผู้ผลิตที่มีขนาดใหญ่เองก็ไม่สามารถผลิตทุกชิ้นส่วนได้ด้วยตนเอง จึงเกิดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งงานกันทำและการจ้างผู้ผลิตภายนอก ซึ่งเป็นรูปแบบปกติที่เกิดขึ้นจนเป็นอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์รวมถึงวัสดุอุปกรณ์หลักที่ใช้ในการประกอบยานยนต์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มหลักคือ ชิ้นส่วนที่เป็นเหล็กคือ เครื่องยนต์ ตัวถังรถยนต์ เป็นต้น ชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และชิ้นส่วนอื่นๆ ได้แก่ ยาง พลาสติก กระจก เป็นต้น ผู้ผลิตชิ้นส่วน (Original Equipment Manufacturer : OEM) โดยปกติแล้วผู้ผลิตยานยนต์รายใหญ่จะทำการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เองเพียงเล็กน้อย แต่จะไม่ผลิตชิ้นส่วนทุก ๆ ชิ้นซึ่งเป็นส่วนประกอบของยานยนต์ ดังนั้น จึงมีผู้ผลิตอีกกลุ่มหนึ่งที่ทำการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต่างๆ เช่น เบาะ ประตู ยางรถยนต์ เข็มขัดนิรภัยและอื่นๆ เพื่อประกอบเป็นรถใหม่ การผลิตและจัดจำหน่ายชิ้นส่วนทดแทน ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์เพื่อทดแทนชิ้นส่วนที่ชำรุด ผู้ผลิตชิ้นส่วนประเภท OEM เหล่านี้จะประกอบด้วยผู้ผลิตกลุ่มที่เรียกว่า First-Tier Suppliers ซึ่งเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนป้อนโรงงานรถยนต์โดยตรงและกลุ่มที่เป็นระดับ Second-Tier Suppliers ลงไป ซึ่งจะรับช่วงการผลิตเพื่อป้อนชิ้นส่วนบางประเภทให้กลุ่มแรกอีกทอดหนึ่ง อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยต้องเผชิญกับสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากประเทศคู่แข่งที่มีความได้เปรียบด้านค่าจ้างแรงงานที่อยู่ในระดับต่ำกว่า และจากการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เข้ามาชิงส่วนแบ่งตลาด จนทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยมีความจำเป็นต้องทำการปรับตัวเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยการนำการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และเทคโนโลยีมาใช้ทั้งด้านการออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในเรื่องต้นทุน คุณภาพ ความรวดเร็วในการส่งมอบ และความยืดหยุ่นในการผลิต เพื่อสามารถสนองตอบต่อความต้องการของลูกค้า

อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนได้ถูกกำหนดจากภาครัฐให้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและการส่งออกของไทย(แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 2555-2574) อุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์นับเป็นอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนาเคียงคู่กันมาตลอดระยะเวลากว่า 40 ปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ในอดีตกฎเกณฑ์ทางการบังคับให้โรงงานรถยนต์ต้องใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศ (Local Contents) ในสัดส่วนที่กำหนด ได้เป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้มีการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ภายในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตชิ้นส่วนเพื่อป้อนโรงงานรถยนต์โดยตรง (Original Equipment Manufacturers : OEM) โดยได้มีการนำเทคโนโลยีจากต่างประเทศเข้ามาดำเนินการผลิต ทั้งนี้เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานรถยนต์แต่ละรุ่นที่บริษัทผู้ประกอบจะเป็นผู้กำหนด

ปัจจัยของการที่ประเทศไทยจะเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC ทำให้ส่งผลต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ จากการที่ประเทศในกลุ่มอาเซียนที่นับเป็นคู่แข่งของไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม และสิงคโปร์ แม้ไทยไม่ได้มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตราสินค้ารถยนต์เป็นของตนเอง แต่มียอดการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนเป็นอันดับต้นของอาเซียน (สถาบันยานยนต์. 2556) แต่อย่างไรก็ตาม ประเทศในภูมิภาคอาเซียนมีการสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอย่างจริงจังโดยรัฐบาลของประเทศนั้น ๆ และส่งผลกับอุตสาหกรรมของไทยโดยตรง อาทิ ผลกระทบจากกฎระเบียบนโยบายยานยนต์แห่งชาติ (National Automotive Policy: NAP) ของมาเลเซีย และอินโดนีเซียที่จะส่งผลต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย ซึ่ง NAP มีการให้ความได้เปรียบกับผู้ผลิตภายในประเทศที่สามารถลดการเสียภาษีสำหรับผู้ประกอบการที่ใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากประเทศคู่แข่งที่มีความได้เปรียบด้านค่าจ้างแรงงานที่อยู่ในระดับต่ำกว่า และการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เข้ามาชิงส่วนแบ่งตลาด จนทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยมีความจำเป็นต้องทำการปรับตัวเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันโดยมีการวิจัยและพัฒนา การใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมเข้ามาช่วยในการพัฒนาคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังเช่น การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ในเรื่องการออกแบบและตอบสนองระบบการผลิต ที่มีการบูรณาการเข้ากับคอมพิวเตอร์ การสนับสนุนการจัดการเทคโนโลยีขององค์กรและการเริ่มต้นการผลิตแบบอัตโนมัติ โดยการตัดสินใจเลือกใช้งานทางเทคนิค (QFD) และการวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบทางด้านเทคนิค (FMEA) ทำให้สามารถระบุความเสี่ยงในการออกแบบระบบการผลิตและขั้นตอนการดำเนินงาน (B. Almannai, R. Greenough, J. Kay. 2008)หรือการที่บริษัทมีความมุ่งมั่นที่จะใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมในการออกแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนหรือกระบวนการขั้นสุดท้ายได้อย่างถูกต้องและตรงตามข้อกำหนดลูกค้าก็จะช่วยลดความผิดพลาดจากกระบวนการผลิต ลดต้นทุนการผลิต ได้คุณภาพสินค้าที่ดีได้ (Keon Bong Lee, Veronica Wong. 2011)

Mahmoud Jouini and Lenfle S. (2010) พบว่าการพัฒนาเพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันด้านต้นทุน และการควบคุมเวลาต้องมีการพัฒนาการออกแบบควบคู่กันไป ดังนั้นองค์การที่มีนวัตกรรมและเทคโนโลยีจะทำให้เกิดการสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีมูลค่าเพิ่ม องค์กรจะต้องมุ่งมั่นอย่างต่อเนื่องที่จะพัฒนาทักษะของตัวเองทางด้านเทคนิค เทคโนโลยี ความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเป็นวิธีการสร้างองค์การที่แข็งแกร่ง(Endang Chumaidiyah. 2012) และตอบสนองความต้องการของตลาดเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันให้มากขึ้น Jia-Sheng Lee (2010) พบว่าความสามารถทางนวัตกรรมสามารถสร้างความได้การเปรียบในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน รวมถึงควรจะมีการพัฒนาวัฒนธรรมองค์กร ความสามารถทางการตลาด และความสามารถทางนวัตกรรมซึ่งจะช่วยเสริมให้เกิดความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ Ipek Kocoglu et. al. (2012) พบว่าการพัฒนาการดูดซับและการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีเพื่อได้รับสิ่งใหม่จะเป็นสิ่งสำคัญของการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นที่การเรียนรู้ เทคโนโลยีความสามารถในการผลิตและการวิจัยและพัฒนาซึ่งสร้างพื้นฐานสำหรับการสร้างนวัตกรรมและประสิทธิภาพการทำงานขององค์การ และอย่างไรก็ตามผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องพัฒนามาตรฐาน (Standardization) การผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยให้สูงขึ้นเรื่อยๆ ทั้งมาตรฐานความปลอดภัย สุขภาพ อาชีวอนามัยและมาตรฐานสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ฉัตรแก้ว และวรรณโณ (2555) ได้ศึกษาการจัดการนวัตกรรม ทักษะการบริหาร และเทคโนโลยีการผลิตมีอิทธิพลต่อศักยภาพการแข่งขันของสถานประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทย และพบว่าบริษัทที่มีประเภทธุรกิจที่แตกต่างกัน (Tier 1, 2, 3) จะมีเทคโนโลยีการผลิตที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 3 มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมอยู่น้อยมาก และได้เสนอแนะว่าอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ให้มากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการ การพัฒนาเครื่องจักรการผลิตที่มีเทคโนโลยีระดับสูงเข้ามาใช้แทนที่แรงงานในการผลิตมากยิ่งขึ้น รวมถึงการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ทั้งนี้เพื่อลดต้นทุนการผลิต เพิ่มคุณภาพและขยายปริมาณการผลิตให้สูงขึ้น รวมถึงเพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน และเพิ่มศักยภาพในการที่จะแข่งขันกับต่างประเทศได้ ซึ่งในประเทศไทยงานวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันยังมีอยู่น้อย และที่มีอยู่มักจะอยู่ในบริษัทขนาดใหญ่ซึ่งไม่ถูกเผยแพร่ออกมาสู่ภายนอก

จากปัญหาและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยต้องการศึกษาการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย และได้ทำการสร้างเครื่องมือ (Tools) ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการประเมินผลข้อมูล ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) ความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability)และความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability) ของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย และศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) เพื่อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยโดยสามารถใช้ในการกำหนดทิศทาง วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และการวางแผนกลยุทธ์ขององค์การได้

1.2 คำถามวิจัย

1.2.1 รูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ และมีลักษณะอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 ตัวแปรใดบ้างที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.3.2 เพื่อพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

1.3.3 เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

1.4 ขอบเขตการศึกษาวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากรและตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ที่เป็นผู้ประกอบ เป็นผู้ผลิตที่ทำการผลิตชิ้นส่วนลำดับแรก และผู้ผลิตที่เป็นผู้ประกอบและเป็นผู้ผลิตทำการผลิตชิ้นส่วนลำดับที่สอง ที่ป้อนให้กับโรงงานประกอบรถยนต์และรถจักรยานยนต์ในประเทศไทย

1.4.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเก็บรวบรวม ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถสรุปเป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้ดังนี้

1.4.2.1 ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) คือ ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์หรือตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ต้นทุน (Cost) 2) คุณภาพ (Quality) 3) การส่งมอบ (Delivery) 4) ความยืดหยุ่น (Flexibility)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.2.2 ตัวแปรคั่นกลาง (Mediator/Intervening Variable) มีจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ (1) ความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์หรือตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์(Product Innovation) 2) นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) 3) นวัตกรรมการบริการ(Service Innovation) 4) นวัตกรรมองค์กร (Organization Innovation) 5) นวัตกรรมทางการตลาด(Marketing Innovation) (2) ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability)ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์หรือตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) เทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology) 2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี(Technology Change and Development) 3) การผลิตแบบอัตโนมัติ(Automation Production) 4) เทคโนโลยีกระบวนการ(Process Technology)

1.4.2.3 ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variable) ได้แก่ ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์หรือตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์(Product Research and Development) 2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ(Process Research and Development) 3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Management)

1.4.3 ขอบเขตด้านระยะเวลาในการทำวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1.4.3.1 ส่วนที่ 1 เป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเป็นแบบข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการศึกษาค้นคว้าจากการเก็บรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผู้วิจัยจะเริ่มเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2556 ถึง มกราคม 2557

1.4.3.2 ส่วนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเป็นแบบข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ด้วยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์ เข้าเก็บในพื้นที่และการส่งจดหมายอิเลคทรอนิกส์ (E-Mail) ผู้วิจัยจะเริ่มเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2557 ถึง พฤศจิกายน 2557

1.4.3.3 ส่วนที่ 3 การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย จำนวน 10 ท่าน เพื่อเป็นการยืนยันผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามว่าตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติต่อกันในบริบทของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย และรวบรวมข้อมูล สรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยจะเริ่มเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 2 เดือน ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2558 ถึง เมษายน 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.4 ขอบเขตด้านพื้นที่

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขอบเขตด้านพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา คือ สถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่ตั้งอยู่ใน 6 ภูมิภาคของประเทศไทยเท่านั้น

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.5.1 ได้ความสอดคล้องของรูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1.5.2 ได้รูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

1.5.3 ทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

1.5.4 ด้านการบริหาร เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารหรือผู้จัดการทุกระดับ ในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

1.5.5 ด้านกลยุทธ์การแข่งขัน เพื่อเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม เพื่อสร้างข้อได้เปรียบในการประสบความสำเร็จเหนือกว่าคู่แข่งในระยะยาว

1.5.6 ด้านวิชาการ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจงานวิชาการทางด้านการวิจัยและพัฒนาและเทคโนโลยี ด้านการบริหารอุตสาหกรรม ด้านการจัดการเชิงกลยุทธ์ ผู้ที่สนใจสามารถนำข้อมูลไปศึกษาพัฒนางานทางด้านวิชาการและวิชาชีพที่เกี่ยวข้องต่อไปได้

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะที่สำคัญไว้ได้ดังนี้

1.6.1 ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) หมายถึง การที่องค์กรหรือกิจการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยมีการรวบรวมกลยุทธ์ในการวิเคราะห์ตลาด คู่แข่ง แล้ววางแผนในการสร้างความหลากหลายเพื่อการแข่งขัน โดยการสร้างจุดแข็งในเรื่องความแตกต่างในผลิตภัณฑ์ต้นทุน คุณภาพ ความรวดเร็ว ความยืดหยุ่น เทคโนโลยีและการวิจัยและพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.2 ความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) หมายถึง การที่องค์การในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยมีความคิดริเริ่มของนวัตกรรมในการคิดเพื่อการสร้างมูลค่าในการสร้างสรรค์ ปรับปรุงพัฒนา และการประยุกต์ใช้การปรับปรุงหรือสร้างสิ่งใหม่ ในกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ เทคนิคและระบบการจัดการ เพื่อสร้างมูลค่าและใช้เชิงพาณิชย์ เพื่อความได้เปรียบอย่างยั่งยืน

1.6.3 ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability) หมายถึง การใช้เทคโนโลยีออกแบบ (CAD CAM or CAE) การสร้างเครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ในการผลิตโดยการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยร่วมในการผลิต หรือใช้เทคนิคสมัยใหม่ เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ผลิตภาพ และการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

1.6.4 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) หมายถึง การวิจัยประยุกต์และการพัฒนาจากการใช้ความรู้ การทดลองเพื่อการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย คือ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จะช่วยให้บริษัทผลิตผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่า และการวิจัยและพัฒนากระบวนการ ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มกำลังการผลิต การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา ในการแสวงหาความรู้ใหม่จากทั้งภายในและภายนอก รวมถึงการจัดการสินทรัพย์ทางปัญญาด้วย

1.6.5 การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Management) หมายถึง การบริหารจัดการ โครงการวิจัยและพัฒนา การพัฒนากลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยี การติดต่อประสานงานกับแผนกอื่นๆ การแสวงหาความรู้จากงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกองค์การเพื่อนำมาต่อยอดการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ และการบริหารจัดการความเสี่ยงของโครงการ

1.6.6 อุตสาหกรรมยานยนต์ หมายถึง อุตสาหกรรมประกอบยานยนต์ทุกประเภท ได้แก่ รถยนต์นั่ง รถปิคอัพ รถแวน รถบัสโดยสาร รถบรรทุก และรถจักรยานยนต์ ตลอดจนอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนเพื่อใช้ในการผลิตรถยนต์ และรถจักรยานยนต์

1.6.7 อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ หมายถึง โรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ระดับ Tier 1 และ Tier 2

ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 1 (Tier 1) หมายถึง ผู้ผลิตชิ้นส่วนประเภทอุปกรณ์ ชิ้นส่วนประกอบป้อนโรงงานประกอบรถยนต์โดยตรง ซึ่งบริษัทจะต้องมีความสามารถทางเทคโนโลยีในการผลิตชิ้นส่วนตามมาตรฐานที่ผู้ประกอบรถยนต์กำหนด

ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 2 (Tier 2) หมายถึง ผู้ผลิตชิ้นส่วนประเภทอุปกรณ์ ชิ้นส่วนประกอบป้อนโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 1 (Tier 1) โดยตรงซึ่งบริษัทจะต้องมีความสามารถทางเทคโนโลยีในการผลิตชิ้นส่วนตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตชิ้นส่วน ลำดับ 1 กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย โดยผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นจากเอกสาร ตำรา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล การทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และได้ทำการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวเพื่อกำหนดและสร้างเป็นกรอบแนวคิดของผู้วิจัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้

2.1 ภาพรวมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

2.2 ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

2.3 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability)

2.4 ความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability)

2.5 ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability)

2.6 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปร

2.7 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

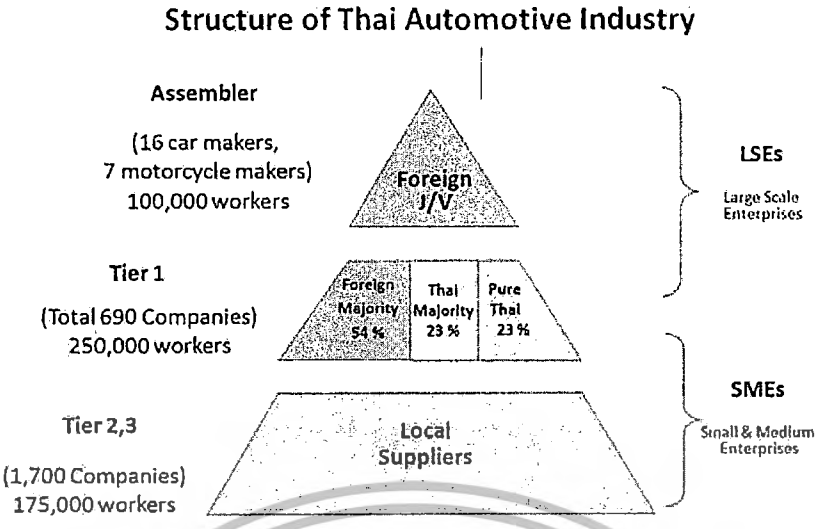
2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.9 สมมติฐานการวิจัย

2.1 ภาพรวมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

อุตสาหกรรมยานยนต์ หมายความถึง อุตสาหกรรมประกอบยานยนต์ทุกประเภท ได้แก่ รถยนต์นั่ง รถปิคอัพ รถแวน รถบัสโดยสาร รถบรรทุก และรถจักรยานยนต์ ตลอดจนอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนเพื่อใช้ในการผลิตรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ทั้งที่เป็นชิ้นส่วนเพื่อป้อนโรงงานผู้ประกอบยานยนต์โดยตรง (Original Equipment Manufacturing : OEM) และชิ้นส่วนอะไหล่เพื่อการทดแทน (Replacement Equipment Manufacturing : REM) (แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปี พ.ศ. 2555-2559) อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยได้พัฒนาเป็นลีนซัพพลายเชน (Lean Supply Chain) เป็นส่วนใหญ่ตลอดทั้งอุตสาหกรรมทั้งในระบบการผลิต ชิ้นส่วนเพื่อป้อนโรงงานยานยนต์โดยตรง (OEM) และชิ้นส่วนอะไหล่เพื่อการทดแทน (REM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 โครงสร้างของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

ที่มา : BOI (2012b)

กลุ่มกิจกรรมหลัก (Core Activities) ซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมปลายน้ำ ได้แก่ ผู้ประกอบยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (Original Equipment Manufacturers : OEM) (รูปที่ 2.1) ซึ่งผู้ประกอบการยานยนต์ ประกอบด้วย กลุ่มผู้ประกอบรถยนต์นั่งส่วนบุคคล กลุ่มผู้ประกอบรถจักรยานยนต์ และผู้ประกอบรถเพื่อการพาณิชย์ เป็นต้น ที่ส่วนใหญ่เป็นบริษัทต่างชาติ และบริษัทที่ร่วมทุนกับต่างชาติ โดยจำแนกผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ตามลำดับชั้นของโครงสร้างการผลิตได้ ดังนี้

1) ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 (First tier or Tier 1) คือ ผู้จัดหาหรือผู้ผลิตชิ้นส่วนประเภทอุปกรณ์และจัดส่งให้แก่โรงงานประกอบยานยนต์โดยตรง เช่น เครื่องยนต์ เบรก ล้อรถยนต์ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ซึ่งต้องมีความสามารถทางเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนที่ได้มาตรฐานตามที่ผู้ประกอบรถยนต์กำหนด

2) ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 (Second tier or Tier 2) คือ ผู้จัดหาหรือผู้ผลิตชิ้นส่วนย่อย (Individual Part) เพื่อจัดส่งให้แก่ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 เช่น ผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกลและโลหะ พลาสติก ยาง เหล็ก อิเล็กทรอนิกส์ แก้ว และกระจก เป็นต้น ซึ่งอาจได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้ผลิตชิ้นส่วนในลำดับที่ 1

3) ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 3 (Third tier or Tier 3) คือ ผู้จัดหาและผู้ผลิตวัตถุดิบเพื่อจัดส่งให้แก่ผู้จัดหาวัตถุดิบในลำดับที่ 1 และ 2

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ภายในประเทศจำเป็นต้องมีความเป็นปึกแผ่นอันหนึ่งอันเดียวกัน และเป็นเอกเทศในการเสนอข้อคิดเห็น เสนอแนะต่อภาครัฐ จึงได้มีการจัดตั้งสมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทยขึ้นในปี พ.ศ. 2521 เพื่อเป็นศูนย์รวมของอุตสาหกรรมด้านชิ้นส่วนยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในประเทศในการปกป้องรักษา ส่งเสริม และพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ของชาติ สำหรับวิสัยทัศน์สมาคม คือ เป็นองค์กรที่เข้มแข็ง และกำหนดทิศทางของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในตลาดโลก (สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย. 2557) และได้มีการกำหนดนโยบาย ดังนี้

1) สามารถพึ่งพาตนเองได้ ลดการพึ่งพาองค์กรภายนอก สามารถดำเนินกิจการสมาคมได้โดยบุคลากรที่มีอยู่ มีความสามารถหลักในการกำหนดทิศทางอุตสาหกรรมยานยนต์ รวมถึงการสร้างระบบการดำเนินงานของแต่ละฝ่าย และสามารถตอบสนองความต้องการของสมาชิก

2) ให้ความสำคัญกับเรื่องเทคโนโลยี และนวัตกรรม การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เพิ่มคุณภาพและขีดความสามารถในการแข่งขัน มุ่งเน้นการสรรหาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการดำเนินงานของสมาคม

3) เพิ่มขีดความสามารถมนุษย์ การเพิ่มทักษะฝีมือแรงงาน เพิ่มองค์ความรู้ให้บุคลากร ส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ การสร้างมาตรฐานฝีมือแรงงาน และมาตรฐานการรับรองฝีมือแรงงาน

4) สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล เน้นและพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในเรื่องของต้นทุนการผลิต เรื่องคุณภาพสินค้า และแสวงหาความร่วมมือจากภาครัฐ เพื่อสนับสนุนการแข่งขันอย่างเป็นระบบ

5) ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ผลักดันผู้ผลิตชิ้นส่วน SMEs เห็นความสำคัญ เข้าใจสถานการณ์ มุ่งเน้นพัฒนา และเป็นหน่วยงานกลางในการประสานเพื่อการแก้ปัญหาด้านต่างๆ

6) สนับสนุนและส่งเสริมการส่งออก เพิ่มโอกาส ช่องทางและประสานความร่วมมือระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนที่สนในเรื่องการส่งออกให้มาทำกิจกรรมร่วมกัน

อุตสาหกรรมยานยนต์นับเป็นอุตสาหกรรมหลักสำคัญอุตสาหกรรมหนึ่งของไทย สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ โดยมีสัดส่วนในมูลค่าผลิตภัณฑ์ในประเทศด้านอุตสาหกรรมการผลิต ประมาณร้อยละ 10 มีการจ้างงานซึ่งเป็นแรงงานระดับฝีมือขึ้นไปโดยตรงมากกว่า 5 แสนคนในปี พ.ศ. 2555 ยังไม่นับรวมมูลค่าที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง อาทิเช่น อุตสาหกรรมต้นน้ำ อุตสาหกรรมบริการในส่วนที่เกี่ยวกับการเงิน การประกันภัย และบริการหลังการขาย นอกจากนี้ยังสามารถก้าวขึ้นสู่การเป็นผู้นำในภูมิภาคอาเซียนและระดับโลกด้วยการมีปริมาณการผลิตรถยนต์มากเป็นอันดับหนึ่งในอาเซียน และมากเป็นลำดับที่ 12 ของประเทศผู้ผลิตรถยนต์ของโลกในปี พ.ศ. 2557 (แสดงในตารางที่ 2.1) รวมถึงการเป็นฐานการผลิตรถจักรยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ในภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ปริมาณการผลิตรถยนต์โลก ปี 2557

ประเทศ	รถยนต์(คัน)	รถเพื่อการพาณิชย์(คัน)	รวมทั้งหมด (คัน)	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง
Brazil	2,314,789	831,329	3,146,118	-15.30
Canada	913,533	1,480,357	2,393,890	0.60
China	19,919,795	3,803,095	23,722,890	7.30
France	1,495,000	322,000	1,817,000	4.40
Germany	5,604,026	303,522	5,907,548	3.30
India	3,158,215	681,945	3,840,160	-1.50
Indonesia	1,011,260	287,263	1,298,523	7.60
Japan	8,277,070	1,497,488	9,774,558	1.50
Mexico	1,915,709	1,449,597	3,365,306	10.20
Russia	1,683,677	202,969	1,886,646	-13.60
South Korea	4,124,116	400,816	4,524,932	0.10
Spain	1,898,342	504,636	2,402,978	11.10%
Thailand	742,678	1,137,329	1,880,007	-23.50
UK	1,528,148	70,731	1,598,879	0.10
USA	4,253,098	7,407,601	11,660,699	5.40

ที่มา : Organisation Internationale des Constructeurs d' Automobiles : OICA (2014)

ความสำเร็จต่างๆ เกิดขึ้นได้จากความร่วมมือและความมุ่งมั่นของหน่วยงานภาครัฐกับสถานประกอบการผู้ผลิตชิ้นส่วน ที่พัฒนาในการยกระดับขีดความสามารถของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้วยการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา การจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปี พ.ศ. 2545-2549 ปี พ.ศ. 2550-2554 และปีพ.ศ. 2555-2559 (ดังรูปที่ 2.2) ร่วมกับความร่วมมือของภาคเอกชน ล้วนเป็นแรงผลักดันที่สำคัญที่สนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยให้เติบโตมาได้อย่างยั่งยืน จนได้รับการยอมรับว่าประเทศไทยเป็นฐานการผลิตสำคัญหนึ่งของอุตสาหกรรมยานยนต์ สำหรับในอนาคตการกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อให้อุตสาหกรรมนี้เติบโตต่อไปได้อย่างยั่งยืน ต้องเน้นในเรื่องความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.2 การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ ในช่วงหกทศวรรษ

ที่มา : สถาบันยานยนต์ (2555)

แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปี พ.ศ. 2555-2559 ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์โลก พร้อมด้วยห่วงโซ่อุปทานที่สร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศ เพื่อให้สามารถบรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว รัฐบาลจึงได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงาน 5 ประการ ประกอบด้วย ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ความเป็นเลิศในด้านเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา (Research and Technology Development)

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ความเป็นเลิศในด้านการพัฒนาบุคลากร (Human Resources Development)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 เสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประกอบการ (Entrepreneur Strength Enhancement)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
141040

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีด้วยปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) เพื่อรองรับแผนยุทธศาสตร์ COE-1 COE-2 และ COE-3

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การสร้างสภาวะแวดล้อมที่ดีด้วยกฎระเบียบนโยบายภาครัฐ (Policy Integration)

อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยต้องมุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีและขีดความสามารถเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ในอนาคตจะต้องเป็นยานยนต์ที่สะอาดลดมลภาวะและปลอดภัย ตามความเข้มงวดของมาตรฐานสากล เป้าหมายของแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ พ.ศ. 2555-2559 คือการเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งทางด้านการพัฒนาเศรษฐกิจด้านสังคมและด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) เป็นศูนย์กลางการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของโลก โดย

1.1 มีการผลิตรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ชนิดละไม่น้อยกว่า 3 ล้านคัน ต่อปีภายในปี พ.ศ. 2560

1.2 มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประหยัดพลังงาน มีมาตรฐานมลพิษและความปลอดภัยระดับสูง และมีกระบวนการผลิตที่สะอาดมีผลิตภาพเพิ่มสูง

2) เป็นศูนย์กลางสภาวะแวดล้อมทางธุรกิจยานยนต์ที่ดี โดย

2.1 มีบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีขีดความสามารถในระดับสูงขึ้น ซึ่งมีสัดส่วนของบุคลากรในระดับแรงงานมีฝีมือ ช่างเทคนิค และวิศวกรเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2555

2.2 มีศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนายานยนต์ที่สำคัญของภูมิภาคเอเชีย

2.3 มีความพร้อมในด้านปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน ที่สามารถรองรับการพัฒนาได้อย่างเพียงพอและเป็นผู้นำในกลุ่มอาเซียนในด้านมาตรฐานและการทดสอบ การพัฒนาบุคลากร

3) เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่จะทำให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากกับดักประเทศผู้มีรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap - MIT) โดย

3.1 มีมูลค่าเพิ่มจากการใช้ชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศเฉลี่ยเกินกว่าร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2556

3.2 มีมูลค่าเพิ่มการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในภาคการผลิต (Gross Domestic Product Originating from Manufacturing)

3.3 มีมูลค่าการส่งออกมากกว่า 1 ล้านล้านบาท ภายในปี พ.ศ. 2556

ทิศทางของธุรกิจยานยนต์ทั้งในด้านอุปสงค์และอุปทานมีการปรับเปลี่ยน จากการเปลี่ยนแปลงของศูนย์กลางเศรษฐกิจโลกจากตะวันตกสู่ตะวันออก ทำให้ภูมิภาคเอเชียมีความสำคัญมากขึ้นทั้งในด้านการเป็นตลาด และการเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของโลก ทำให้รูปแบบการแข่งขันแตกต่างไปจากเดิม เช่น ประเทศที่เคยเป็นคู่ค้า กลับมาเป็นคู่แข่ง การย้ายฐานการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

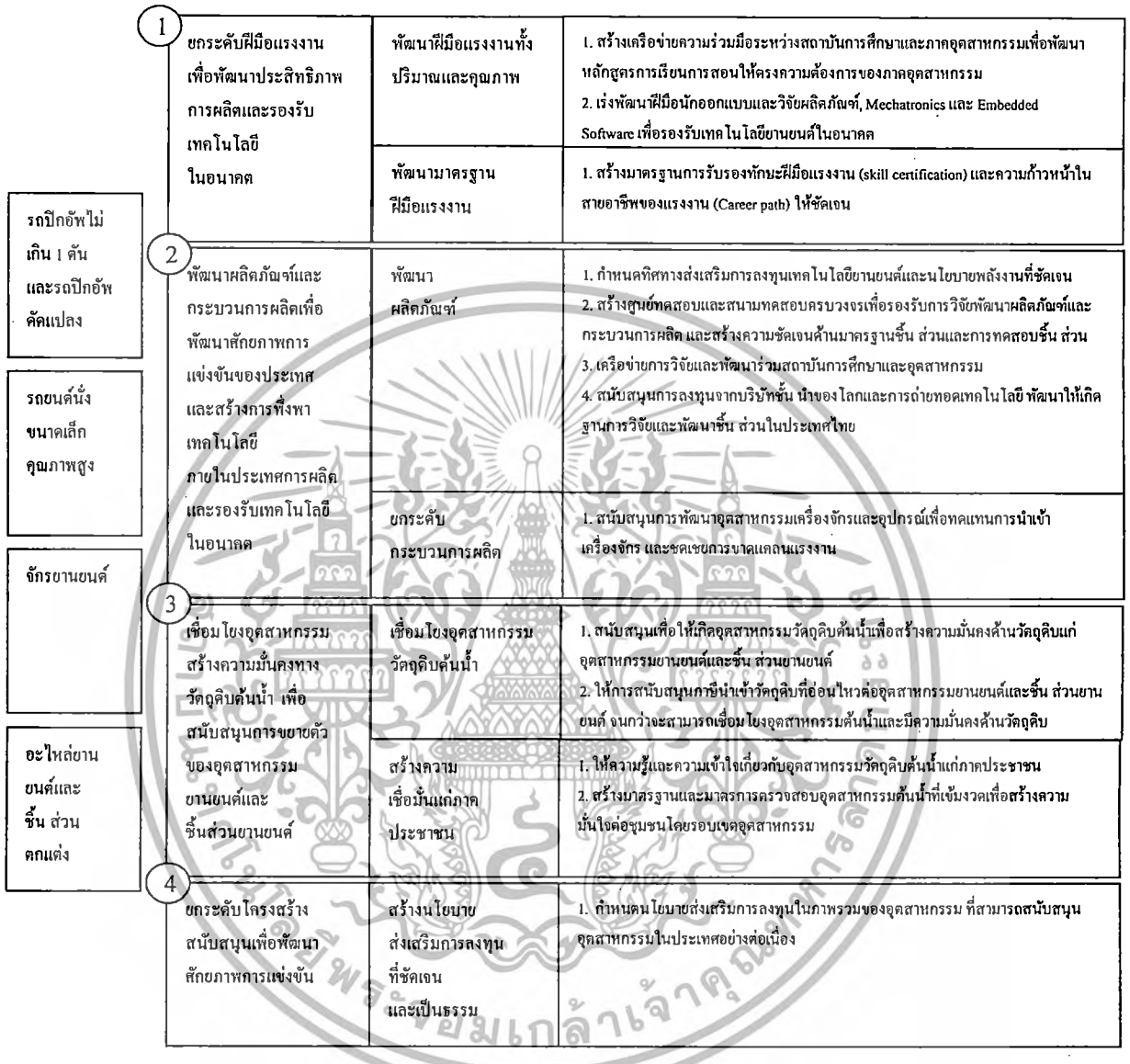
รวมถึงความร่วมมือทางธุรกิจเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน เป็นต้น ในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยให้เติบโตอย่างยั่งยืน ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยสำคัญใน 4 ด้าน คือ นโยบายของภาครัฐที่เหมาะสมในการเอื้ออำนวยให้มีการขยายการลงทุนและตลาดในประเทศ โดยนโยบายต่างๆ จะต้องมีการบูรณาการอย่างเป็นระบบ การเตรียมการเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและรักษ์โลก การสร้างมูลค่าในประเทศให้มากขึ้นด้วยการเพิ่มผลิตภาพให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และการเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรในด้านปริมาณและคุณภาพ

อุตสาหกรรมยานยนต์จัดเป็นอุตสาหกรรมในระดับต้นที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านเศรษฐกิจการจ้างงาน การสร้างมูลค่าเพิ่มการพัฒนาด้านเทคโนโลยียานยนต์ตลอดจนการพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนอื่นๆ โดยประเทศไทยมีนโยบายในการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีพ.ศ. 2504 จากเป้าหมายในอดีตที่พัฒนาส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยในช่วงเริ่มต้น เพื่อลดการนำเข้ามาสู่ในช่วงกลาง ระหว่างพ.ศ. 2520-2540 ด้วยการส่งเสริมการลงทุน สร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศและพัฒนาความสามารถในการผลิตเพื่อส่งออกโดยประเทศไทยเริ่มมีนโยบายเปิดเสรีทางการค้าและเข้าเป็นสมาชิกองค์กรการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) และร่วมลงนามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (Asean Free Trade Area - AFTA) จนถึงปัจจุบัน และจะเข้าสู่ยุคการค้าเสรีอย่างเต็มตัวในปี พ.ศ. 2558 ด้วยการเป็นตลาดเดียว (Single Market) ของกลุ่มประเทศ ASEAN ตามกรอบการตกลงความร่วมมือประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economic Community : AEC) เพื่อให้เป็นการอำนวยความสะดวกทางด้านการค้า รวมถึงลดขั้นตอนและขจัดอุปสรรคด้านมาตรการที่ไม่ใช่ภาษี

จากการเติบโตและขยายตัวของเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องของไทยและภูมิภาคเอเชียในปี พ.ศ. 2555 อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมีกำลังการผลิตรถยนต์รวม 2.75 ล้านคันต่อปี รถจักรยานยนต์ 2.8 ล้านคันต่อปี (รวมชิ้นส่วนครบชุดสมบูรณ์หรือ Complete Knock Down: CKD) มีอัตราการใช้ชิ้นส่วนในประเทศของรถปิคอัพ เฉลี่ยร้อยละ 80 รถยนต์นั่ง เฉลี่ยร้อยละ 45 รถจักรยานยนต์ร้อยละ 90 สัดส่วนการส่งออกและจำหน่ายในประเทศจากปริมาณการผลิตรถยนต์รวมทุกประเภท 50 : 50 มูลค่าการส่งออกของอุตสาหกรรมยานยนต์โดยรวมเฉลี่ย 8 แสนล้านบาทต่อปี โดยภาครัฐมีการสนับสนุนให้การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) จากทั้งผู้ประกอบรถยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยซึ่งเป็นปัจจัยหลักสำคัญต่อการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในการเป็นฐานการผลิตชิ้นส่วนที่สำคัญของภูมิภาคเอเชีย การกำหนดแนวทางในการพัฒนาให้ประเทศไทยสามารถก้าวเข้าสู่การเป็นฐานการผลิตแห่งเอเชียได้นั้นจะประกอบด้วย 4 แนวทางหลัก โดยจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการวางแนวทางการพัฒนาที่ครอบคลุมให้ทั้งกับผู้ประกอบการรายใหญ่และรายย่อย และมีรายละเอียดดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 สรุปแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม (2554)

ความสำคัญของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ตลอดจนโอกาสในการเติบโตและขยายตัวดังกล่าวประกอบกับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศที่เป็นตลาดใหม่และเป็นประเทศคู่แข่งอย่างเช่น จีน อินเดีย อินโดนีเซีย เป็นต้น และความต้องการของตลาดทั่วโลกมีแนวโน้มให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีความเข้มงวดและข้อกำหนดด้านมาตรฐานเทคนิคและความปลอดภัยในตัวรถยนต์และชิ้นส่วนที่ใช้ในรถยนต์ที่สูงขึ้น ส่งผลต่อการวิจัยและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาเทคโนโลยียานยนต์จากการเปลี่ยนแปลงสภาวะในการแข่งขันตามปัจจัยแวดล้อมที่กล่าวมา นับเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญต่อการวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมและเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยอย่างยั่งยืน

2.2 ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน(Michael E.Porter. 1985) ไม่ได้มองแค่ที่องค์กรอย่างเดียวแล้ว แต่มองไปถึงความต่อเนื่องของการดำเนินงานของกิจกรรมต่าง ๆ ภายในองค์กร คือ การออกแบบ การผลิตผลิตภัณฑ์ การตลาด การส่งมอบและการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ ในแต่ละกิจกรรมการดำเนินงานของบริษัทจะเกี่ยวข้องในเรื่องต้นทุนและการสร้างความแตกต่าง ในเรื่องของความได้เปรียบของต้นทุน เช่น การกระจายสินค้าด้วยต้นทุนที่ต่ำ กระบวนการประกอบที่มีประสิทธิภาพสูง หรือการลดต้นทุนจากผู้ขายวัตถุดิบ การสร้างความแตกต่างสามารถมาจากปัจจัยที่หลากหลาย เช่น ส่วนประกอบของวัสดุที่คุณภาพสูง ระบบการตอบสนองการสั่งซื้อ

Michael E.Porter ได้กล่าวถึงการสร้างกลยุทธ์ที่สำคัญของการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งประกอบไปด้วย กลยุทธ์ต้นทุน (Cost Strategy) การสร้างกลยุทธ์ทางด้านต้นทุน หรือการพยายามทำกิจกรรมเพื่อลดต้นทุนจะทำให้สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันที่เหนือกว่ากลยุทธ์ความแตกต่าง (Differentiate Strategy) ในปัจจุบันลูกค้ามีความต้องการที่หลากหลาย ทำให้ผู้ขายต้องมีการสร้างความแตกต่างให้มากกว่าผู้ขายรายอื่น โดยอาจมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่เพื่อสร้างความแตกต่างที่มากกว่า กลยุทธ์มุ่งเฉพาะกลุ่ม (Focus Strategy) การบริการกลุ่มลูกค้ากลุ่มหนึ่งที่มีพฤติกรรมในความชอบที่เหมือนๆ กัน เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าเฉพาะกลุ่ม เช่น ลูกค้าที่ชื่นชอบเทคโนโลยี ใหม่ๆ ซึ่งมีการใช้ควบคู่ไปกับการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นต้น ดังนั้น การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน(สาโรจน์ โอพิทักษ์ชีวิน. 2546) คือ การที่องค์กรหรือธุรกิจมีทุกสิ่งทุกอย่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง หรือพิเศษกว่าคู่แข่งขันในทุกกรณีเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง โดยทั่วไปแล้วองค์กรธุรกิจจะได้เปรียบในการแข่งขันแค่ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ก็จะถูกคู่แข่งลอกเลียนแบบ ดัดแปลง และทำลายความได้เปรียบในการแข่งขันของธุรกิจลงได้ ดังนั้น การได้มาซึ่งความได้เปรียบในการแข่งขันจึงไม่พียงพอสำหรับองค์กรธุรกิจ องค์กรธุรกิจจำเป็นต้องสร้างความมั่นคงด้วยการสร้างความได้เปรียบที่ยังยืน (Sustained Competitive Advantage) คือ พร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และต้องมีการสร้างกลยุทธ์และนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติเพื่อแสวงหาประโยชน์ต่อองค์กร และต้องมีการสร้างกลยุทธ์และนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติเพื่อแสวงหาประโยชน์ต่อองค์กรธุรกิจ Leonidas C. Leonidou et. al. (2013) กล่าวว่า การสร้างกลยุทธ์ระยะยาวในเรื่องการสร้างความแตกต่าง การใช้ต้นทุนต่ำ เพื่อการสร้างรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และกำไรเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การและบุคคล ช่วยให้ได้รับประโยชน์จากความพึงพอใจของลูกค้าที่เพิ่มขึ้น และการสร้างการเก็บรักษาลูกค้า (Customer Retention) โดยความสามารถในการแข่งขันยังได้ถูกกำหนดไว้ในการดำเนินงานของทุกบริษัทที่จะทำให้เป็นผู้นำเกี่ยวกับคุณภาพการส่งมอบ ความยืดหยุ่นและค่าใช้จ่ายต่ำ (Mehmet Murat Kristal et. al. 2010) การที่องค์กรมุ่งไปที่ต้นทุนต่ำ และสร้างความแตกต่างด้วยการใช้ความรู้ ความสามารถหลักขององค์กร ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการใหม่และกิจกรรมอื่นๆ รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้เช่นกัน (Richard C. Dorf and Thomas H. Byers. 2008) และ Endang Chumaidiyah (2012) พบว่าเทคโนโลยี ทักษะทางด้านเทคนิคและการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญเป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมให้เกิดความแข็งแกร่งทางธุรกิจ Wang, Chi-Tai and Chiu, Chui-Sheng (2014) กล่าวว่าการจะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันต้องเริ่มต้นที่จะพัฒนาในเรื่องของความรวดเร็ว ต้นทุน ความยืดหยุ่น และคุณภาพ อีกทั้งได้เสนอแนะนำว่าเทคโนโลยี การสร้างคุณค่า ความยั่งยืนและตราสินค้าจะช่วยสร้างกลยุทธ์ความได้เปรียบในการแข่งขันให้องค์กร (Soloducho-Pelc, Letycja. 2014 ; Verma, Rajeev and Jayasimha, K.R. 2014)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ทั้งภายในและภายนอกประเทศต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยมีนักวิจัย และนักวิชาการได้ให้ความหมายของความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)ไว้หลายท่าน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ความหมายของความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมายของความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)
Leonidas C. Leonidou et. al. (2013)	การสร้างกลยุทธ์ระยะยาวในเรื่องการสร้างความแตกต่าง การใช้ต้นทุนต่ำ เพื่อการสร้างรายได้และกำไรที่บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การและบุคคล ช่วยให้ได้รับประโยชน์จากความพึงพอใจของลูกค้าที่เพิ่มขึ้น และการสร้างการเก็บรักษาลูกค้า
Arthur A. Thompson et. al. (2012)	การทำให้ลูกค้าพึงพอใจจากสินค้าหรือบริการที่มีมูลค่าสูงกว่าหรือมีต้นทุนที่ต่ำกว่า
ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา (2555)	การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน คือ การที่องค์การมีผลประกอบการที่เหนือคู่แข่ง สามารถค้นพบได้ 2 ด้าน คือ การเข้าใจโครงสร้างของอุตสาหกรรม และขีดความสามารถในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ) ความหมายของความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมายของความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)
	การใช้ทรัพยากร
Stanley Kam-Sing Wong (2011)	การที่บริษัทมีการใช้นวัตกรรมทางด้านกระบวนการและผลิตภัณฑ์เพื่อเกิดข้อได้เปรียบในเรื่องค่าใช้จ่ายและความแตกต่างในตลาด
Mehmet Murat Kristal et. al.(2010)	ความสามารถในการแข่งขันได้ถูกกำหนดไว้ในการดำเนินงานของผู้ผลิตที่จะทำให้เป็นผู้นำเกี่ยวกับคุณภาพ การส่งมอบ ความยืดหยุ่นและต้นทุนต่ำ
Mari´a D. Lo´ pez-Gamero et. al. (2009)	การที่องค์กรมีการจัดกิจกรรมที่มีอิทธิพลเพื่อความได้เปรียบใน 2 ด้าน คือ ความได้เปรียบในการแข่งขันในต้นทุน และความได้เปรียบในการแข่งขันในความแตกต่าง
K.W. Lau Antonio et. al. (2009)	ความสามารถของบริษัท ในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการแข่งขันที่สามารถชนะคู่แข่ง
Richard C. Dorf and Thomas H. Byers. (2008)	การที่องค์กรมุ่งไปที่ต้นทุนต่ำ สร้างความแตกต่าง และความรู้ความสามารถหลักขององค์กร ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการใหม่และกิจกรรมอื่น ๆ รวมทั้งการสร้างนวัตกรรมสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้
Li et. al. (2006)	ความสามารถขององค์กรในการสร้างตำแหน่งยุทธศาสตร์ที่ดีกว่าคู่แข่ง
Michael E. Porter (2005)	การปรับปรุงประสิทธิผลในเชิงปฏิบัติการ (Operation Effectiveness) เช่น การบริหารจัดการนวัตกรรมใหม่(Innovative Management) การจัดการคุณภาพ (Quality Management) การจัดการเทคโนโลยี(Technology Management) การมีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ(Best Practices) สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งระยะยาวอย่างยั่งยืน
จรินทร์ (2548)	กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเป็นพื้นฐานที่แต่ละกิจการต้องพยายามสร้าง และเมื่อกิจการที่สามารถสร้างความได้เปรียบจะทำให้กิจการนั้น ๆ มีขีดความสามารถทางการแข่งขัน (Competitiveness) ที่เหนือกว่าคู่แข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ) ความหมายของความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมายของความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)
สมยศ นาวีการ (2546)	การที่กิจการต้องพัฒนาคุณลักษณะที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร เช่น ประสิทธิภาพ การทำกำไร ผลตอบแทนจากการลงทุน เป็นต้น แล้วมุ่งพัฒนาคุณลักษณะด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของกิจการ
Steve Brown (1996)	การที่บริษัทได้มีการรวบรวมกลยุทธ์ในการวิเคราะห์ตลาด คู่แข่ง แล้ววางแผนในการสร้างความหลากหลายเพื่อการแข่งขัน โดยการสร้างจุดแข็งในเรื่องความแตกต่างในผลิตภัณฑ์ ต้นทุน ความรวดเร็วในการเข้าตลาด เทคโนโลยีและนวัตกรรม
Bharadwaj SG et. al.(1993)	การสร้างความแตกต่างเพื่อความได้เปรียบในเรื่องต้นทุนของผลิตภัณฑ์หรือบริการในราคาที่ต่ำกว่าส่วนใหญ่เนื่องจากการลดการผลิต การจัดซื้อ การจัดจำหน่ายและต้นทุนพันธมิตร และข้อได้เปรียบที่แตกต่างกันของการรับรู้ของลูกค้าที่สอดคล้องกับความแตกต่างในคุณลักษณะที่สำคัญของผลิตภัณฑ์บริษัทและบรรดาคู่แข่ง

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลายๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) คือ แนวคิดที่ผู้ประกอบการ ผู้ทำธุรกิจ ที่อยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงในสภาวะปัจจุบัน และการแข่งขันที่จะก้าวเข้าสู่การแข่งขันในระดับนานาชาติจากการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียน(AEC) ทำให้ผู้ประกอบการต่าง ๆ ต้องพยายามปรับตัวเพื่อเพิ่มความได้เปรียบของตัวเองให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ โดยการสร้างคุณลักษณะเด่นจากการวิจัยและพัฒนาสร้างความแตกต่างเฉพาะให้กับองค์การ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การพัฒนากระบวนการผลิตใหม่ให้มีความทันสมัย ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยผลิตทำให้ผลิตได้รวดเร็วขึ้น ลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้น การรักษาคุณภาพหรือเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการภายในองค์การเพื่อการสร้างองค์การที่ยั่งยืน จะทำให้มีผลิตภัณฑ์เข้าสู่ตลาดที่รวดเร็วขึ้น การใช้ต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์ลดลง ระยะเวลาที่ใช้การผลิตทำได้เร็วขึ้น และการส่งมอบสินค้าที่ตรงเวลา ส่งผลต่อการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวน แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยและวรรณกรรมต่าง ๆ จากทั้งภายในและภายนอกประเทศเป็นจำนวนมาก โดยผู้เขียนได้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อได้เข้าใจถึงสาเหตุ ผลกระทบ และอิทธิพลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและงานวิชาการต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์(Auto Part Industry) ในการตอบสนองต่อการแข่งขันระดับโลกผู้ผลิตต้องรับมือกับความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ที่สูงและการพัฒนาวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์สั้นและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น (Kotler. 2003) การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเป็นสิ่งสำคัญเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของเศรษฐกิจโลก (Feng Han et. al. 2008) ดังนั้นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันสำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์มีลักษณะเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้จากทั่วโลก จากอิทธิพลของบริษัทข้ามชาติในอุตสาหกรรมรถยนต์ ทั้งทางด้านคุณภาพ ต้นทุนและปัจจัยด้านอื่นๆ การใช้ทรัพยากรของบริษัทเป็นการสร้าง กลยุทธ์ของบริษัทในการพัฒนาความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืน(Maria Progoulaki, IoannisTheotokas. 2010) นอกจากนี้ การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์สามารถเป็นแนวความคิดการแข่งขันของทรัพยากร จากการศึกษาวิจัยพบว่า การบริหารจัดการทรัพยากรและข้อมูลที่ดีจะช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน Joongsan Oh and Seung-Kyu Rhee (2010) ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของความสามารถในการจัดการผู้ผลิตภายนอก (Supplier Capability) และความร่วมมือ (Collaboration) กันในการพัฒนารถใหม่เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ผลิตรถยนต์ และศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการจัดการผู้ผลิตภายนอก การทำงานร่วมกันในการพัฒนารถใหม่และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ผลิตรถยนต์ ซึ่งขึ้นอยู่กับการใช้มุมมองพื้นฐานทรัพยากร (Resource-Based View)โดยทำการสำรวจของซัพพลายเออร์ขั้นที่หนึ่ง(First-Tier) ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศเกาหลี พบว่าผู้ผลิตภายนอกที่มีความยืดหยุ่น มีความสามารถทางวิศวกรรมและการแยกโมดูลมีอิทธิพลทางบวกต่อการทำงานร่วมกันในการพัฒนารถใหม่จะมีผลกระทบทางบวกต่อความเปรียบในการแข่งขันของผู้ผลิตรถยนต์ และอิทธิพลของการพัฒนารถยนต์ใหม่มีประสิทธิภาพจากความไม่แน่นอนของเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมรถยนต์ การพัฒนามาตรฐานยานยนต์และชิ้นส่วนมีแนวโน้มสูงขึ้น ทั้งเรื่องมาตรฐานความปลอดภัย สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีการผลิต ใช้เครื่องจักรในการผลิตที่มีเทคโนโลยีระดับสูงเข้ามาใช้แทนที่แรงงาน เช่น ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ (Automotive) เพื่อพัฒนาหรือเพิ่มคุณภาพและขยายปริมาณการผลิตให้สูงมากขึ้น (ฉัตรแก้ว และวรรณโณ. 2555) รวมถึงการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมของตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมีนักวิชาการและนักวิจัยหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาเอาไว้ สามารถสรุปตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ ได้ดังตารางที่ 2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 การทบทวนวรรณกรรมของตัวแปรสังเกตได้ของความได้เปรียบในการแข่งขัน

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรแฝงภายใน	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
Leonidas C. Leonidou et. al. (2013)	ทรัพยากรและความสามารถในการขับเคลื่อนของกลยุทธ์การตลาดที่ส่งผลกระทบต่อการได้เปรียบในการแข่งขันและประสิทธิภาพการทำงาน	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. ต้นทุน 2. คุณภาพ 3. ความแตกต่าง	อุตสาหกรรม
Wenli Li et. al. (2012)	ผลกระทบของการจ้างผู้ผลิตภายนอกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันโดยการวิเคราะห์เส้นทาง(Path Analysis)	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. การขายสินค้า 2. ต้นทุนสินค้า 3. คุณภาพของผลิตภัณฑ์ 4. ผู้จัดจำหน่ายที่มีคุณภาพ 5. ความสามารถ	อุตสาหกรรมการผลิต
Ilker Murat Ar (2012)	ผลกระทบของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวต่อผลการดำเนินงานของบริษัทและความสามารถในการแข่งขัน: บทบาททางด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	ความสามารถในการแข่งขัน	1. ทดแทนได้อย่างง่ายดาย 2. ผลิตภัณฑ์คู่แข่งใหม่ 3. ความรวดเร็ว	อุตสาหกรรมส่งออก และการประกอบ
Pradip et. al. (2011)	การศึกษาสำรวจกลยุทธ์การผลิตของการผลิตบรรจุภัณฑ์ ในประเทศอินเดีย	การแข่งขัน	1. ต้นทุน 2. คุณภาพ 3. การส่งมอบ 4. ประสิทธิภาพการดำเนินงาน	การผลิตบรรจุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมของตัวแปรสังเกตได้ของความได้เปรียบในการแข่งขัน

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรแฝงภายใน	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
			5. ความยืดหยุ่น	
Ching-Hsun Chang (2011)	อิทธิพลของจริยธรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรที่ได้เปรียบในการแข่งขัน: บทบาทของนวัตกรรมสีเขียว	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. คุณภาพกระบวนการและผลิตภัณฑ์ 2. ความสามารถในการวิจัยและพัฒนาดีกว่าคู่แข่ง 3. กำไร 4. การบริหารจัดการดีกว่าคู่แข่ง 5. ภาพลักษณ์ของบริษัทดีกว่าคู่แข่ง 6. คู่แข่งยากที่จะทดแทน	อุตสาหกรรมการผลิต
Yinghong (Susan) Wei, Qiong Wang (2011)	บทบาทของการตอบสนองขององค์กรและกลยุทธ์นวัตกรรมของระบบข้อมูลการตลาดสำหรับประสิทธิภาพที่เหนือกว่า	ความได้เปรียบในการแข่งขันด้านการตลาด	1. สินค้าดี 2. ราคาที่ต่ำ 3. ประสิทธิภาพสูง 4. ประสิทธิผลสูง	อุตสาหกรรมการผลิต
Tzu-Yun Chiou et. al. (2011)	อิทธิพลของซัพพลายเออร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและนวัตกรรมสีเขียวต่อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและความได้เปรียบในการ	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. การตอบสนองต่อลูกค้า 2. การออกแบบผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม 3. คุณภาพของผลิตภัณฑ์และการ	อุตสาหกรรมการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมของตัวแปรสังเกตได้ของความได้เปรียบในการแข่งขัน

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรแฝงภายใน	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
	แข่งขันในไต้หวัน		บริการ 4. ต้นทุนในการผลิตต่ำ	
Joongsan Oh, Seung-Kyu Rhee (2010)	อิทธิพลของความสามารถในการจัดการผู้ผลิตภายนอกผลิต (Supplier Capability) และความร่วมมือ (Collaboration) ในการพัฒนารถใหม่เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ผลิตรถยนต์	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. ต้นทุน 2. คุณภาพใหม่ 3. คุณภาพผลิตภัณฑ์ 4. ความพึงพอใจ 5. ความหลากหลาย	ผู้ผลิตรถยนต์
Boonthawan Wingwon and Montree Piriyakul (2010)	การวิเคราะห์เส้นทาง PLS สำหรับความได้เปรียบในการแข่งขันและประสิทธิภาพทางการเงินของ SMEs ในประเทศไทย	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. การส่งมอบ 2. ความยืดหยุ่น 3. ความพึงพอใจของลูกค้า 4. ต้นทุน 5. การควบคุมคุณภาพ 6. การควบคุมคลังสินค้า	SMEs
Mehmet Murat Kristal et. al. (2010)	ผลกระทบของกลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทานต่อความสามารถในการแข่งขันและประสิทธิภาพการดำเนินธุรกิจ	ความสามารถในการแข่งขัน	1. คุณภาพ 2. การส่งมอบที่รวดเร็ว 3. กระบวนการยืดหยุ่น 4. ต้นทุนต่ำ	อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมของตัวแปรสังเกตได้ของความได้เปรียบในการแข่งขัน

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรแฝง ภายใน	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
Yao Chin Lin, Ping Heng Tsai (2009)	ผลกระทบของการรวมระบบโลจิสติกส์ทั่วโลกในการให้บริการในท้องถิ่นและความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. ประสิทธิภาพ 2. คุณภาพ 3. นวัตกรรม 4. การตอบสนองของลูกค้า	เทคโนโลยี
K.W. Lau Antonio et. al. (2009)	การศึกษาเชิงประจักษ์ของผลกระทบที่มีปฏิสัมพันธ์ของการรวมกลุ่มภายในและต้นแบบผลิตภัณฑ์ต่อความสามารถในการแข่งขัน	ความสามารถในการแข่งขัน	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. ราคาต่ำ 3. คุณภาพผลิตภัณฑ์ 4. การส่งมอบ 5. ความยืดหยุ่น 6.การบริการลูกค้า	อุตสาหกรรมการผลิต
Yu-Shan Chen et. al. (2009)	ผลกระทบเชิงบวกของการเรียนรู้ความสัมพันธ์และความสามารถในการดูดซับกับนวัตกรรมต่อผลการดำเนินงานและความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดอุตสาหกรรม	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. ต้นทุนต่ำ 2. ความสามารถในการจัดการ 3. การทำกำไร 4. การกำหนดตำแหน่งก่อน	อุตสาหกรรมการผลิต
Xie Weihong, Shu Caitao, Zhu Aiqiang (2008)	การวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรความยืดหยุ่นและความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืนในมุมมอง	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. ความได้เปรียบทางตราสินค้า 2. การได้เปรียบในต้นทุนการผลิต 3. การได้เปรียบในการเคลื่อนย้าย	อุตสาหกรรมการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมของตัวแปรสังเกตได้ของความได้เปรียบในการแข่งขัน

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรแฝงภายใน	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
	ของความไม่แน่นอนของสิ่งแวดล้อม		อย่างต่อเนื่อง	
Abouzar Zangoueinezhad and Asghar Moshabaki (2009)	บทบาทโครงสร้างของทุนในการแข่งขัน	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. คุณภาพสูง 2. ต้นทุนต่ำ 3. การปรับปรุงความเข้าใจทั่วไป	อุตสาหกรรมการผลิต
Lei-Yu Wu, Chun-Ju Wang (2007)	การศึกษาเชิงประจักษ์ของการเปลี่ยนทรัพยากรเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทที่ใช้เทคโนโลยี	ศักยภาพในการแข่งขัน	1. ความรวดเร็ว 2. ประสิทธิภาพการผลิต 3. คุณภาพผลิตภัณฑ์ 4. ความยืดหยุ่น 5. ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	เทคโนโลยี
K.W. Lau Antonio et. al. (2007)	ผลกระทบของผลิตภัณฑ์ต่อความได้เปรียบในการแข่งขันและสมรรถนะ: การศึกษาเชิงประจักษ์	ความสามารถในการแข่งขัน	1. ราคา 2. คุณภาพผลิตภัณฑ์ 3. การส่งมอบ 4. ความยืดหยุ่น 5. การบริการลูกค้า	อุตสาหกรรมการผลิต
Ashish A. Thatte (2007)	ความได้เปรียบในการแข่งขันของ บริษัท ผ่านการตอบสนองโซ่อุปทานและ การจัดการโซ่อุปทาน	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. ราคา 2. คุณภาพ 3. การส่งมอบ ที่เชื่อถือได้ 4. เวลาในการออก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมของตัวแปรสังเกตได้ของความได้เปรียบในการแข่งขัน

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรแฝง ภายใน	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
			สู่ตลาด 5. นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์	
Sakun Boon-itt, Himangshu Paul (2006)	การศึกษาการรวมตัวของห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยอุตสาหกรรม: กรอบทฤษฎีและการวัด	ความสามารถในการแข่งขัน	1. คุณภาพผลิตภัณฑ์ 2. ความยืดหยุ่นในการผลิต 3. นวัตกรรมการผลิต 4. การส่งมอบ 5. ต้นทุนการผลิต	ผู้ผลิตรถยนต์
Charles R. Gowen, T, William J. Tallon (2005)	ผลกระทบจากความรุนแรงทางเทคโนโลยีเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการออกแบบซิกซิกม่าธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์และความได้เปรียบในการแข่งขัน	ความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืน	1. การเพิ่มคุณค่า 2. ความหายาก 3. ต้นทุน 4. ไม่ทดแทน	ชิ้นส่วน
Byoungho Jin (2004)	ศึกษาความได้เปรียบในการแข่งขันที่ความท้าทายและผลกระทบของอุตสาหกรรมสิ่งทอในเอเชียตะวันออก	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. แบรนด์ระดับโลก 2. จัดหาทั่วโลก 3. ความว่องไวรวดเร็ว	การผลิต
Anna Kaleka (2002)	ทรัพยากรและความสามารถเป็นตัวขับเคลื่อนความได้เปรียบในการแข่งขัน	ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1. ต้นทุน 2. ผลิตภัณฑ์ 3. การบริการ	อุตสาหกรรมการส่งออกและการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ของความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมีผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ ที่ใช้สำหรับวัดความได้เปรียบในการแข่งขันและทำการสังเคราะห์ออกมาประกอบไปด้วยตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 4 ตัวแปร (Michael E.Porter. 1985 ; Joongsan Oh,Seung-Kyu Rhee. 2010 ; Boonthawan Wingwon and Montree Piriyakul. 2010 ; Mehmet Murat Kristal et. al. 2010 ; K.W. Lau Antonio et. al. 2009 ; K.W. Lau Antonio et. al. 2007 ; Sakun Boon-itt and Himangshu Paul. 2006) ได้แก่ ต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบ และความยืดหยุ่น ได้ดังตารางที่ 2.4 – 2.7

2.2.1 ต้นทุน (Cost)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกต คือ ต้นทุน ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของต้นทุนไว้ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ความหมายของต้นทุน (Cost)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Pradip et. al. (2011)	ต้นทุนในการผลิต การเพิ่มผลิตภาพทางด้านแรงงาน และการใช้กำลังการผลิตที่มากขึ้น
Boonthawan Wingwon and Montree Piriyakul (2010)	ต้นทุนในการดำเนินการปฏิบัติการ การตลาด การเงิน โลจิสติกส์
Mahmood Hemmatfar et. al. (2010)	ต้นทุนเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และการยอมรับราคาที่เป็นไปได้ต่ำสุด
Joongsan Oh,Seung-Kyu Rhee (2010)	ต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์ โดยการหาความร่วมมือ และเทคโนโลยีในการผลิตเพื่อให้เกิดการลดต้นทุน
Mehmet Murat Kristal et. al. (2010)	ความสามารถในการผลิตในการใช้ต้นทุนได้อย่างสมบูรณ์
Li et. al. (2006)	ต้นทุนที่ต่ำทำให้องค์กรมีความสามารถที่จะแข่งขันกับคู่แข่ง
Sakun Boon-itt, Himangshu Paul (2006)	ต้นทุนในการผลิตผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพ การขนส่งสินค้า
Suhong Li et. al. (2006)	ต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ โดยการหาความร่วมมือ และเทคโนโลยีในการผลิต
Joaqu´ın Alegre-Vidal et. al. (2004)	ต้นทุน คือ มูลค่าของเงินที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ โดยบริษัทจะทำการลดต้นทุนทางด้านแรงงาน วัตถุดิบ ค่าโสหุ้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ) ความหมายของต้นทุน (Cost)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
	(Overhead)
Anna Kaleka (2002)	ต้นทุนการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการในการผลิตโดยสามารถพัฒนาเพื่อเกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของต้นทุน (Cost) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ต้นทุน (Cost) หมายถึง ต้นทุนในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ที่ต่ำกว่าคู่แข่ง โดยการที่องค์การมีการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการในการทำงานไม่ว่าจะเป็นเรื่องการผลิต การตลาด โลจิสติกส์ เพื่อเกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน

2.2.2 คุณภาพ(Quality)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกต คือ คุณภาพ ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของคุณภาพไว้ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 ความหมายของคุณภาพ (Quality)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Pradip et. al. (2011)	การที่ผลิตภัณฑ์ตรงกับข้อกำหนด มีความน่าเชื่อถือ ทนทานใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงการใช้งาน
Ching-Hsun Chang (2011)	การที่บริษัทมีคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ดีคู่แข่ง
Yinghong (Susan) Wei, Qiong Wang (2011)	การที่ผลิตภัณฑ์หรือบริการมีคุณภาพที่ดีตรงกับความต้องการของลูกค้า
Joongsan Oh,Seung-Kyu Rhee (2010)	การที่ผลิตภัณฑ์มีการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพให้ดียิ่งขึ้น
Mehmet Murat Kristal et. al. (2010)	ความสามารถของผู้ผลิตอย่างต่อเนื่องในการบรรลุความเป็นไปตามข้อกำหนด สำหรับการใช้งาน
Yao Chin Lin, Ping Heng Tsai (2009)	การที่บริษัทสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าในเรื่องคุณภาพที่ดี
Sakun Boon-itt, Himangshu Paul (2006)	การที่องค์การมีเทคโนโลยีช่วยในการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ
Li et. al. (2006)	ความสามารถขององค์การที่จะสร้างคุณภาพที่มากขึ้นและสมรรถนะที่ดีเพื่อลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 (ต่อ) ความหมายของคุณภาพ (Quality)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Joaqu´ın Alegre-Vidal et. al. (2004)	ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมีคุณภาพสูง น่าเชื่อถือ คุณภาพแน่นอน

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของคุณภาพ (Quality) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า คุณภาพ (Quality) หมายถึง การที่องค์การมีความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์ได้ตรงกับข้อกำหนดของลูกค้า มีความน่าเชื่อถือ ทนทานใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงการใช้งาน ทำให้ลูกค้าพึงพอใจในผลิตภัณฑ์แล้วมีการซื้อซ้ำหรือบอกต่อไปยังผู้อื่นทำให้สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันที่เหนือกว่าคู่แข่งได้

2.2.3 การส่งมอบ(Delivery)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกต คือ การส่งมอบ ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของการส่งมอบไว้ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 ความหมายของการส่งมอบ (Delivery)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Pradip et. al. (2011)	การที่ส่งผลิตภัณฑ์ได้ตรงเวลาที่กำหนด มีความรวดเร็ว และเมื่อมีคำร้องเรียนจากลูกค้าก็สามารถจัดการได้อย่างทันที
Mehmet Murat Kristal et. al. (2010)	ความสามารถของผู้ผลิตในการผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการได้ในเวลาอันสั้น
Li et. al. (2006)	ความสามารถขององค์กรที่จัดเตรียมผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้องและตรงปริมาณที่ลูกค้าต้องการในเวลาที่ถูกต้อง
Sakun Boon-itt, Himangshu Paul (2006)	การส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ตรงเวลาทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ
Joaqu´ın Alegre-Vidal et. al. (2004)	การส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่รวดเร็ว ตรงเวลา
Byoungho Jin (2006)	ความสามารถของบริษัทที่สามารถรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของการส่งมอบ (Delivery) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การส่งมอบ (Delivery) หมายถึง การที่องค์การสามารถส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์หรือบริการได้ตรงกับเวลาที่ลูกค้ากำหนด หรือมีความรวดเร็วในการส่งผลิตภัณฑ์หรือบริการให้ทันกับความต้องการของลูกค้า และเมื่อมีคำร้องเรียนจากลูกค้าก็สามารถจัดการได้อย่างทันที ส่งผลให้สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันที่เหนือกว่าคู่แข่งได้

2.2.4 ความยืดหยุ่น (Flexibility)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกต คือ ความยืดหยุ่น ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของความยืดหยุ่นไว้ดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 ความหมายของความยืดหยุ่น (Flexibility)

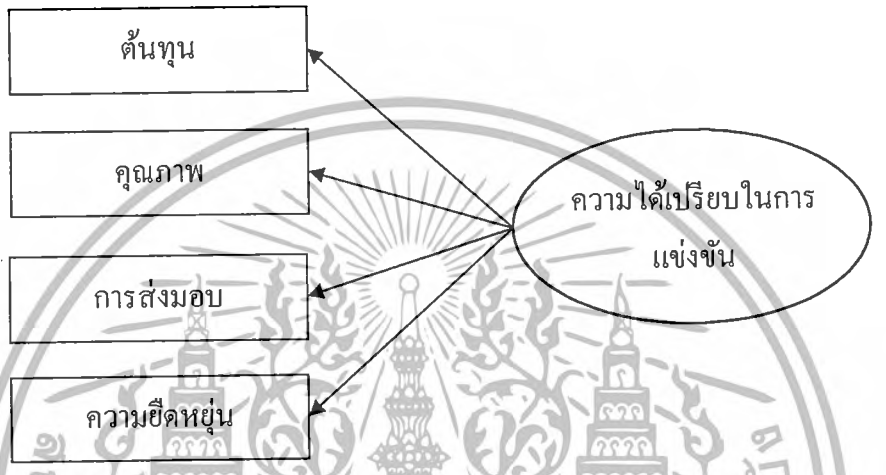
นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Pradip et. al. (2011)	การที่มีความสามารถในเรื่องการผลิตผลิตภัณฑ์ได้ตามความต้องการ ทั้งในเรื่องของปริมาณ วิศวกรรม ตามความต้องการหรือคำสั่งซื้อของลูกค้า
Mehmet Murat Kristal et. al. (2010) ; Menor, L.J., Roth, A.V. (2007)	ความสามารถของผู้ผลิตในการปรับหรือแก้ไขการดำเนินงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น ปริมาณการผลิตหรือการผสมผลิตภัณฑ์ เพื่อประสิทธิภาพมากที่สุด
Joongsan Oh,Seung-Kyu Rhee (2010)	การผลิตมีความยืดหยุ่นสูงสามารถปรับเปลี่ยนการผลิตได้ตามที่ลูกค้าต้องการ
Sakun Boon-itt, Himangshu Paul (2006)	การผลิตที่มีความยืดหยุ่นสามารถปรับต่อการเปลี่ยนแปลงได้สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
Joaqu´ın Alegre-Vidal et. al. (2004)	สามารถผลิตสินค้าภายใต้การเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างรวดเร็ว ตรงกับความต้องการของลูกค้า

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของความยืดหยุ่น (Flexibility) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถขององค์การในการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของลูกค้าได้ เช่น การเปลี่ยนปริมาณการผลิตหรือการผสมผลิตภัณฑ์ เพื่อประสิทธิภาพมากที่สุด การปรับเปลี่ยนคำสั่งซื้อของลูกค้า เป็นต้น ซึ่งสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเหนือกว่าคู่แข่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 สรุปโมเดลความได้เปรียบในการแข่งขัน

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ โดยมีผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษา ซึ่งสามารถสรุปได้ จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ต้นทุน (Cost) คุณภาพ (Quality) การส่งมอบ (Delivery) และความยืดหยุ่น (Flexibility) โดยสามารถสรุปโมเดลการศึกษาได้ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 สรุปโมเดลความได้เปรียบในการแข่งขัน

2.3 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability)

การวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบการในยุคปัจจุบันหลีกเลี่ยงไม่ได้กับการพัฒนา เปลี่ยนแปลง จากการแข่งขันที่มีความรุนแรง เป็นอีกแนวคิดหนึ่งในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการเอง และยังเป็นสิ่งที่จะช่วยพัฒนาองค์การให้เจริญเติบโตต่อไปในอนาคต การวิจัยและพัฒนาถือได้ว่าเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างหนึ่งที่ทำให้กิจการหรือองค์การเป็นผู้มีความสามารถ (Edward B. Magrab, Satyandra K. Gupta, F.Patrick McCluskey and Peter A. Sandaborn. 2009) ซึ่งประกอบไปด้วย

1) การตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็วโดยการรวมความคิดและเทคโนโลยีใหม่เข้าไปในผลิตภัณฑ์

2) สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองกับความคาดหวังของลูกค้า

3) ปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) สร้างความคิดใหม่และรวมองค์ประกอบที่มีอยู่เพื่อสร้างคุณค่าของแหล่งทรัพยากรใหม่(New Source)

นอกจากนี้ Mike Baxter (1995) กล่าวว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่นั้นเกิดขึ้นจากหลาย ๆ เหตุผลที่แตกต่างกันไป และความต้องการจากความขัดแย้ง เช่น

1) ลูกค้ามีความต้องการให้ปรับปรุงสมรรถนะของผลิตภัณฑ์ และต้องการให้เพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์

2) เกิดจากความต้องการของตลาดในการแข่งขันและสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์

3) วิศวกรรมการผลิตต้องการปรับปรุงการผลิตให้ผลิตได้ง่ายขึ้นและการประกอบที่ง่ายขึ้น

4) ความต้องการด้านเทคโนโลยีที่ต้องการทดลองวัตถุดิบ (Raw Materials) การออกแบบ (Design) และกระบวนการ (Process)

5) ความต้องการทางด้านบัญชีในเรื่องต้นทุนและการลงทุนขั้นต่ำ

Paul Trott (2012) กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาเป็นการศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้ แล้วนำความรู้ความเข้าใจที่ได้มานั้นมาใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาในสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้นหรือเป็นการสร้างสิ่งใหม่ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ Un, C. Annique and Asakawa, Kazuhiro (2015) พบว่าความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาจากทั้งภายในและภายนอกองค์การส่งผลให้เกิดนวัตกรรมกระบวนการและการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาที่ดีจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนานวัตกรรม และการให้การสนับสนุนของรัฐบาลในการลงทุนทางด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อคิดค้นให้เกิดการสร้างนวัตกรรม โดยสามารถดูได้จากส่วนแบ่งทางการตลาดที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาด (Garcia, A and P Mohnen. 2010) การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มหรือบริการ องค์การจะต้องมุ่งมั่นอย่างต่อเนื่องที่จะพัฒนาทักษะของตัวเองทางด้านเทคนิคเทคโนโลยี ความสามารถในการวิจัยและพัฒนาซึ่งเป็นวิธีการสร้างองค์การที่แข็งแกร่งเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืน (Endang Chumaidiyah. 2012) จากการศึกษาของ Colomboa, Massimo G. and Rabbiosi, Larissa (2014) ได้มีการเชื่อมโยงของเทคโนโลยีและการวิจัยและพัฒนาที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม ด้วยการเชื่อมโยงการวิจัยและพัฒนากระบวนการปฏิบัติการ รวมถึงการปรับปรุงในการวิจัยและพัฒนาเพื่อผลิตภาพส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานทางด้านนวัตกรรม (Innovation Performance) Wang, Chun-Hsien et. al. (2013) พบว่าการวิจัยเชิงประจักษ์ของการวิจัยและพัฒนารูปแบบห่วงโซ่คุณค่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของผลิตภาพให้กับองค์การและสามารถให้ข้อมูลสำหรับผู้บริหารในการกำหนดนโยบายและแนะนำการใช้นโยบายต่างๆ ที่สำคัญมากขึ้นในการทำกำไรและสร้างกลยุทธ์การตลาด รวมถึงบทบาทของการวิจัยและพัฒนาบนพื้นฐานของความรู้มีความสำคัญมากในการดำรงไว้ซึ่งความได้เปรียบในการแข่งขัน (Jean Lee. 2008) การวิจัยและพัฒนาต้องมีการลงทุนขนาดใหญ่ในเรื่องเวลาและเงินทุน รวมถึงความมุ่งมั่นของความสามารถที่องค์การควรจะมีให้กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทุ่มเทในเรื่องของการวิจัยและพัฒนา อีกทั้ง ความคิดสร้างสรรค์ที่มาจากการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) ความคิดที่ได้จะนำไปสู่การแก้ปัญหาทางเทคนิคและการผลิต การวิจัยด้านการตลาดทำให้สามารถสร้างกลยุทธ์และความรู้ด้านการตลาดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (K.W. Lau Antonio et. al. 2009) การลงทุนทางด้านการวิจัยและพัฒนาของบริษัทที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงมีผลทำให้บริษัทที่มีการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการผลิต เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดมีความได้เปรียบในการแข่งขันมากขึ้น องค์การที่มีเทคโนโลยีของตัวเองที่มีความซับซ้อน ความสามารถทางเทคนิคที่เหนือกว่าคู่แข่ง และความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่สูงสามารถเพิ่มผลกำไรให้กับองค์การ (Chang-Yang Lee. 2009)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา(Research and development Capability) ทั้งภายในและภายนอกประเทศต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยมีนักวิจัย และนักวิชาการ ได้ให้ความหมายของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Capability)ไว้หลายท่าน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 ความหมายของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมายของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Capability)
Paul Trott (2012)	การศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้ แล้วนำความรู้ความเข้าใจที่ได้มานั้น มาใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาในสิ่งที่มีอยู่ ให้ดีขึ้น หรือเป็นการสร้างสิ่งใหม่ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์
ไพโรจน์ (2555)	การวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปสู่การคิดค้นสินค้าและบริการใหม่ ๆ ให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน รวมถึงการวิจัยและพัฒนาเพื่อคิดค้นและปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ
Angappa Gunasekaran, Alain Spalanzani (2012)	การออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนากลยุทธ์ เทคนิค และเป็นเครื่องมือการพัฒนาอย่างยั่งยืน
Yeonhee Lee et. al. (2011)	การแสดงความสามารถในการวิจัยและพัฒนาในการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีการวิจัยมากขึ้นและตระหนักถึงผลประโยชน์สำหรับผลการดำเนินงานของบริษัท
Bou-Wen Lin, Chia-HungWu (2010)	ความมุ่งมั่นในการวิจัยและพัฒนา ที่จะสร้างความรู้ใหม่เป็นฐานความรู้ที่มีอยู่ โดยมีการลงทุนเรื่องค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 (ต่อ) ความหมายของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมายของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Capability)
	พัฒนา และประสิทธิภาพการทำงาน
Richard C.M. Yam et. al. (2010)	ความสามารถของบริษัทที่จะบูรณาการกลยุทธ์การวิจัยและพัฒนาในการดำเนินโครงการ และค่าใช้จ่ายในการจัดการผลงาน
Edward B et. al. (2009)	แนวคิดของการพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า และการเพิ่มสมรรถนะขององค์กร เช่น การปรับปรุงคุณภาพ ลดต้นทุน การตอบสนองตลาดอย่างรวดเร็ว นวัตกรรม เป็นต้น
สุพักตร์ (2552)	การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) คือ ลักษณะหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ที่รวบรวมจากการศึกษาและกระบวนการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ เพื่อมุ่งวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทางเลือกหรือวิธีการใหม่ๆ เพื่อใช้ในการยกระดับคุณภาพของงาน หรือคุณภาพชีวิต
Oecd (2008)	การวิจัยและพัฒนา คือการสร้างสรรค์งานที่ดำเนินการอย่างเป็นระบบ เพื่อเพิ่มพูนคลังความรู้ ความรู้ของบุคลากร วัฒนธรรมและสังคม โดยการใช้คลังความรู้เพื่อที่จะออกแบบการใช้งานใหม่
Mario Binder, Peter Gust and Ben Clegg (2008)	การร่วมมือในการวิจัยและพัฒนา สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ซับซ้อน จะเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพที่ประสบความสำเร็จ ผลที่ได้จะช่วยในเรื่องของการลดต้นทุนและเพิ่มคุณภาพ
Egeraat van (2007)	การวิจัยและพัฒนา ครอบคลุม 3 กิจกรรม คือ พื้นฐานการวิจัย การวิจัยประยุกต์และการพัฒนาจากการทดลอง การวิจัยและพัฒนาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (R&D Product) จะช่วยให้บริษัทผลิตสินค้าที่ดีกว่า และการวิจัยและพัฒนากระบวนการ (R&D Process) ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มของการผลิต
จรินทร์ (2548)	การวิจัยและพัฒนา คือสิ่งที่องค์กรต้องให้ความสำคัญและลงทุนให้มากเพราะเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ
Charles R. Gowen, T, William J. Tallon (2005)	การลงทุนในการวิจัยและพัฒนา ที่เข้มข้นในอุตสาหกรรม คือ การใช้จ่ายในด้านเทคโนโลยีสูง เช่น อุตสาหกรรม ยา อุปกรณ์ทางการแพทย์ และการผลิตรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 (ต่อ) ความหมายของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมายของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Capability)
Khalid Hafeez, Yanbing Zhang, Naila Malak (2002)	แนวคิดเรื่องความสะดวก ความง่าย และความสามารถถูกนำกลับไปใช้ในการพัฒนาความสามารถใหม่ ๆ เพื่อศักยภาพทางธุรกิจ
Anna Kaleka (2002)	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อออกสู่ตลาด หรือการปรับปรุงดัดแปลงแนวคิดทางด้านผลิตภัณฑ์ กระบวนการในการผลิต
Anna V. A. Resurreccion (1998)	แนวคิดการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เกิดขึ้นจากการรวมเอาความหลากหลายของแหล่งข้อมูลหรือแหล่งทรัพยากร ทั้งทางด้านการตลาด การวิเคราะห์คู่แข่ง การเก็บข้อมูลจากลูกค้า และการวิจัย
Mike Baxter (1995)	การคิดค้นสิ่งใหม่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันและเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาด

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) คือ การวิจัยประยุกต์และการพัฒนาจากการใช้ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ และการทดลองในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ คือ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ จะช่วยให้บริษัทผลิตผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่า และการวิจัยและพัฒนากระบวนการ ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มกำลังการผลิต การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา ในการแสวงหาแนวความรู้ใหม่จากทั้งภายใน-ภายนอกและการจัดการสินทรัพย์ทางปัญญา รวมถึงการพัฒนาทางด้านการบริหารจัดการเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระยะยาว

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า ทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา โดยมีนักวิชาการและนักวิจัยหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาเอาไว้ สามารถสรุปตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ ได้ดังตารางที่ 2.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 รายละเอียดการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) และตัวแปรประจักษ์

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรแฝงภายนอก	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
Endang Chumaidiyah (2012)	เทคโนโลยี ทักษะทางเทคนิคและความสามารถในการวิจัยและพัฒนาในการทำกำไรที่เพิ่มขึ้นให้กับการบริการ	ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา		การผลิต
In Hyeock Lee and Alan M. Rugman (2012)	ข้อได้เปรียบของบริษัทที่มาลงทุนจากต่างประเทศและประสิทธิภาพการทำงานของผู้ประกอบการข้ามชาติ	การวิจัยและพัฒนาที่เข้มข้น		อุตสาหกรรมการผลิตและพลังงาน
Angappa Gunasekaran and Alain Spalanzani (2012)	ความยั่งยืนของการผลิตและการบริการการตรวจสอบสำหรับการวิจัยและการประยุกต์ใช้งาน	ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	1. ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ การออกแบบ 2. การพัฒนากลยุทธ์ 3. เทคนิคและเครื่องมือ	อุตสาหกรรมการผลิต
Hsiao-Wen Wang, Ming-Cheng Wu (2012)	ธุรกิจห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมและการวิจัยและพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ: หลักฐานจาก บริษัทที่มีเทคโนโลยีสูงในตลาดใหม่	การลงทุนในการวิจัยและพัฒนา		อุตสาหกรรมการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 (ต่อ) รายละเอียดการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Capability)และตัวแปรประจักษ์

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรแฝงภายนอก	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
Ipek Kocoglu et. al. (2012)	การเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนาและความสามารถในการผลิตเป็นปัจจัยของเทคโนโลยีการเรียนรู้ การเสริมสร้างนวัตกรรมและประสิทธิภาพบริษัท	ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา		อุตสาหกรรมการผลิต
Ming Lang Tseng et. al. (2012)	ผลของเทคโนโลยีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรม ความสามารถในการลงทุนและการดำเนินงานของบริษัทในเวียดนามกลาง	ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	1. การออกแบบทางวิศวกรรมการผลิต 2. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3. นวัตกรรมกระบวนการ	อุตสาหกรรมการผลิตที่มีเทคโนโลยีสูง
Jian-Liang Chen (2012)	ผลกระทบการทำงานร่วมกันของทรัพยากรไอทีที่ใช้งานอยู่กับความสามารถขององค์กรและประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท	ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	1. การพัฒนาเทคโนโลยี 2. ผลิตภัณฑ์ใหม่และบริการ 3. นวัตกรรมการผลิต การบริการและกระบวนการ 4. คุณภาพสินค้าและบริการ 5. ราคาต่ำ 6. การปรับปรุงการทำงาน	อุตสาหกรรมการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 (ต่อ) รายละเอียดการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Capability)และตัวแปรประจักษ์

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรแฝงภายนอก	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
Paul D. Ellis et. al. (2011)	ความเข้มของการส่งออกและตลาดในประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ: หลักฐาน	ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	1.การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ 2. ประสิทธิภาพสินค้า	อุตสาหกรรมการส่งออก
Yeonhee Lee et. al. (2011)	ผลกระทบต่อการวิจัยและพัฒนาการบริการในการทำงานของเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลเกาหลี วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	1. การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา 2. ทีมสหวิชาชีพในการวิจัยและพัฒนา 3. การออกแบบและการพัฒนา 4. องค์กรและการทำงาน 5. สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	บริษัทเทคโนโลยี
Yeonhee Lee and Heyjin Lee (2011)	การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ปัจจัยสำหรับการวิจัยและพัฒนาการบริการ: กรณีศึกษาในอุตสาหกรรมไอซีทีของเกาหลี	ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	1.การวิจัยและพัฒนาคุณภาพและกระบวนการ 2. การออกแบบการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี 3. โครงการการวิจัยและพัฒนา 4. การบริหารจัดการการวิจัย	บริษัทเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 (ต่อ) รายละเอียดการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Capability)และตัวแปรประจักษ์

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรแฝงภายนอก	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
			และพัฒนา 5. องค์กรและพฤติกรรม 6. สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	
Joongsan Oh, Seung-Kyu Rhee (2010)	อิทธิพลของความสามารถในการผลิตและความร่วมมือในการพัฒนารถใหม่ที่ได้เปรียบในการแข่งขัน	ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	1. การลดต้นทุน 2. การปรับปรุงคุณภาพ 3. ความยืดหยุ่น 4. วิศวกรรม 5. การออกแบบ	ผู้ผลิตรถยนต์
Bou-Wen Lin, Chia-HungWu (2010)	ความรู้เชิงลึกของกลยุทธ์การจัดหาความรู้ประสิทธิภาพการทำงานของภายในและภายนอกหรือไม่	การวิจัยและพัฒนาที่เข้มข้น	1. การลงทุน 2. ความร่วมมือพันธมิตร	อุตสาหกรรมการผลิต
Chang-Yang Lee (2009)	การเตรียมการของบริษัทในการแข่งขัน: การตอบสนองการวิจัยและพัฒนาของบริษัทต่อความกดดันตลาดในการแข่งขัน	การวิจัยและพัฒนา	1. การลงทุน 2. คุณภาพดี 3. ราคาถูก	บริษัทที่มีเทคโนโลยีสูง
Anna Kaleka (2002)	ทรัพยากรและความสามารถในการขับเคลื่อนความได้เปรียบในการแข่งขัน	การพัฒนาผลิตภัณฑ์	1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2. การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ 3. กระบวนการ	อุตสาหกรรมการผลิตและมีการส่งออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Capability) โดยมีผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ ที่ใช้สำหรับวัดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาและทำการสังเคราะห์ออกมา ประกอบไปด้วยตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 3 ตัวแปร(Jian-Liang Chen. 2012 ; Yeonhee Lee et. al. 2011 ; Yeonhee Lee and Heyjin Lee. 2011 ; Anna Kaleka 2002) ได้แก่ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยและพัฒนากระบวนการ การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา และทำการสังเคราะห์ออกมาได้ดังตารางที่ 2.10-2.12

2.3.1 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Research and Development Product)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ คือการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ไว้ดังตารางที่ 2.10

ตารางที่ 2.10 ความหมายของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Research and Development Product)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Angappa Gunasekaran , Alain Spalanzani (2012)	การวิจัยและพัฒนาเพื่อสรรค์หาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดได้ก่อนคู่แข่ง
Ming Lang Tseng et. al. (2012)	การเปลี่ยนงานวิจัยและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
ไพโรจน์ (2555)	การวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปสู่การคิดค้นผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ๆ ให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน
Paul D. Ellis et. al. (2011)	การวิจัยและพัฒนาในการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เหนือกว่าคู่แข่ง เร็วกว่าคู่แข่งและเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
Joongsan Oh, Seung-Kyu Rhee (2010)	การที่องค์การมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาในการปรับปรุง ออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่
Schiling (2008)	ผลิตภัณฑ์ถือเป็นผลิตผล (Output) ขององค์การหรือธุรกิจ โดยอาจอยู่ในรูปของตัวผลิตภัณฑ์ (Goods) หรือการบริการ (Services) ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 (ต่อ) ความหมายของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Research and Development Product)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Egeraat van (2007)	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (R&D Product) จะช่วยให้บริษัทผลิตผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่าคู่แข่ง
Galan, J.I., Sanchez, M.J. (2006)	การมุ่งการวิจัยและพัฒนาอย่างเข้มข้นมีผลกระทบทางบวกต่อการเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ใหม่
รักษ์ วรกิจโภคาทร (2546)	การพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยี หรือวิธีการใช้ก็ดี รวมไปถึงการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
Khalid Hafeez et. al. (2002)	ความสามารถหลักของการดำเนินงาน คือ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาด
Anna Kaleka (2002)	ความสำเร็จในการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความแตกต่างจากคู่แข่งโดยการปรับปรุงพัฒนาจากสิ่งเดิมให้ดียิ่งขึ้นเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Research and Development Product) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Research and Development Product) หมายถึง การที่องค์การมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นมาออกสู่ตลาด ได้เร็วกว่าคู่แข่ง ไม่ว่าจะเป็นการคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ขึ้นมาใหม่หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไป ทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

2.3.2 การวิจัยและพัฒนากระบวนการ (Research and Development Process)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ คือการวิจัยและพัฒนากระบวนการ ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนากระบวนการ ไว้ดังตารางที่ 2.11

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนากระบวนการ (Research and Development Process) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนากระบวนการ (Research and Development Process) หมายถึง การวิจัยและพัฒนาเพื่อคิดค้นและปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ หรือการพัฒนากระบวนการผลิต เพื่อลดต้นทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการดำเนินงานหรือลดต้นทุนการผลิต เพิ่มความยืดหยุ่นในการผลิต เพิ่มการทำงานที่สะดวก ง่าย ไม่เมื่อยล้า และสามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้นจากการพัฒนาเครื่องมือช่วยในกระบวนการผลิต

ตารางที่ 2.11 ความหมายของการวิจัยและพัฒนากระบวนการ (Research and Development Process)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Angappa Gunasekaran , Alain Spalanzani (2012)	การวิจัยและพัฒนาเพื่อสรรค์หาวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อออกสู่ตลาดได้ก่อนคู่แข่ง
Ming Lang Tseng et. al. (2012)	กลไกลในการเปลี่ยนงานวิจัยและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
ไพโรจน์ (2555)	การวิจัยและพัฒนาเพื่อคิดค้นและปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ หรือเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตและลดต้นทุนในการดำเนินงานหรือลดต้นทุนการผลิต
Yeonhee Lee et. al. (2011)	การทำงานสะดวก ง่าย ไม่เมื่อยล้า ผลิตมากขึ้นจากการพัฒนาเครื่องมือช่วยในกระบวนการผลิต
Paul D. Ellis et. al. (2011)	การวิจัยและพัฒนาในการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เหนือกว่าคู่แข่ง เร็วกว่าคู่แข่งและเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
Joongsan Oh, Seung-Kyu Rhee (2010)	การที่องค์การมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาในการปรับปรุง ใช้หลักการทางวิศวกรรมในการออกแบบกระบวนการผลิตเพื่อลดต้นทุนในการผลิต และความยืดหยุ่นในการผลิต
Egeraat van (2007)	การวิจัยและพัฒนากระบวนการ ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มปริมาณของการผลิต
Bowon Kim , Heungshik Oh (2002)	การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต
Bill Nixon (1998)	การเพิ่มปริมาณการผลิตจากการปรับปรุงกระบวนการ ต้นทุนในการผลิตลดลง สามารถส่งมอบสินค้าได้ตรงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Management)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ คือ การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา ไว้ดังตารางที่ 2.12

ตารางที่ 2.12 ความหมายของการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Management)

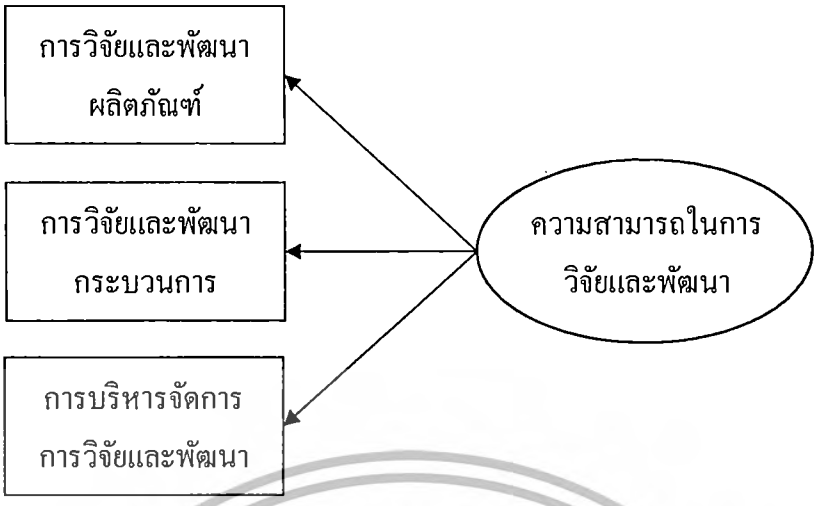
ผู้แต่ง	ความหมาย
Yeonhee Lee et. al. (2011)	การบริหารจัดการ พัฒนากลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยี การฝึกอบรมพนักงาน และการจัดการเรื่อง สินทรัพย์ทางปัญญา
Yeonhee Lee and Heyjin Lee (2011)	การบริหารจัดการผู้ที่มีคุณสมบัติพิเศษ มีความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ มีความรู้ในการจัดการโครงการเพื่อพัฒนากลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยี
Daniel I. Prajogo and Amrik S. Sohal (2006)	การบริหารจัดการ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ การแสวงหางานวิจัยใหม่ และการบริหารจัดการความเสี่ยงของโครงการ

จากที่ได้ศึกษาจากนักวิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Management) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Management) หมายถึง การบริหารจัดการ โครงการวิจัยและพัฒนา การพัฒนากลยุทธ์ การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ การแสวงหาความรู้จากงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกองค์การเพื่อนำมาต่อยอดการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ และการบริหารจัดการความเสี่ยงของโครงการ

2.3.4 สรุปโมเดลความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ โดยมีผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาไว้ สามารถสรุปได้ จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Research and Development Product) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ(Research and Development Process) และการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Management) โดยสามารถสรุปโมเดลการศึกษาได้ดังรูปที่ 2.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 สรุปโมเดลความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

2.4 ความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability)

นวัตกรรมเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อรักษาผลกำไรและความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการใช้ทรัพยากรที่สามารถเคลื่อนที่ได้ (Barney. 1991) และนวัตกรรมเป็นกำลังที่สำคัญในการเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร (Michael E. Porter. 1985) นวัตกรรมมีความเกี่ยวข้องกับความสามารถขององค์การในการมีส่วนร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ เช่น นวัตกรรมกระบวนการใหม่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือความคิดใหม่ในองค์กร (G. Tomas M. Hulta et. al. 2004) นวัตกรรมเป็นผลที่เกิดมาจากการพัฒนาระบบทุนนิยมมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับผู้ประกอบการที่เป็นผู้ทำให้เกิด และแสวงหาผลประโยชน์จากนวัตกรรมที่สร้างขึ้น เช่น ผลิตภัณฑ์ใหม่ วิธีการใหม่ การเปิดตลาดใหม่ การค้นพบทรัพยากรหรือวัตถุดิบใหม่ที่ใช้ในการผลิต และการเกิดขององค์การอุตสาหกรรมใหม่ หรือการเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมใหม่

นวัตกรรมเป็นการยอมรับหรือการนำมาใช้ของแนวความคิดที่ยังใหม่กับการใช้ในองค์การ โดยการคิดค้นแนวคิดใหม่หรือพัฒนาสิ่งใหม่ต้องได้รับการพัฒนามาใช้ในเชิงพาณิชย์หรือออกสู่ตลาด โดยการส่งเสริม การพัฒนาและการปรับปรุงหรือสร้างใหม่ ในกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ เทคนิคและระบบการจัดการ (Ilker Murat Ar. 2012) โดยทั่วไปนวัตกรรม หมายถึง ครั้งแรกที่ใช้หรือจุดเริ่มต้นของความคิด โดยองค์กรต้องมีเป้าหมายที่คล้ายกัน (Rogers, E. 2003) โดยวัตถุประสงค์อย่างแรกคือ การรวมเอา 2 สิ่ง คือการดัดแปลงและการใช้งานเพื่อทำให้เกิดนวัตกรรมในองค์การ การพัฒนาบนพื้นฐานของทรัพยากร (Resource Based View) แบบองค์รวม (Holistic)จะส่งผลให้เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะของนวัตกรรม เกิดปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ดีขององค์การและความได้เปรียบในการแข่งขัน (Cheng, Colin C.J. et. al. 2014 ; Wu and Chiu. 2014) การศึกษาของ Mazzola Erica et. al. (2015) พบว่ากระบวนการเปิดกว้างของนวัตกรรม(Open Innovation) มีผลกระทบอย่างมากในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และกระบวนการทางนวัตกรรม และในอุตสาหกรรมการผลิต การเปิดกว้างของนวัตกรรมที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับความรู้ทางด้านเทคนิค โดยผู้ผลิตที่มีการบูรณาการมีส่วนร่วมการบริการในกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความรู้อย่างเป็นทางการมากขึ้นจะช่วยสร้างคุณค่าให้กับบริษัท (Mina, Andrea et. al. 2014) งานวิจัยของ Foret, Jerad A. et. al. (2014) ที่ให้ความสำคัญกับการรวมกลุ่มในอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาตั้งแต่กลุ่มระดับล่างจนถึงระดับสูงในการรับผิดชอบพัฒนานวัตกรรมทางด้านผลิตภัณฑ์ การบริการ กระบวนการ จะช่วยสร้างกลยุทธ์ความได้เปรียบในการแข่งขันและกิจกรรมในการวิจัยและพัฒนาและความร่วมมือมากขึ้น

Krishnaswamy et. al. (2014) พบว่า คุณลักษณะที่สำคัญของนวัตกรรม คือการทำงานร่วมกับลูกค้าในการวิจัยและพัฒนาเพื่อสามารถพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จนำไปสู่การเจริญเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไปขององค์การ รวมถึงการสร้างเสถียรภาพความน่าเชื่อถือทางด้านเทคโนโลยีและการเปิดของตลาดใหม่ (1) การบรรลุมาตรฐานการออกแบบ (2) นวัตกรรมใหม่ที่เพิ่มขึ้นและ (3) การนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมจากเดิมอย่างสิ้นเชิง (Rahman, Mohd Nizam Ab. 2015 ; Verma, Rajeev and Jayasimha, K.R. 2014) การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เป็นโอกาสในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในเรื่องของการสร้างความแตกต่าง เป็นการเพิ่มโอกาสที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Mahvish Khurum et. al. 2015) รวมถึงองค์การต้องมีการจัดกิจกรรมและให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือบริการในการพัฒนาออกสู่ตลาดเพื่อสร้างรายได้ให้กับองค์การ (Mari´a Teresa Boli´var-Ramos et. al. 2012) และการดำเนินธุรกิจขององค์การจากการใช้ทรัพยากรขององค์การที่มีอยู่ภายในและทรัพยากรจากภายนอก (Marina DabiĆ et. al. 2012) ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเปิดตัวผลิตภัณฑ์และการบริการใหม่ที่ประสบความสำเร็จและกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ที่มีประสิทธิภาพออกสู่ตลาด (Graham J. Hooleya et. al. 2005) จากการศึกษาของ Kyung-Nam Kang and Hayoung Park (2012) พบว่าการสนับสนุนจากภายนอกของรัฐบาลโดยการกระตุ้นในการวิจัยและพัฒนาผ่านโครงการทุนทางตรงและทางอ้อมมีผลกระทบต่อนวัตกรรมของบริษัท Louis Raymond and Jose´e St-Pierre (2010) พบว่า นวัตกรรมเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการอยู่รอด การเจริญเติบโต การพัฒนาองค์การและมีการเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมการวิจัยและพัฒนากับนวัตกรรมในสภาวะของความรุนแรงทางเทคโนโลยีและการบูรณาการแนวคิด Yu-Shan Chen et. al. (2009) แสดงถึงความสัมพันธ์ของการเรียนรู้ (Relationship Learning) และความสามารถในการดูดซึมซับ (Absorptive Capacity) มีอิทธิพลทางเชิงบวกต่อนวัตกรรมของบริษัท และนวัตกรรมยังมีผลกระทบในเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมถึงการพัฒนาวัฒนธรรมองค์กร ความสามารถทางการตลาด และความสามารถทางนวัตกรรม ซึ่งจะช่วยให้เกิดความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืนบริษัท (Jia-Sheng Lee et. al. 2010)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าทบทวนแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับนความสามารถทางวัตกรรม (Innovation Capability) ทั้งภายในและภายนอกประเทศต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ โดยมีนักวิจัย และนักวิชาการได้ให้ความหมายของนวัตกรรม ไว้หลายท่าน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.13

ตารางที่ 2.13 ความหมายของความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมายความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability)
Drucker (1985)	กระบวนการในการสร้างสิ่งใหม่ กระบวนการปรับปรุงความสามารถ ในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ และความมั่งคั่ง โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ หรือจากการสร้างขึ้นใหม่
Porter (1985)	นวัตกรรมเป็นวิธีการใหม่ในเชิงพาณิชย์ ความแปลกหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการตลาด
Rogers (2003)	นวัตกรรมเป็นการยอมรับหรือการนำมาใช้ของแนวความคิดที่ยังใหม่กับการใช้ในองค์การ
Aron O'Cass and Liem Viet Ngo (2012)	การเน้นไปที่ตลาดเพื่อให้บริษัท มีความคิดสำหรับการเปลี่ยนแปลงและการปรับปรุงความสามารถในการสร้างนวัตกรรมคุณค่าที่เหนือกว่าคู่แข่ง
Jie Yang (2012)	นวัตกรรมที่ได้รับการการยอมรับและการดำเนินการของความคิดใหม่ ๆ กระบวนการผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่
Zhining Wanga and Nianxin Wang (2012)	ความคิดริเริ่มของนวัตกรรมมีเกิดขึ้นมาจากความรู้ของพนักงาน ทักษะและประสบการณ์เพื่อการสร้างมูลค่า
Ilker Murat Ar (2012)	นวัตกรรมมีการกำหนดเป็นมาตรการการดำเนินการ โดยผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม การพัฒนาและการประยุกต์ใช้การปรับปรุงหรือสร้างใหม่ ในกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ เทคนิค และระบบการจัดการ
Stanley Kam-Sing Wong (2012)	นวัตกรรมเป็นความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติ โดยกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การแนะนำของบริการใหม่และกระบวนการใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 (ต่อ) ความหมายของความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมายความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability)
Cheng-Feng Cheng et. al. (2010)	ความสามารถในการฟื้นฟูองค์กรในการการสำรวจและการใช้ประโยชน์จากความสามารถที่มีอยู่ของ บริษัทพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ
Yu-Shan Chen et. al. (2009)	การที่บริษัทใช้ทรัพยากรที่มีคุณค่าในการสร้างสรรค์ ปรับปรุงและพัฒนาบริษัทสร้างมูลค่าเพื่อความได้เปรียบอย่างยั่งยืน
Sergio Olavarrieta and Roberto Friedmann (2008)	การปรับตัวโดยมุ่งเน้นที่เทคโนโลยีใหม่ของผลิตภัณฑ์ การออกสู่ตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่หรือนวัตกรรมบริการ นวัตกรรมกระบวนการและความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรม
Wu et. al. (2006)	นวัตกรรมถูกกำหนดจากแนวคิดของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการหรือระบบใหม่ที่เป็นที่รับรู้กับบุคคล

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลายๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของความสามารถทางนวัตกรรม(Innovation Capability) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ความสามารถทางนวัตกรรม(Innovation Capability) คือ การที่องค์การมีความคิดริเริ่มของนวัตกรรมซึ่งเกิดขึ้นมาจากความรู้ของพนักงาน ทักษะและประสบการณ์ในการคิดเพื่อการสร้างมูลค่าโดยการใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่าในการสร้างสรรค์ ปรับปรุงพัฒนา และการประยุกต์ใช้การปรับปรุงหรือสร้างสิ่งใหม่ในกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ เทคนิค ระบบการจัดการและองค์กรเพื่อสร้างมูลค่าและใช้เชิงพาณิชย์เพื่อความได้เปรียบอย่างยั่งยืน

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมของตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม โดยสามารถสรุปตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ ได้ดังตารางที่ 2.14

ตารางที่ 2.14 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรคั่นกลาง	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
C. Annique Un and Kazuhiro Asakawa (2015)	ความร่วมมือของการวิจัยและพัฒนาและกระบวนการนวัตกรรม: ประโยชน์ของการทำงานร่วมกันในห่วงโซ่ความรู้	นวัตกรรม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ	อุตสาหกรรมการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรคั่นกลาง	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
Mina, Andrea et. al. (2014)	การเปิดกว้างของนวัตกรรมการให้บริการและการค้นหาความรู้จากภายนอกของบริษัท	นวัตกรรม	นวัตกรรมบริการ	อุตสาหกรรมการผลิต
Cheng, Colin C.J. et. al. (2014)	การเชื่อมโยงระหว่างนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงาน:บริบทอุตสาหกรรมไต้หวัน	นวัตกรรมเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ 3. นวัตกรรมองค์กร	อุตสาหกรรมการผลิต
Foret, Jerad A. et. al. (2014)	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อนวัตกรรมในอุตสาหกรรมออสเตรเลีย: ตามสมมติฐานของพอร์เตอร์	นวัตกรรม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ 3. นวัตกรรมการกระจาย 4. นวัตกรรมการบริการ 5. นวัตกรรมการบริการ 6. นวัตกรรมการบริหารจัดการ	พลังงาน
Krishnaswamy, K.N. et. al. (2014)	นวัตกรรมเทคโนโลยีและอิทธิพลที่มีต่อการเจริญเติบโตของ SMEs ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนประกอบรถยนต์	นวัตกรรม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ 3.นวัตกรรม	อุตสาหกรรมชิ้นส่วนประกอบรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปร คั่นกลาง	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
			เทคโนโลยี	
Yong Kyu Lew and Rudolf R. Sinkovics (2013)	การศึกษาข้ามเขตแดนและภาคอุตสาหกรรม: การกำกับดูแลพฤติกรรมในพันธมิตรเชิงกลยุทธ์และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สำหรับความได้เปรียบในการแข่งขัน	ความสามารถทาง นวัตกรรม	1. ความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ 2. มีผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างต่อเนื่อง	เทคโนโลยีชั้นสูง
Aron O'Cass, Liem Viet Ngo (2012)	การสร้างมูลค่าของลูกค้าที่เหนือกว่าสำหรับบริษัท B2Bผ่านความสามารถของบริษัทผู้ผลิต	ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ 3. ช่วงของผลิตภัณฑ์ใหม่ 4. ความยืดหยุ่น 5. คุณภาพผลิตภัณฑ์	การผลิต
Yung-Lung Lai, Feng-Jyh Lin (2012)	ผลกระทบของการจัดการความรู้และนวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ในประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การศึกษาเชิงประจักษ์อุตสาหกรรมเครื่องมือเครื่องจักร	นวัตกรรมเทคโนโลยี	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ 3. นวัตกรรมการผลิต	อุตสาหกรรมเครื่องมือเครื่องจักร
Stanley Kam-Sing Wong (2012)	อิทธิพลของความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์สีเขียวกับ	นวัตกรรมสีเขียว	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียว 2. นวัตกรรม	อุตสาหกรรมการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปร คั่นกลาง	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
	ความสำเร็จของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียว การสำรวจเชิงประจักษ์		กระบวนการสีเขียว	
Marina DabiĆ et. al. (2012)	การสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นสากลทางเลือกสำหรับการวิจัยและพัฒนาวิธีการและแหล่งที่มาของเทคโนโลยีและการทำให้เกิดความเข้มข้นของนวัตกรรม: กรณีการเปลี่ยนแปลงของประเทศโครเอเชีย	ความเข้มข้นนวัตกรรม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ 3. นวัตกรรมองค์กร 4. นวัตกรรมทางการตลาด	อุตสาหกรรมการผลิต
Marı´a Teresa Boli´var-Ramos et. al. (2012)	ความสามารถที่โดดเด่นทางด้านเทคโนโลยีและการเรียนรู้ขององค์กร: ผลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมขององค์กรเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของ บริษัท	นวัตกรรม	นวัตกรรมองค์กร	อุตสาหกรรมการผลิตและการบริการที่มีเทคโนโลยีระดับสูง
Zhining Wanga, Nianxin Wang (2012)	แบ่งปันความรู้ นวัตกรรมและผลการดำเนินงานของ บริษัท	1. คุณภาพนวัตกรรม 2. ความเร็วนวัตกรรม	คุณภาพนวัตกรรม 1. สร้างความคิดความเร็ว 2. การออกผลิตภัณฑ์ใหม่ 3. การพัฒนา	บริษัทเทคโนโลยีชั้นสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปร คั่นกลาง	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
			ผลิตภัณฑ์ใหม่ 4. กระบวนการ ใหม่ ความเร็ว นวัตกรรม 1. แนวคิดใหม่ 2. การออก ผลิตภัณฑ์ใหม่ 3. การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ 4. การปรับปรุง กระบวนการ 5. การปรับปรุง การบริหาร	
César Camisón , Ana Villar-López (2012)	นวัตกรรมขององค์การทำให้ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและประสิทธิภาพการทำงานขององค์การ	ความสามารถทาง นวัตกรรม	1. นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรม กระบวนการ	ภาคพลังงาน และธุรกิจ ขนาดเล็ก
Ilker Murat Ar (2012)	ผลกระทบของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวบนผลการดำเนินงานของบริษัท และความสามารถในการแข่งขันการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์สี เขียว	การปรับปรุง หรือใหม่ 1. กระบวนการ 2. ผลิตภัณฑ์ 3. เทคนิค4. ระบบการจัดการ	เครื่องมือ เครื่องจักร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปร คั่นกลาง	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
Víctor Jesús García- Morales et. al. (2012)	อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงภาวะผู้นำในการปฏิบัติงานขององค์กรผ่านเรียนรู้ขององค์กรและนวัตกรรม	นวัตกรรม	นวัตกรรมองค์กร	รถยนต์
Alexandra Simon and Luc Honore Petnji Yaya (2012)	การปรับปรุงนวัตกรรมและความพึงพอใจของลูกค้าผ่านระบบบูรณาการ	นวัตกรรม	1. นวัตกรรมกระบวนการ 2. นวัตกรรมองค์กร 3. นวัตกรรมทางการตลาด	อุตสาหกรรมการผลิต
Kuo-Feng Huang (2011)	สมรรถนะเทคโนโลยีในสภาพแวดล้อมการแข่งขัน	การวางแนวนวัตกรรม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ	อุตสาหกรรมการผลิต
Bill Merrilees, Sharyn Rundle-Thiele, Ashley Lye (2011)	ความสามารถในการตลาด บุคคลและผลกระทบในการดำเนินงานของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม	ความสามารถทางนวัตกรรม	1. พัฒนาแนวความคิดใหม่ 2. ข้อเสนอใหม่ 3. กระบวนการในการลดต้นทุน	อุตสาหกรรมการผลิต
Ching-Hsun Chang (2011)	อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมจริยธรรมองค์กรเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน: บทบาทของนวัตกรรมสีเขียว	ความสามารถทางนวัตกรรม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียว 2. นวัตกรรมกระบวนการสีเขียว	อุตสาหกรรมการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปร คั่นกลาง	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
Tzu-Yun Chiou et. al. (2011)	อิทธิพลของผู้ผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและนวัตกรรมสีเขียวต่อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและความได้เปรียบในการแข่งขันในไต้หวัน	นวัตกรรมสีเขียว	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียว 2. นวัตกรรมกระบวนการสีเขียว 3. นวัตกรรมการจัดการสีเขียว	อุตสาหกรรมการผลิต
Ilker Murat Ar and Birdogan Baki (2011)	บุคคลและผลกระทบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับนวัตกรรมกระบวนการ		1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ	ยานยนต์
Daniel Jiménez-Jiménez and Raquel Sanz-Valle (2011)	นวัตกรรม การเรียนรู้ขององค์กรและประสิทธิภาพการทำงาน	ความสามารถทางนวัตกรรม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ 3. นวัตกรรมการบริหาร	อุตสาหกรรมการผลิตและการบริการ
Cheng-Feng Cheng et. al. (2010)	การสำรวจผลกระทบของกลยุทธ์นวัตกรรมความพึงพอใจของงานวิจัยและพัฒนาของพนักงาน: แบบจำลองการวิจัยเชิงประจักษ์		1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ	อุตสาหกรรมการผลิต
Alain Y.L. Chong et. al. (2011)	บริษัท มาเลเซียสามารถปรับปรุงองค์กร / ประสิทธิภาพผ่านทาง	ประสิทธิภาพนวัตกรรม	1. นวัตกรรมกระบวนการ 2. ผลิตภัณฑ์	อุตสาหกรรมการผลิต และการบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรคั่นกลาง	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
	นวัตกรรมการจัดการโซ่อุปทาน		3. การบริการ	
Shu-Hsien Liao , Chi-chuan Wu (2010)	มุมมองของระบบการจัดการความรู้การเรียนรู้ขององค์กรและนวัตกรรมขององค์กร	นวัตกรรมองค์กร	1. นวัตกรรมพฤติกรรม 2.นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 3.นวัตกรรมกระบวนการ 4. นวัตกรรมทางการตลาด 5. นวัตกรรมเชิงกลยุทธ์	อุตสาหกรรมการผลิต และการเงิน
Ramakrishnan Ramanathan et. al. (2010)	ผลกระทบของกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรมของสหราชอาณาจักร	ความสามารถทางนวัตกรรม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ 3. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม	ยานยนต์
Jia-Sheng Lee (2010)	การวิจัยในผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการตลาด ความสามารถทางนวัตกรรมและความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน	ความสามารถทางนวัตกรรม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ 3. นวัตกรรมการจัดการ 4. นวัตกรรมทางการตลาด	อุตสาหกรรมการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปร คั่นกลาง	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
Lena Lee and Poh Kam Wong (2009)	ประสิทธิภาพของบริษัท: บทบาทของนวัตกรรม ความร่วมมือ	ความสามารถ ทาง นวัตกรรม	1. นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรม กระบวนการ	วิศวกรรม อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์
Yu-Shan Chen et. al. (2009)	ผลกระทบในเชิงบวกของ การเรียนรู้มีความสัมพันธ์ และความสามารถในการ ดูดซึมในการปฏิบัติงาน นวัตกรรมและความ ได้เปรียบในการแข่งขัน ในตลาดอุตสาหกรรม	ประสิทธิภาพ นวัตกรรม	1. ปรับปรุง คุณภาพ ผลิตภัณฑ์ 2. ผลิตภัณฑ์ใหม่ 3. กำไร 4. พัฒนา เทคโนโลยีใหม่ เพื่อปรับปรุงการ กระบวนการ ดำเนินงาน	อุตสาหกรรม การผลิต
Carmen Otero-Neira et. al. (2009)	นวัตกรรมและ ประสิทธิภาพใน อุตสาหกรรม กรณีศึกษา เปรียบเทียบระหว่าง ประเทศ	ความสามารถ ทาง นวัตกรรม	1. นวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรม กระบวนการ 3. นวัตกรรม ทางการตลาด	อุตสาหกรรม ขนาดกลาง และขนาด ย่อม
Philipp Koellinger (2008)	ความสัมพันธ์ระหว่าง เทคโนโลยี นวัตกรรม และ ประสิทธิภาพกา ดำเนินงานของบริษัท	ความสามารถ ทาง นวัตกรรม	1. กระบวนการ 2. ผลิตภัณฑ์ 3. การบริการ	ระบบการ ผลิต และ เครือข่าย
Sergio Olavarrieta and Roberto	ทิศทางตลาด, ทรัพยากร ความรู้ที่เกี่ยวข้องและผล การดำเนินงานของบริษัท	นวัตกรรม	นวัตกรรมองค์กร	อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปร คั่นกลาง	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
Friedmann (2008)				
Vı´ctor J. Garcı´a-Morales et. al. (2007)	อิทธิพลของการเรียนรู้ส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานขององค์กรผ่านการเรียนรู้ขององค์กรและนวัตกรรมในบริษัทขนาดกลางและธุรกิจขนาดย่อม	ความสามารถทางนวัตกรรม	1. ผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ 2. วิธีการใหม่ ในการผลิต 3. นวัตกรรมอื่นๆ	อุตสาหกรรมการผลิต
Daniel I. Prajogo and Amrik S. Sohal (2006)	บูรณาการของการจัดการคุณภาพโดยรวมและเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา การจัดการในการพิจารณาผลการดำเนินงานที่มีคุณภาพและนวัตกรรม	ประสิทธิภาพนวัตกรรม	1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ	อุตสาหกรรมการผลิต และไม่ใช่อุตสาหกรรมการผลิต
Graham J. Hooleya et. al. (2005)	ผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของทรัพยากรการตลาด	นวัตกรรม	นวัตกรรมทางการตลาด	อุตสาหกรรมการผลิตและการบริการ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ของความสามารถทางนวัตกรรม(Innovation Capability) โดยมีผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ ที่ใช้สำหรับวัดความสามารถทางนวัตกรรมและทำการสังเคราะห์ออกมา ประกอบไปด้วยตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 5 ตัวแปร (Marina DabiĆ et. al. 2012 ; Ilker Murat Ar. 2012 ; Daniel Jiménez-Jiménez and Raquel Sanz-Valle. 2011 ; Shu-Hsien Liao and Chi-chuan Wu. 2010 ; Jia-Sheng Lee. 2010 ; Carmen Otero-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Neira et. al. 2009) ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการบริการ นวัตกรรมองค์กร นวัตกรรมทางการตลาด และทำการสังเคราะห์ออกมาได้ดังตารางที่ 2.15-2.19

2.4.1 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ คือ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ไว้ดังตารางที่ 2.15

ตารางที่ 2.15 ความหมายของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Foret, Jerad A. et. al. (2014)	เทคโนโลยีใหม่หรือการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี
Yong Kyu Lew and Rudolf R. Sinkovics (2013)	ความสามารถในการพัฒนาของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แข็งแกร่งจะช่วยสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่
Zhining Wanga, Nianxin Wang (2012), Marina Dabic et. al. (2012)	การที่บริษัทออกผลิตภัณฑ์ใหม่หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาดได้เร็วกว่าคู่แข่งซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในการแข่งขัน
Ilker Murat Ar (2012)	การส่งเสริม การพัฒนาและการประยุกต์ใช้การปรับปรุงหรือสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่
Aron O'Cass and Liem Viet Ngo (2012)	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เป็นความพยายามของบริษัทในการสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าที่เหนือกว่า
Ching-Hsun Chang (2011)	การที่บริษัทมีการพัฒนาในการเลือกวัสดุ การพัฒนาออกแบบผลิตภัณฑ์ และยังคำนึงถึงการความสามารถในการนำกลับมาใช้ซ้ำหรือการย่อยสลายได้อีกด้วย
Chiou et. al. (2011)	การพัฒนาแนวความคิด การปรับปรุงพิเศษเฉพาะจากพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี ความชำนาญพิเศษ ซอฟแวร์ ส่วนประกอบและวัสดุเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่
Ilker Murat Ar and Birdogan Baki (2011)	การออกแบบหรือสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า
Daniel Jiménez-Jiménez and Raquel Sanz-Valle (2011)	การแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือบริการเพื่อการจำหน่าย โดยความพยายามที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือบริการ จากการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.15 (ต่อ) ความหมายของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
	ทำงานเป็นทีมและการฝึกอบรมพนักงานให้มีองค์ความรู้
Ashish A. Thatte (2007)	ความสามารถขององค์กรที่จะแนะนำผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติใหม่ออกสู่ตลาด
Sakun Boon-itt and Himangshu Paul (2006)	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ คือ การที่บริษัทสามารถริเริ่มแนวความคิดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ตลาด

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์(Product Innovation) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า นวัตกรรมผลิตภัณฑ์(Product Innovation) คือ การพัฒนาแนวความคิด ริเริ่ม สร้างสรรค์ การส่งเสริม การวิจัยและการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุง เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ออกผลิตภัณฑ์สู่ตลาดได้เร็วกว่าคู่แข่ง

2.4.2 นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ คือ นวัตกรรมกระบวนการ ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของนวัตกรรมกระบวนการ ไว้ดังตารางที่ 2.16

ตารางที่ 2.16 ความหมายของนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Foret, Jerad A. et. al. (2014)	เทคโนโลยีใหม่หรือการปรับปรุงวิธีการอย่างมีนัยสำคัญในการผลิตผลิตภัณฑ์ทางกายภาพ หรือเทคโนโลยี
Zhining Wanga and Nianxin Wang (2012)	การที่บริษัทใช้แนวคิดใหม่ในการปรับปรุงกระบวนการใหม่ให้เร็วขึ้น สะดวก เมื่อเทียบกับคู่แข่งซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในการแข่งขัน
Ilker Murat Ar (2012)	การส่งเสริม การพัฒนาและการประยุกต์ใช้การปรับปรุงหรือสร้างกระบวนการผลิตใหม่
Marina Dabic et. al.(2012)	การปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือวิธีการจัดส่งใหม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในเทคนิคอุปกรณ์หรือซอฟแวร์
Ching-Hsun Chang (2011)	การพัฒนากระบวนการผลิตให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และกระบวนการผลิตมีการพัฒนาปรับปรุงลดการใช้พลังงาน ลด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.16 (ต่อ) ความหมายของนวัตกรรมกระบวนการ(Process Innovation)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
	การใช้วัตถุดิบ
Chiou et. al. (2011)	กระบวนการที่เกิดขึ้นเมื่อมีการดำเนินการใหม่หรือปรับปรุงกระบวนการผลิตใหม่ วิธีการใหม่หรือกิจกรรมที่ได้รับการสนับสนุนที่ดี
Ilker Murat Ar and Birdogan Baki (2011)	การออกแบบหรือสร้างนวัตกรรมกระบวนการอย่างต่อเนื่องในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า
Daniel Jiménez-Jiménez and Raquel Sanz-Valle (2011)	การแนะนำกระบวนการผลิตใหม่ และการตอบสนองที่ฉลาดของบริษัทกว่าบริษัทอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกันภาคเดียวกัน

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) คือ การส่งเสริม การพัฒนากระบวนการดำเนินงานและการประยุกต์ใช้การปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือสร้างกระบวนการผลิตใหม่ วิธีการใหม่หรือกิจกรรมใหม่ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และกระบวนการผลิตมีการพัฒนาปรับปรุงลดการใช้พลังงาน ลดการใช้วัตถุดิบ ส่งผลต่อการลดต้นทุนในการผลิต

2.4.3 นวัตกรรมการบริการ (Service Innovation)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ คือ นวัตกรรมการบริการ ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของนวัตกรรมการบริการ ไว้ดังตารางที่ 2.17

ตารางที่ 2.17 ความหมายของนวัตกรรมการบริการ (Service Innovation)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Foret, Jerad A. et. al. (2014)	เทคโนโลยีใหม่หรือการปรับปรุงวิธีการอย่างมีนัยสำคัญ ในการผลิตผลิตภัณฑ์ทางกายภาพ หรือเทคโนโลยี
Colin C.Cheng and Dennis Krumwiede (2012)	การที่บริษัทมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไขการให้บริการเดิมที่มีอยู่หรือการเปลี่ยนตำแหน่งของการให้บริการของบริษัทเดิมที่มีอยู่
Alain Y.L. Chong et. al. (2011)	นวัตกรรมการให้บริการที่มีการเปลี่ยนแปลงในการบริการโดยเฉพาะนวัตกรรมการให้บริการที่กำหนดไว้ เป็นการบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.17 (ต่อ) ความหมายของนวัตกรรมการบริการ(Service Innovation)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
	ใหม่หรือปรับปรุงที่มุ่งเน้นไปที่นวัตกรรมในการให้บริการของบริษัท
Yao Chin Lin and Ping Heng Tsai (2009)	บริษัทต้องทำการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการบริการที่ดีแก่ลูกค้าเพื่อความสะดวกสบายและสร้างความพึงพอใจ จากรูปแบบเดิมที่ยุ่งยากทำการพัฒนาให้ดีขึ้น
Philipp Koellinger (2008)	นวัตกรรมการบริการมีผลกระทบทางเศรษฐกิจขององค์การในการบริการมีความสอดคล้องกับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์
Sergio Olavarrieta and Roberto Friedmann (2008)	การที่องค์กรมุ่งเน้นที่เทคโนโลยีใหม่ในการเปลี่ยนแปลง เพื่อพัฒนาปรับปรุงการบริการใหม่ก่อนออกสู่ตลาด
Jay Weerawardena and Janet R. McColl-Kennedy (2002)	การพัฒนาการบริการที่ทันสมัย ซึ่งกระบวนการเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างการมีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมการบริการ(Service Innovation) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า นวัตกรรมการบริการ(Service Innovation) คือ การเปลี่ยนแปลง แก้ไข พัฒนาและปรับปรุงการบริการที่ดีแก่ลูกค้าหรือการบริการใหม่ หรือเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์อันดีต่อลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าสะดวกสบายและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า

2.4.4 นวัตกรรมองค์กร (Organization Innovation)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ คือ นวัตกรรมองค์กร ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของนวัตกรรมองค์กรไว้ดังตารางที่ 2.18

ตารางที่ 2.18 ความหมายนวัตกรรมองค์กร (Organization Innovation)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Foret, Jerad A. et. al. (2014)	องค์กรใหม่ หรือกระบวนการการบริหารจัดการหรือการตลาดวิธีการใหม่
Marı´a Teresa Bolı´var-Ramos et. al. (2012)	การที่องค์กรมีการจัดกิจกรรมและให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือบริการ ออกสู่ตลาดเพื่อสร้างรายได้ที่เกิดจากธุรกิจใหม่ หรือบริการให้กับองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.18 (ต่อ) ความหมายนวัตกรรมองค์กร(Organization Innovation)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Marina Dabic et. al. (2012)	วิธีใหม่ในการดำเนินธุรกิจขององค์กรในการใช้ทรัพยากรขององค์กรที่ทำงานอยู่แล้วหรือจากทรัพยากรภายนอก
Víctor Jesús García- Morales et. al. (2012)	การที่องค์กรมุ่งเน้นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่หรือการบริการออกสู่ตลาด มีการลงทุนและให้ความสำคัญด้านนวัตกรรมเทคโนโลยี โครงสร้างองค์กรเพื่อความสะดวกในการทำงานเป็นทีม
Gurhan Gunday et. al. (2011)	การปฏิบัติตามขั้นตอนและกระบวนการดำเนินงานของ บริษัท กิจกรรมในลักษณะที่เป็นนวัตกรรม การผลิตและระบบการจัดการคุณภาพ ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์
Sergio Olavarrieta and Roberto Friedmann (2008)	การที่องค์กรมุ่งเน้นไปที่เทคโนโลยีใหม่ก่อนออกสู่ตลาดของผลิตภัณฑ์หรือบริการ นวัตกรรมกระบวนการและความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรม
Shu-Hsien Liao and Chi-chuan Wu (2010)	นวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่หรือบริการ เทคโนโลยีกระบวนการผลิตใหม่ โครงสร้างใหม่หรือระบบการบริหารหรือแผนใหม่หรือโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับสมาชิกขององค์กร
Víctor J. García-Morales et. al. (2008)	การที่องค์กรมีการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการหรือวิธีการและความคิดใหม่ รวมทั้งการทำการตลาดใหม่โดยองค์กร
Carmen Otero-Neira et. al. (2009)	องค์กรสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความไม่แน่นอนโดยบูรณาการการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคหรือการบริหารในโครงสร้างขององค์กรเพื่อเพิ่มระดับของความสำเร็จของเป้าหมาย

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมองค์กร (Organization Innovation) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า นวัตกรรมองค์กร (Organization Innovation) คือ การที่องค์กรมีขั้นตอนการดำเนินงานในการจัดกิจกรรม มีการลงทุนและให้ความสำคัญด้านนวัตกรรมเพื่อความสะดวกในการทำงานของคนในองค์กรในการพัฒนาการผลิต ระบบการจัดการผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ออกสู่ตลาดเพื่อสร้างรายได้ให้กับองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 นวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ คือ นวัตกรรมทางการตลาด ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของนวัตกรรมทางการตลาด ไว้ดังตารางที่ 2.19

ตารางที่ 2.19 ความหมายของนวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation)

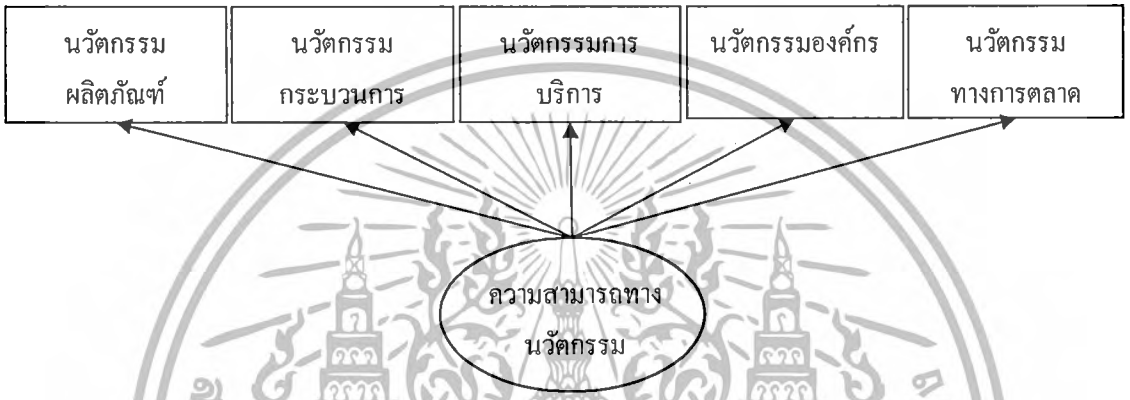
นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Marina DabiĆ et. al. (2012)	การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการออกแบบผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ การจัดวางผลิตภัณฑ์ จำหน่ายผลิตภัณฑ์ ส่งเสริมการขายสินค้าหรือการกำหนดราคา
Gurhan Gunday et. al. (2011)	การเปลี่ยนแปลงการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น รูปร่าง บรรจุภัณฑ์ ปริมาณ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการขาย ราคา และกิจกรรมการบริหารจัดการทางการตลาด
Shu-Hsien Liao and Chi-chuan Wu (2010)	โครงสร้างใหม่หรือระบบการบริหารหรือแผนใหม่หรือโปรแกรมที่เกี่ยวข้องการตลาด
Jia-Sheng Lee (2010)	เกิดนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลงไปจากมาตรฐานเดิมที่เคยเป็นทั้งด้านการจัดการและเทคโนโลยีทางการตลาดไปสู่มาตรฐานใหม่
Carmen Otero-Neira et. al. (2009)	นวัตกรรมทางการตลาดเป็นการผสมผสานความสามารถในการแสวงหาตลาดใหม่ของผลิตภัณฑ์และการบริการใหม่ที่ดีที่สุดในการซื้อขาย
Graham J. Hooleya et. al. (2005)	ความสามารถในการเปิดตัวผลิตภัณฑ์หรือการบริการใหม่ที่ประสบความสำเร็จ และกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ที่มีประสิทธิภาพ

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า นวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation) คือ ความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ ที่เปิดตัวผลิตภัณฑ์หรือการบริการ ใหม่ออกสู่ตลาดที่ประสบความสำเร็จ และกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.6 สรุปโมเดลความสามารถทางนวัตกรรม

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ ความสามารถทางนวัตกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ โดยมีผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษา ซึ่งสามารถสรุปได้ จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) นวัตกรรมการบริการ (Service Innovation) นวัตกรรมองค์กร(Organization Innovation) นวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation) โดยสามารถสรุปโมเดลการศึกษาได้ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 สรุปโมเดลความสามารถทางนวัตกรรม

2.5 ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability)

ในอุตสาหกรรมเฉพาะด้านมีการใช้เทคโนโลยีค่อนข้างมาก หรือมีความซับซ้อนในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและต้องใช้ทักษะในการทำงานค่อนข้างสูงทำให้อุตสาหกรรมต้องหาทฤษฎีแนวคิดใหม่ ๆ มาใช้ในอุตสาหกรรมของตนเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน (สุวิชัย. 2549) โดยเหตุผลหลักที่ต้องมีการแสวงหาทฤษฎีหรือแนวคิดใหม่ ๆ ประกอบด้วย

1) เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลง (Technology Change) หรือมีการพัฒนาที่รวดเร็วมากกว่าเดิม ส่งผลให้เกิดการประหยัดจากขนาดการผลิตที่ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง โดยการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการผลิต ลดการใช้แรงงานคนลงมาก ความสามารถในการใช้วัสดุทดแทนวัสดุเดิมที่เคยใช้อยู่ รวมถึงการเพิ่มการผลิตในปริมาณที่มากขึ้นและคุณภาพในการผลิตยังคงเดิมหรือเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม ทำให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันมากขึ้นของประเทศที่มีการพัฒนา

2) โลกาภิวัตน์ (Globalization) ในโลกปัจจุบันการแข่งขันมีการเปิดกว้างมากขึ้น ไม่เพียงแต่แข่งขันกันในประเทศท่านั้น แต่ยังเป็นการแข่งขันกับต่างประเทศมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้าหรือบริการ เช่น มีการสรรหาแหล่งวัตถุดิบจากแหล่งต่าง ๆ จากภายนอกประเทศ การกระจายสินค้าไปยังต่างประเทศ การจ้างแรงงานต่างชาติ หรือจ้างผู้ผลิตต่างชาติมากขึ้น มีการเคลื่อนย้ายฐานการผลิต สร้างความร่วมมือและสร้างพันธมิตรข้ามประเทศ ทำให้การแข่งขันมีมากขึ้น รูปแบบการแข่งขันในปัจจุบันจึงเปลี่ยนไปเป็นมีความซับซ้อนมากขึ้น

เทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการดำเนินการทางธุรกิจอุตสาหกรรมอย่างยิ่ง ทั้งในด้านการปฏิบัติการและด้านอื่น ๆ ที่ครอบคลุมไปทั่วทั้งการทำกำไรและการเติบโตขององค์การ และยังขยายรวมไปถึงผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของชาติ การพัฒนาผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยให้เป็นองค์การที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้นั้น องค์การจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวิจัยและพัฒนา มีการสร้างสรรค์นวัตกรรม หรือคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ได้อย่างสมบูรณ์นั้นหลีกเลี่ยงไม่ได้เลยหากไม่มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีไปควบคู่ไปด้วย

สิ่งที่ผลักดันให้ต้องแสวงหาเทคโนโลยีใหม่

แรงผลักดันที่สำคัญที่ทำให้องค์กรต้องแสวงหาเทคโนโลยีใหม่เข้ามาพัฒนาปรับปรุงการปฏิบัติการในด้านต่างๆ ได้แก่กลยุทธ์หลักในการแข่งขันหลักทั้ง 4 กลยุทธ์ (นิรันดร์ ฉิมพาลี. 2553) คือ ต้นทุน ความรวดเร็วในการส่งมอบ คุณภาพ และความยืดหยุ่นสำหรับการปรับตัวตามความต้องการของลูกค้า

1) ต้นทุน

เป้าหมายในกรณีนี้คือการลดต้นทุนการผลิตหรือการบริการ เพื่อทำให้บริษัทสามารถทำกำไรได้มากขึ้น ในขณะเดียวกันก็สามารถลดราคาขายลงเพื่อทำให้ยอดขายมากขึ้น การลดต้นทุนโดยอาศัยเทคโนโลยีทำได้หลายแนวทาง เช่น การลดวัสดุ การลดกำลังคน หรือการลดค่าใช้จ่ายในการกระจายสินค้า ต้นทุนวัสดุสามารถลดได้โดยการใช้วัสดุที่ต้นทุนต่ำทดแทนวัสดุที่ต้นทุนสูง หรือโดยการใช้วัสดุในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยน้อยลง โดยทั่วไปเทคโนโลยีช่วยในการลดต้นทุนค่าแรงงานโดยการลดเวลาที่แรงงานต้องใช้ในการทำงานในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยลง

2) ความรวดเร็วในการส่งมอบ

ในหลาย ๆ กรณีที่ความรวดเร็วในการส่งมอบผลิตภัณฑ์หรือบริการเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการแข่งขัน ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยเวลาล่วงหน้า (Lead Time) ในการส่งมอบผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งเทคโนโลยีสามารถช่วยลดเวลาล่วงหน้านี้ได้ เช่น การใช้ระบบการขนส่งอัตโนมัติภายในโรงงานทำให้การขนถ่ายวัสดุหรือชิ้นส่วนระหว่างหน่วยงานภายในโรงงานเป็นไปอย่างรวดเร็วขึ้น หรือการมีเครื่องโทรสาร โทรศัพท์เคลื่อนที่ และอินเตอร์เน็ต ทำให้การส่งถ่ายข้อมูลจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งเป็นไปอย่างรวดเร็วขึ้นมาก เป็นผลทำให้ลดเวลาล่วงหน้าของการผลิต และการส่งมอบผลิตภัณฑ์หรือการบริการลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) คุณภาพ

เทคโนโลยีหลายๆ อย่างช่วยปรับปรุงและยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น ความสำเร็จอย่างต่อเนื่องในการประดิษฐ์คิดค้นเครื่อง Computer Tomography (CT) Scanner ทำให้ได้ภาพที่มีคุณภาพดีกว่าภาพจากฟิล์ม X-Ray มาก ทำให้การวิเคราะห์วินิจฉัยโรคของแพทย์ถูกต้องแม่นยำขึ้นอย่างมาก บริษัทอย่าง Motorola สามารถทำกำไรได้อย่างมากจากการใช้เครื่องมืออัตโนมัติในการทดสอบเพื่อการควบคุมกระบวนการผลิต

4) ความยืดหยุ่นหรือการปรับตัวตามความต้องการของลูกค้า

ตั้งแต่ทศวรรต 1990 เป็นต้นมา ผลิตภัณฑ์ทั้งหลายในตลาดโลกมีอายุสั้นลง แต่มีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มากขึ้น ผลิตภัณฑ์มีการปรับเปลี่ยนไปตามความต้องการของลูกค้ามากขึ้น เพื่อรักษาสถานะของบริษัทและเพิ่มส่วนแบ่งตลาด ในสภาวะการแข่งขัน บริษัทต้องมีการปรับตัวให้มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนการดำเนินงานของบริษัทให้ตอบสนองตลาดในแต่ละส่วนที่แตกต่าง บริษัทต้องสามารถส่งผลิตภัณฑ์ที่พิเศษตามความต้องการของลูกค้าเฉพาะรายได้ด้วยต้นทุนในระดับเดียวกับการผลิตจำนวนมาก

นิรันดร์ (2553) เทคโนโลยีแบ่งเป็น 2 ประเภท

1) เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ (Product Technology) หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่

2) เทคโนโลยีกระบวนการผลิต (Process Technology) หมายถึง เครื่องจักรอุปกรณ์และกระบวนการผลิตต่างๆ ที่บริษัทใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการ

ความแตกต่างของเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีกระบวนการผลิตนั้น ยังไม่ค่อยชัดเจนนักความก้าวหน้าหลาย ๆ อย่างในด้านกระบวนการผลิต มักจะเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพของเครื่องจักรบางอย่าง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต อาจมีผลต่อการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ไปในตัว นอกจากนี้เทคโนโลยีแบ่งเป็น Hardware Technology ซึ่งหมายถึงเครื่องจักร อุปกรณ์และเครื่องมือ และ Software Technology ซึ่งหมายถึงกฎเกณฑ์ วิธีการ และแนวทางในการใช้ Hardware

การพัฒนาผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยให้เป็นองค์การที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้นั้น องค์การจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวิจัยและพัฒนา มีการสร้างสรรค์นวัตกรรม หรือคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นหลีกเลี่ยงไม่ได้เลยหากไม่มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีควบคู่ไปด้วย Pedro M. Garcı´a-Villaverde et. al. (2013) กล่าวว่า ความสามารถทางเทคโนโลยีที่จำเป็นในการเปลี่ยนปัจจัยการผลิตให้เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งประกอบไปด้วย ความสามารถเทคโนโลยีและอุปกรณ์ การประหยัดจากขนาดและทางเทคนิค ประสบการณ์การผลิตที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และเกิดการพัฒนาเทคโนโลยีหลักของบริษัทในการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ กระบวนการและการบริหารจัดการในองค์การ (Kuo-Feng Huang.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2011) รวมถึงการออกแบบ (Design) และการจำลองสถานการณ์ (Simulation) ที่ผสมผสานกันเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ทำให้เกิดการปรับปรุงกระบวนการในการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Wang and Zhang. 2010) สามารถลดต้นทุนการผลิต ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐาน ดังนั้นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพเป็นสิ่งที่สำคัญในการสร้างนวัตกรรม (Erin Baker et. al. 2009) Ipek Kocoglu et. al. (2012) พบว่าการเรียนรู้ทางการวิจัยและพัฒนา และความสามารถในการผลิต (Manufacturing Capability) จะทำให้เกิดปัจจัยของการเรียนรู้เทคโนโลยี (Technological Learning) ส่งผลให้เกิดการเสริมสร้างนวัตกรรมและผลการดำเนินงานบริษัท ซึ่งคล้ายกับ Wawan Dhewant et. al. (2012) ที่พบว่าความสามารถทางเทคโนโลยีมีผลกระทบต่อความสามารถทางนวัตกรรม และผลการดำเนินงานบริษัท นอกจากนี้ Yong Kyu Lew and Rudolf R. Sinkovics (2013) ค้นพบว่า การเติบโตทางเศรษฐกิจที่ค่อนข้างแข็งแกร่งด้วยเทคโนโลยีที่ถูกยอมรับจะเป็นประโยชน์มากในการปรับปรุงศักยภาพของบริษัทในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและการเจริญเติบโตขององค์การ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าทบทวนแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technology) ทั้งภายในและภายนอกประเทศต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ โดยมีนักวิจัย และนักวิชาการได้ให้ความหมายของความสามรถทางเทคโนโลยี (Technology Capability) ไว้หลายท่าน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.20

ตารางที่ 2.20 ความหมายของความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Pedro M. Garcı´a-Villaverde et. al. (2013)	ความสามารถทางเทคนิคและความสามารถทางเทคโนโลยีที่จำเป็นในการเปลี่ยนปัจจัยการผลิตให้เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งประกอบไปด้วย ความสามารถเทคโนโลยีและอุปกรณ์ การประหยัดจากขนาดและทางเทคนิค ประสบการณ์ การผลิตที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
Kuo-Feng Huang (2011)	การพัฒนาเทคโนโลยีหลักของบริษัทในการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงผลิตภัณฑ์ กระบวนการและการบริหารจัดการในองค์การ
Yonggui Wang et. al. (2010)	องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ รู้วิธีการขั้นตอน ประสบการณ์และอุปกรณ์ทางกายภาพและอุปกรณ์ทางเครื่องจักรกลในการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.20 (ต่อ) ความหมายของความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
นิรันดร์ (2553)	การพัฒนาเครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ กฎเกณฑ์ วิธีการ และแนวทางในการที่จะช่วยให้การผลิตหรือการปฏิบัติการบริการ รวมถึงการทดสอบผลิตภัณฑ์สามารถทำงานได้อย่างหลากหลาย ใช้งานได้สะดวก มีประสิทธิภาพและความเที่ยงตรงสูง
Wang and Zhang (2010)	การออกแบบ(Design)และการจำลองสถานการณ์ (Simulation) ที่ผสมผสานกันเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ทำให้เกิดการปรับปรุงกระบวนการในการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
Mahmood Hemmatfar et. al. (2010)	การพัฒนาเทคโนโลยี รวมถึงการวิจัยและพัฒนากระบวนการอัตโนมัติและการพัฒนาเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ใช้เพื่อสนับสนุนกิจกรรมห่วงโซ่คุณค่า
Erin Baker et. al. (2009)	เทคโนโลยีที่มีศักยภาพเป็นสิ่งที่สำคัญในการสร้างนวัตกรรม
Charles R. Gowen, T, William J. Tallon (2005)	การให้ความเข้มข้นในการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีช่วยในการพัฒนาความสามารถขององค์การและการปรับตัว
Charles B. Stabell and Ystein D. Fjeldstad 1998	การพัฒนาเทคโนโลยีและกิจกรรมที่มีความสามารถในการพยายามที่จะปรับปรุงผลิตภัณฑ์และกระบวนการ

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability) คือ กระบวนการในการพัฒนาปรับปรุงการผลิตและการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการผลิต การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์กระบวนการ การพัฒนาตรวจสอบ ระบบอัตโนมัติ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง สร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมของตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี โดยสามารถสรุปตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ ได้ดังตารางที่ 2.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรคั่นกลาง	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
Yushan Zhao et. al. (2014)	การตรวจสอบข้อเท็จจริงของการรวมกลุ่มผู้ผลิตการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	เทคโนโลยี	1. การพัฒนาเทคโนโลยี 2. การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี	อุตสาหกรรมเทคโนโลยีชั้นสูง
Yong Kyu Lew and Rudolf R. Sinkovics (2013)	ข้ามเขตแดนและภาคอุตสาหกรรม: การกำกับดูแลพฤติกรรมในพันธมิตรเชิงกลยุทธ์และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สำหรับความได้เปรียบในการแข่งขัน	ความมุ่งมั่นในเทคโนโลยี	1. ทรัพยากรเทคโนโลยี 2. การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี	อุตสาหกรรมเทคโนโลยี
Laura Lucia-Palacios et. al. (2013)	ผลกระทบของการฉวยโอกาสในการนำเทคโนโลยีไอทีกระจายภายในบริษัทและประสิทธิภาพ: หลักฐานจากสหรัฐอเมริกาและสเปน	การฉวยโอกาสทางเทคโนโลยี	1. การพัฒนาเทคโนโลยี 2. การแสวงหาความรู้ในการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี 3. ความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี	อุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง
Mari´a Teresa Boli´var-Ramos et. al. (2012)	ความสามารถที่โดดเด่นของเทคโนโลยีและการเรียนรู้ขององค์กร: ผลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม	ความสามารถทางเทคโนโลยี	1. กระบวนการเทคโนโลยีขั้นสูง 2. การใช้เทคโนโลยีใหม่และนวัตกรรม	บริษัทเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางเทคโนโลยี(Technology Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรคั่นกลาง	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
	ขององค์กรในการปรับปรุงประสิทธิภาพของบริษัท		3. การดึงดูดและรักษาที่มีคุณภาพ 4. ได้รับข้อมูล	
Ipek Kocoglu et. al. (2012)	การเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนาและความสามารถในการผลิตเป็นปัจจัยกำหนดของเทคโนโลยีการเรียนรู้ การเสริมสร้างนวัตกรรมและผลการดำเนินงานของบริษัท	การเรียนรู้เทคโนโลยี	1. ความกว้าง 2. ความลึก 3. ความเร็ว	อุตสาหกรรมการผลิต
Wawan Dhewanto et. al. (2012)	ผลกระทบของกลุ่มบริษัทของความสามารถในนวัตกรรม และผลการดำเนินธุรกิจ: กรอบแนวคิด	เทคโนโลยี	1. ค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาต่อการขาย 2. ครอบครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา 3. ระบบเทคนิคและการจัดการ	เทคโนโลยีในการสื่อสาร
ฉัตรแก้วและวรรณโณ (2555)	การจัดการนวัตกรรมทักษะการบริหารและเทคโนโลยีการผลิตต่อศักยภาพการแข่งขัน	เทคโนโลยีการผลิต	1. การออกแบบ 2. การวิเคราะห์กระบวนการ 3. การผลิตแบบอัตโนมัติ 4. ระบบการผลิต	อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางเทคโนโลยี(Technology Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปร คั่นกลาง	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
Kuo-Feng Huang (2011)	สมรรถนะเทคโนโลยีในสภาพแวดล้อมการแข่งขัน	ความสามารถทางเทคโนโลยี	1. การลงทุนทางด้านการวิจัยและพัฒนา 2.ความร่วมมือ 3. ความสามารถหลักทางเทคโนโลยี 4. ทิศทางของนวัตกรรม 5.ความมุ่งมั่นในการวิจัยและพัฒนา 6. การตัดสินใจทางเทคโนโลยี	อุตสาหกรรมการผลิต
Keon Bong Lee and Veronica Wong (2011)	การระบุอิทธิพลของสภาพแวดล้อมภายนอกของกระบวนการการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	เทคโนโลยี	1. การวิจัยและพัฒนา วิศวกรรมและทักษะการผลิต 2. การวิจัยและพัฒนา ทรัพยากรการผลิต	อุตสาหกรรมการผลิต
Kevin J. Trainor et. al. (2011)	การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการตลาด: การตรวจสอบจากการขับเคลื่อนและผลที่ได้จากความสามารถการตลาดเครือข่าย	ทิศทางเทคโนโลยี	1. ผู้ให้บริการเทคโนโลยี 2. ความรู้ทางเทคโนโลยี 3. การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ 4. เทคโนโลยีพื้นฐาน	อุตสาหกรรมเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางเทคโนโลยี(Technology Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปร คั่นกลาง	ตัวแปรเชิง ประจักษ์	อุตสาหกรรม
Jose´ A.D. Machuca et. al. (2011)	เทคโนโลยีและการเชื่อมโยงของกลยุทธ์การผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน	เทคโนโลยี	1. เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือการออกแบบการทำงาน 2. เทคโนโลยีกระบวนการ	รถยนต์
Yonggui Wang et. al. (2010)	กรอบแนวคิดการบูรณาการตามวิธีการของความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินธุรกิจ	ความสามารถทางเทคโนโลยี	1. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ 2. เทคโนโลยีการออกแบบ 3. เทคโนโลยีการผลิต 4. เทคโนโลยีสารสนเทศ	บริษัทเทคโนโลยีสูง
Philipp Koellinger (2008)	ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีนวัตกรรมและการดำเนินงานของบริษัทหลักฐานการปฏิบัติงานเชิงประจักษ์	เทคโนโลยี	1. การลงทุน 2. การปรับเปลี่ยนไปใช้งาน	ธุรกิจเครือข่าย
Lai Fujun et. al. (2008)	ความสามารถของผู้ให้บริการเทคโนโลยีโลจิสติกส์: มุมมองของทรัพยากรที่ใช้และ	แนวทางเทคโนโลยี	1. มีระบบที่ทันสมัย 2. มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยี	โลจิสติกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 (ต่อ) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางเทคโนโลยี(Technology Capability) และตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	เรื่องที่ศึกษา	ตัวแปรคั่นกลาง	ตัวแปรเชิงประจักษ์	อุตสาหกรรม
	หลักฐานเชิงประจักษ์จากประเทศจีน			
Michael song et. al. (2005)	การวิเคราะห์ผลกระทบของการทำงานร่วมกันของบริบทสิ่งแวดล้อมของการตลาดและทรัพยากรเทคโนโลยี	ความสามารถทางเทคโนโลยี	1. การพัฒนาเทคโนโลยี 2. เทคโนโลยีการผลิต 3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	อุตสาหกรรมการผลิต

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ของความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability) โดยมีผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ ที่ใช้สำหรับวัดความสามารถทางเทคโนโลยีและทำการสังเคราะห์ออกมา ประกอบไปด้วยตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 4 ตัวแปร (Laura Lucia-Palacios et. al. 2013 ; ฉัตรแก้ว และวรรณโณ. 2555 ; Yonggui Wang et. al. 2010) ได้แก่ เทคโนโลยีการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีกระบวนการ และทำการสังเคราะห์ออกมาได้ดังตารางที่ 2.22-2.25

2.5.1 เทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ของเทคโนโลยีการออกแบบ ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการออกแบบ ไว้ดังตารางที่ 2.22

ตารางที่ 2.22 ความหมายของเทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
ฉัตรแก้ว และวรรณโณ (2555)	การเตรียมการ การนำโปรแกรมทางด้านการออกแบบมาปรับใช้ภายในองค์กร ให้สอดคล้องและเหมาะสม เพื่อให้บุคคลากรมีประสบการณ์ และทักษะในการใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.22 (ต่อ) ความหมายของเทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Keon Bong Lee , Veronica Wong (2011)	การที่บริษัทมีความมุ่งมั่นที่จะใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมในการออกแบบผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายได้อย่างถูกต้องและตรงตามข้อกำหนดลูกค้า
Yonggui Wang et. al. (2010)	การเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมหลักในการออกแบบ การสร้าง การปรับปรุงและพัฒนามาตรฐานเทคโนโลยี
Lisa Z. Song et. al. (2010)	การที่บริษัทมีความมั่นใจในการออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้มุมมองเทคโนโลยีในการพัฒนา การแก้ไขปัญหา หรือขจัดข้อบกพร่องต่าง ๆ
Wang and Zhang (2010)	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรม (CAD/CAM/CAE) มีข้อดีอย่างมากในการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล
Mahmoud Jouini, S.B., and Lenfle, S. (2010)	การเสนอแนะเพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันด้านต้นทุนและการควบคุมเวลาต้องมีใช้เทคโนโลยีช่วยการพัฒนาการออกแบบควบคู่กันไป

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology)ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า เทคโนโลยีการออกแบบ(Design Technology) คือ การที่บริษัทมีความมุ่งมั่นที่จะใช้เทคโนโลยีในการออกแบบ การสร้าง การปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายและกระบวนการทำงานได้อย่างถูกต้องและตรงตามข้อกำหนดลูกค้า

2.5.2 การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ คือ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลายๆ ท่านได้ให้ความหมายของการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี ไว้ดังตารางที่ 2.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.23 ความหมายของการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Yong Kyu Lew and Rudolf R. Sinkovics (2013)	การลงทุนในเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง และการร่วมมือกันในการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี ข้อมูลทางอุตสาหกรรม เพื่อการพัฒนาและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่
Laura Lucia-Palacios et. al. (2013)	การตอบสนองได้อย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ และมีแนวโน้มที่จะต่อต้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ก่อให้เกิดการลงทุนที่จะสูญเสียมูลค่า
Pelin Bicen et. al. (2012)	จากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในอุตสาหกรรม ทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และเป็นการสร้างโอกาสให้กับอุตสาหกรรม
Kuo-Feng Huang (2011)	การเปลี่ยนแปลงพัฒนาในด้านเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการสำหรับโครงการในอนาคต
Kevin J. Trainor et. al. (2011)	การมีเครือข่ายขนาดใหญ่ที่แข็งแกร่งของผู้ให้บริการเทคโนโลยีและการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ในเชิงรุก ในการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่อยู่เสมอ เพื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้น และเพื่อการใช้งานของลูกค้า
Keon Bong Lee and Veronica Wong (2011)	การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ การดำเนินงานการจ้างงาน
Philipp Koellinger (2008)	การลงทุนและการยอมรับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง และการทำงานร่วมกับนวัตกรรมในการเปลี่ยนกระบวนการ หรือช่วยให้บริษัทปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือบริการใหม่ให้กับลูกค้า
Michael song et. al. (2005)	ความสามารถในการพัฒนาและสร้างเทคโนโลยี ที่อยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด ซึ่งสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development)ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี คือ การยอมรับเทคโนโลยี การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเทคโนโลยี ความสามารถในการพัฒนาและสร้างเทคโนโลยี ที่อยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด เช่น เทคโนโลยีการออกแบบ การผลิตแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีกระบวนการ เป็นต้น ซึ่งสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้

2.5.3 การผลิตแบบอัตโนมัติ (Automation Production)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ คือ การผลิตแบบอัตโนมัติ ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลายๆ ท่านได้ให้ความหมายของการผลิตแบบอัตโนมัติ ไว้ดังตารางที่ 2.24

ตารางที่ 2.24 ความหมายของการผลิตแบบอัตโนมัติ(Automation Production)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
ฉัตรแก้ว และวรรณโณ (2555)	การดำเนินการ การนำเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เป็นระบบอัตโนมัติมาประยุกต์ใช้ในโรงงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและศักยภาพการแข่งขัน
Ipek Kocoglu et. al. (2012)	ความสามารถในการผลิต ความสามารถของระบบการผลิตของบริษัทที่พัฒนาเพื่อที่จะแข่งขันในตลาดผ่านประสิทธิภาพต้นทุน ยืดหยุ่น การส่งมอบและคุณภาพ
Kuo-Feng Huang (2011)	มีการใช้ทักษะในด้านวิศวกรรมที่มากเพียงพอในการออกแบบเครื่องมือช่วยในการผลิต การออกแบบระบบการผลิตสำหรับโครงการใหม่ที่ทันสมัย
B. Almannai et. al. (2008)	การใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบอัตโนมัติ ช่วยให้การทำงานง่าย สะดวกมากขึ้นในการแปลงหน้าที่ผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพให้เป็นแนวทางปฏิบัติ(Quality Function Deployment : QFD) และ การวิเคราะห์ความล้มเหลว (Failure Mode and Effect Analysis : FMEA) เป็นพื้นฐานความคิดในการตัดสินใจ เป็นการเตรียมการก่อนการดำเนินการเพื่อป้องกันปัญหาล่วงหน้า
Jeffrey (2005)	การนำเทคโนโลยีอัตโนมัติที่น่าเชื่อถือมาใช้เพื่อสนับสนุนการทำงานบุคลากรให้ง่าย สะดวก และรวดเร็วขึ้น
Tan (1995)	การถ่ายทอดเทคโนโลยีในการพัฒนาศักยภาพของกิจการให้มีความได้เปรียบในการแข่งขันโดยการใช้ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติพบว่ามีการลดต้นทุนการผลิตลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของ การผลิตแบบอัตโนมัติ(Automation Production) ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า การผลิตแบบอัตโนมัติ(Automation Production) คือ การใช้ทักษะในด้านวิศวกรรมในการออกแบบเครื่องมือช่วยในการผลิต การถ่ายทอดเทคโนโลยี การออกแบบกระบวนการผลิตและการดำเนินงานเพื่อความสะดวก ง่ายและความรวดเร็วในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

2.5.4 เทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกต คือ เทคโนโลยีกระบวนการ ซึ่งมีผู้วิจัย และนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีกระบวนการ ไว้ดังตารางที่ 2.25

ตารางที่ 2.25 ความหมายของเทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology)

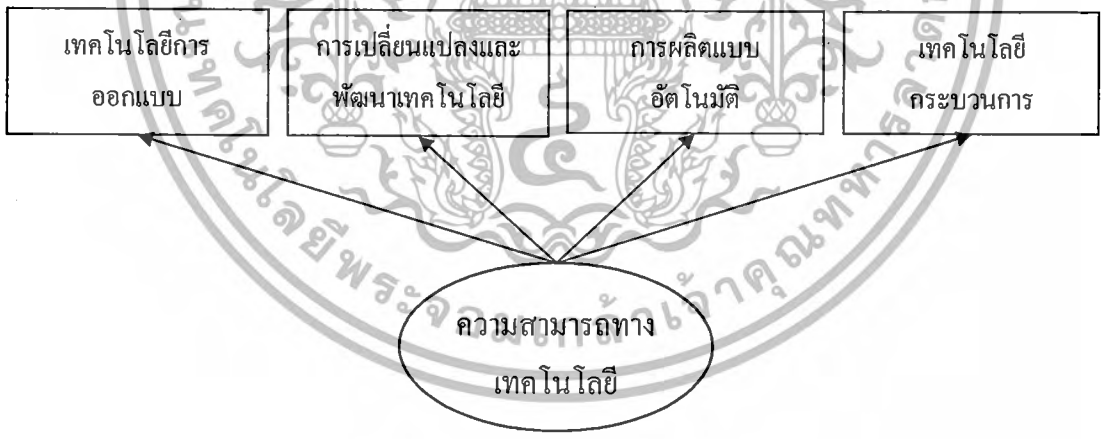
นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Marı´a Teresa Bolı´var-Ramos et. al. (2012)	ความสามารถในการสร้างกระบวนการทางเทคโนโลยีขั้นสูงและประสิทธิภาพการทำงานของระบบการปฏิบัติการ
ฉัตรแก้ว และวรรณโณ (2555)	การเตรียมการ การนำโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์หรือกระบวนการวิเคราะห์อื่น ๆ มาช่วยในการดำเนินงาน การวิเคราะห์ต้นทุน กระบวนการผลิต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน
Keon Bong Lee , Veronica Wong (2011)	การที่องค์การมีเทคโนโลยี มีทักษะในการผลิตและมีทรัพยากรการผลิตมากหรือเพียงพอสำหรับการดำเนินโครงการ
Yonggui Wang et. al. (2010)	การมีทักษะกระบวนการ การดำเนินงานทางเทคโนโลยีที่แข็งแกร่งและการฝึกฝนความชำนาญในกระบวนการดำเนินงาน รวมถึงการปรับปรุงทักษะทางเทคนิคของพนักงาน และการใช้ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหา
Michael song et. al. (2005)	การใช้เทคโนโลยีช่วยในกรรมวิธีการผลิตเพื่อความสะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการดำเนินงานเพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันในอุตสาหกรรม
Womack and Jones (2005)	การประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบทันเวลา โดยการปรับปรุงการผลิต การลดเวลาในการผลิต การลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.25 (ต่อ) ความหมายของเทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology)

นักวิชาการ/ผู้วิจัย	ความหมาย
Karlin (2004)	การประยุกต์ระบบที่ทันสมัยในกระบวนการทำงาน เช่น ระบบการผลิตแบบลีน การผลิตแบบทันเวลาพอดี หรือระบบการผลิตแบบโตโยต้าในการลดเวลาและต้นทุนในการผลิต
Oakes, D. and Westcott, R. (2001)	การที่องค์การมีการพัฒนาและประยุกต์ใช้การบริหารคุณภาพโดยรวม (TQM : Total Quality Management) คือ การนำเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลามาประยุกต์กับกระบวนการ หรือวิธีการในการพัฒนาการดำเนินงานให้สามารถผลิตได้ตรงกับความต้องการของลูกค้า

จากที่ได้ศึกษาจากผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีกระบวนการ(Process Technology)ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่า เทคโนโลยีกระบวนการ(Process Technology) คือ ความสามารถในการประยุกต์ใช้หรือสร้างกระบวนการทางเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีช่วยในกรรมวิธีการผลิตและการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบการปฏิบัติการด้านต่างๆ เพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันในอุตสาหกรรม



รูปที่ 2.7 สรุปโมเดลความสามารถทางเทคโนโลยี

2.5.5 สรุปโมเดลความสามารถทางเทคโนโลยี

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ ความสามารถทางเทคโนโลยี ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ โดยมีผู้วิจัยและนักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษา สามารถสรุปได้ จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ เทคโนโลยีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบ (Design Technology) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development) การผลิตแบบอัตโนมัติ(Automation Production) เทคโนโลยีกระบวนการ(Process Technology)โดยสามารถสรุปโมเดลการศึกษาได้ดังรูปที่ 2.7

2.6 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปร

จากการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนเกี่ยวกับวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรแฝงภายนอก คือ ความสามารถในการวิจัยละพัฒนา และตัวแปรคั่นกลาง คือ ความสามารถทางเทคโนโลยี และความสามารถทางนวัตกรรม ที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ดังนี้

2.6.1 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถในการวิจัยและพัฒนาต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนเกี่ยวกับวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่ส่งต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน และตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 (H1) : ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ที่มีนักวิชาการและผู้วิจัยหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาไว้ ได้ดังตารางที่ 2.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.26 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

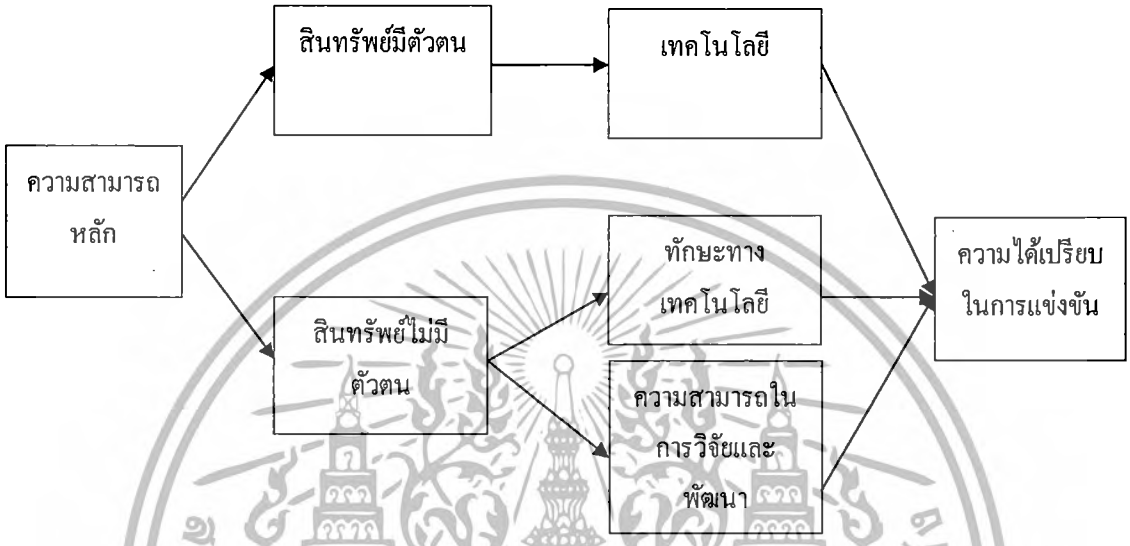
ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรแฝงภายใน	นักวิชาการ/ผู้วิจัย	หมายเหตุ
R&D→C	C	Wang, Chi-Tai and Chiu, Chui-Sheng (2014)	C=Competitive R&D=Research& Development
R→C	C	Michael Peneder and MartinWoerter (2014)	C= Competition R=Research
R&D →CA	CA	Endang Chumaidiyah (2012)	CA=Competitive advantage R&D=Research &Development
R&D →FCP	FCP	Ming Lang Tseng et. al. (2012)	FCP=Firm Competitive Performance
R&D →CA	CA	Joongsan Oh,Seung-Kyu Rhee (2010)	CA=Competitive advantage
R&D→CMP	CMP	Chang-Yang Lee (2009)	CMP=Competitive market pressure
PD→CA	CA	Anna Kaleka (2002)	PD=Product Development CA=Competitive advantage

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมีนักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาไว้ดังนี้

Endang Chumaidiyah (2012) พบว่าการลดลงของอัตราการเจริญเติบโตของลูกค้า และการลดลงของรายได้ที่เกิดจากปัญหาความยั่งยืนทางธุรกิจของบริษัทส่วนใหญ่ที่เป็นองค์การขนาดกลางและเล็ก นอกจากนี้บริษัทเผชิญกับก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่อย่างต่อเนื่อง ผลการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จสูง บริษัทมีการรักษาความสามารถที่โดดเด่นที่เป็นทรัพยากรของตนเองประกอบด้วยเทคโนโลยี ทักษะทางด้านเทคนิคและความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มผลกำไร จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้คือการตรวจสอบอิทธิพลของเทคโนโลยี ทักษะทางด้านเทคนิคและความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีต่อการทำกำไรของบริษัท ผลการวิจัยเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทักษะทางด้านเทคนิคและมีอิทธิพลต่อความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีผลต่อการทำกำไรอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองส่วนพร้อมกัน จากการศึกษาครั้งนี้เป็นวิธีการ แนวทางการพัฒนาและสร้างองค์กรขนาดเล็กและขนาดกลางที่แข็งแกร่งกว่าธุรกิจ และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (รูปที่ 2.8)

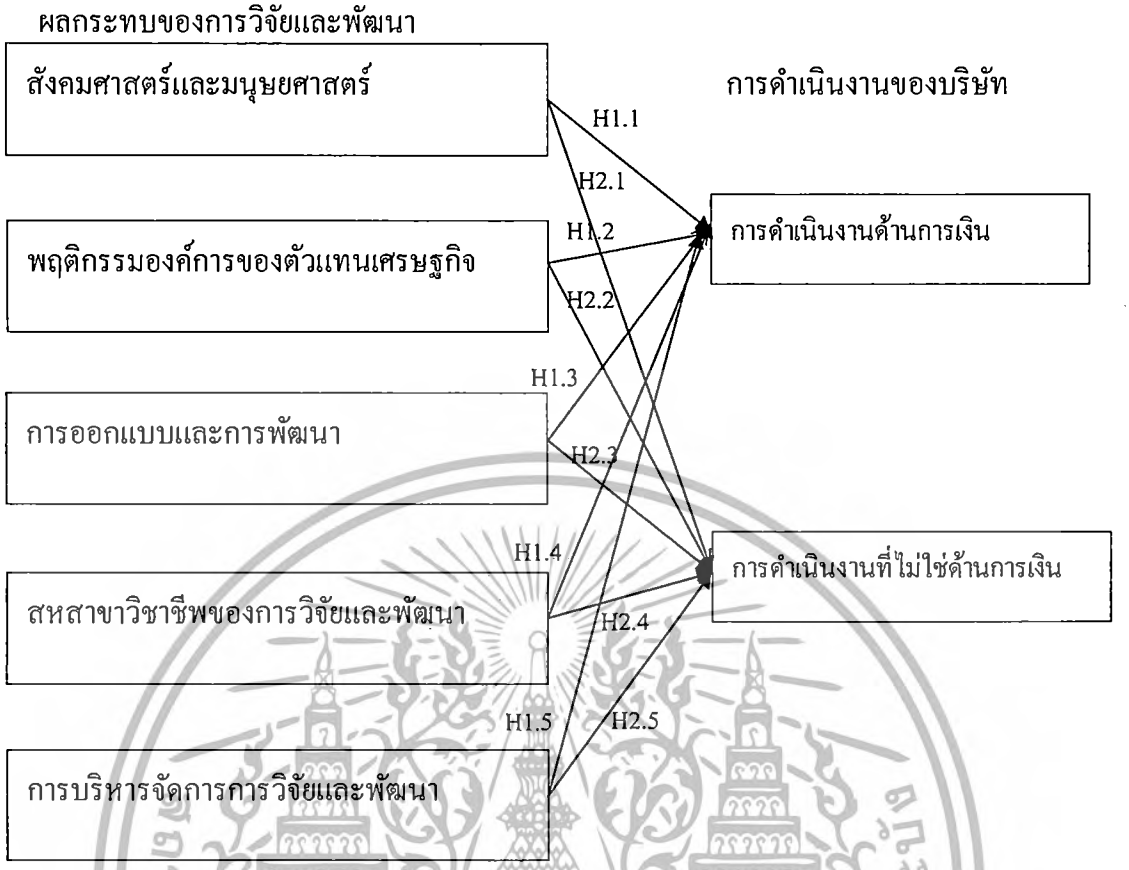


รูปที่ 2.8 กรอบแนวคิดเทคโนโลยี (Technology) ทักษะทางเทคโนโลยี (Technology Skill) และความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) ในการทำกำไรที่เพิ่มขึ้น

ที่มา : ดัดแปลงจาก Endang Chumaidiyah (2012)

Yeonhee Lee et. al. (2011) พบว่าการวิจัยและพัฒนา (R & D) ได้ดึงดูดความสนใจมากจากทั้งสถาบันการศึกษาและอุตสาหกรรม แต่เมื่อเทียบกับภาคการผลิต การวิจัยยังมีอยู่น้อยที่มีผลกระทบของการวิจัยและพัฒนา (R & D) ต่อประสิทธิภาพทางการเงินและหรือที่ไม่ใช่ทางการเงินของบริษัทในอุตสาหกรรม วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้คือการตรวจสอบผลกระทบของการวิจัยและพัฒนา (R & D) ต่อสมรรถนะของบริษัท ระบุห้าประเภทของกิจกรรมการวิจัยและพัฒนา (R & D) และตรวจสอบผลกระทบของบริษัทในทางการเงินและที่ไม่ใช่ทางการเงินจากประสิทธิภาพการทำงานของ 100 บริษัท ให้ความสำคัญกับขนาดเล็กและขนาดกลาง รัฐวิสาหกิจ (SMEs) ในเกาหลีใต้ ยืนยันความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างความพยายามการวิจัยและพัฒนา(R & D) และประสิทธิภาพของบริษัท (รูปที่ 2.9)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



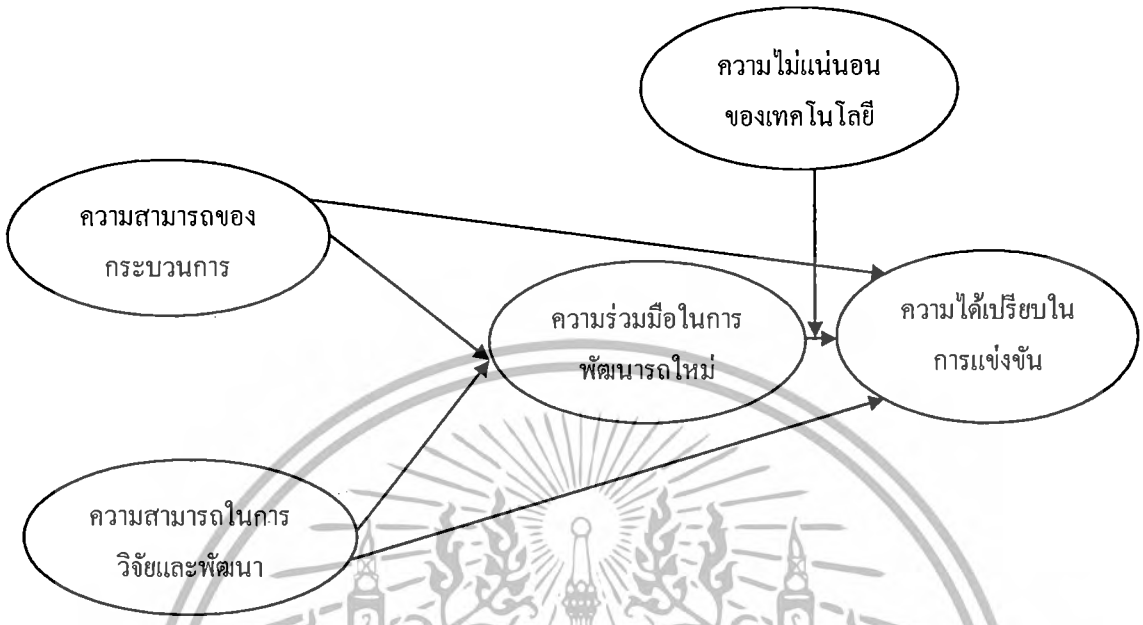
รูปที่ 2.9 กรอบแนวคิดผลกระทบต่อการใช้บริการของการวิจัยและพัฒนาในการทำงานของการสื่อสารข้อมูลและเทคโนโลยีของบริษัทวิสาหกิจขนาดกลางในเกาหลี

ที่มา : ดัดแปลงจาก Yeonhee Lee et. al. (2011)

Joongsan Oh and Seung-Kyu Rhee (2010) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถของผู้ขายวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน การจัดหารูปแบบความร่วมมือใหม่สำหรับการพัฒนารถยนต์และความได้เปรียบในการแข่งขันจากผู้ผลิตรถยนต์ โดยศึกษาอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ลำดับที่ 1 ในประเทศเกาหลี พบว่าผู้ขายวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่มีความยืดหยุ่น มีความสามารถทางด้านวิศวกรรมและโมดูลมีผลบวกกับความร่วมมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งจะมีผลเชิงบวกในการได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ผลิตรถยนต์ ยังพบข้อสังเกตอีกอย่างคือแรงจูงใจในการทำงานร่วมกันเป็นโอกาสที่จะเข้าถึงความสามารถทางด้านทรัพยากร การพัฒนาคุณภาพของผู้ขายวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนและความสามารถในการแยกโมดูลมีผลโดยตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขันจากผู้ผลิตรถยนต์และอิทธิพลของการพัฒนาคุณภาพและความสามารถในการแยกโมดูลเมื่อเปรียบกับการแข่งขันที่มีความแข็งแกร่งกับความไม่แน่นอนทางด้านเทคโนโลยี อย่างไรก็ตามผลบวกของการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานร่วมกันในการพัฒนารถใหม่ความได้เปรียบในการแข่งขันจากผู้ผลิตรถยนต์จะลดลงจากผลของความไม่แน่นอนทางด้านเทคโนโลยี (รูปที่ 2.10)

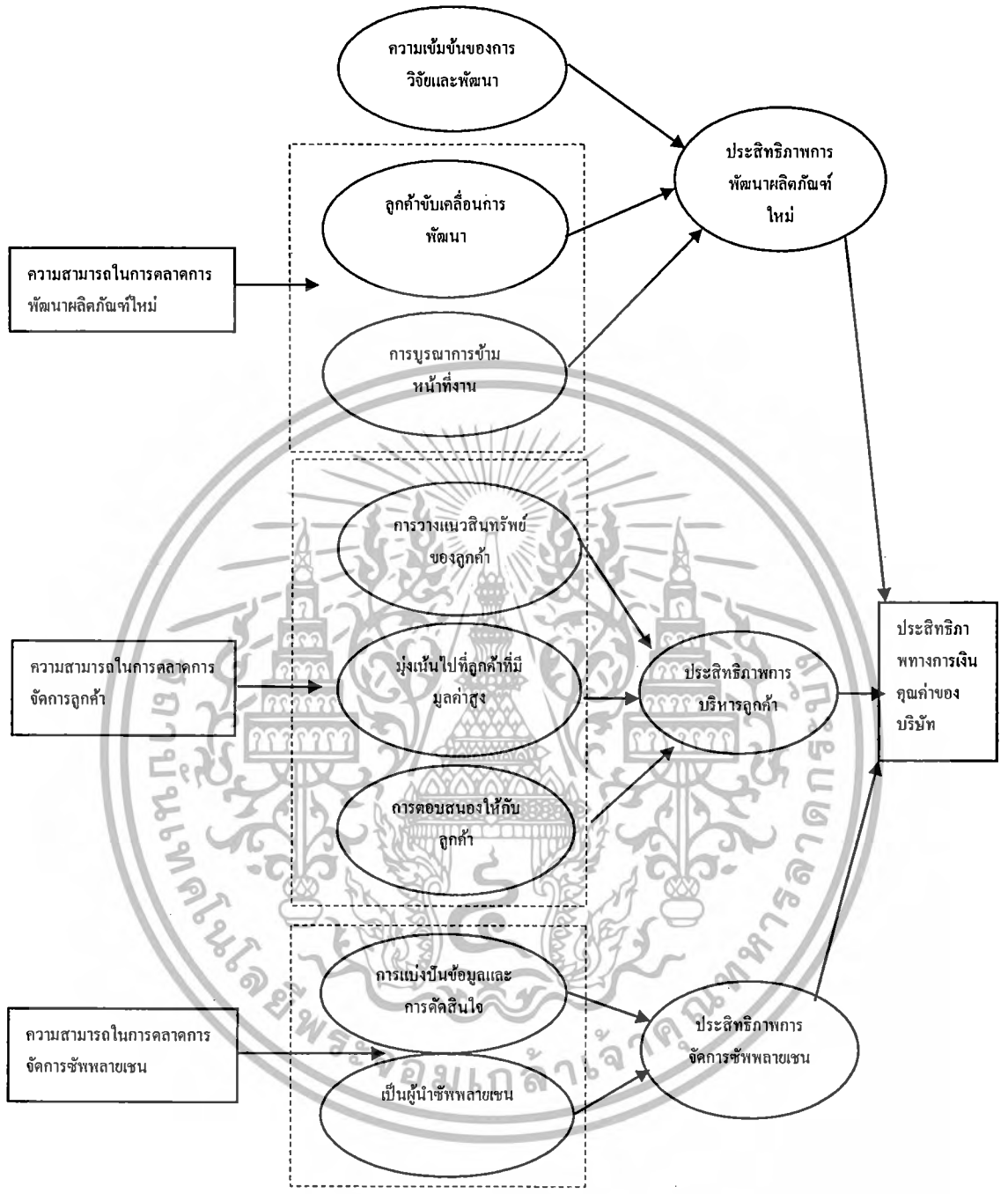


รูปที่ 2.10 กรอบแนวความคิดอิทธิพลของความสามารถในการจัดการผู้ผลิตภายนอกผลิต(Supplier Capability) และความร่วมมือในการพัฒนารถใหม่ เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ผลิตรถยนต์

ที่มา : ดัดแปลงจาก Joongsan Oh and Seung-Kyu Rhee (2010)

Sridhar N. Ramaswami et. al. (2009)ได้ศึกษาเรื่องความสามารถทางด้านการตลาดและประสิทธิภาพทางการเงินของบริษัท ในการสนับสนุนการตลาดเพื่อสร้างคุณค่าให้บริษัท การใช้ทรัพยากรตามมุมมองของบริษัท การศึกษาได้พบว่า 1) สินทรัพย์การตลาดที่ใช้และความสามารถมีผลกระทบต่อบริษัท 2) ผลการดำเนินงานในสามตลาดเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจ (การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ห่วงโซ่อุปทานและการจัดการลูกค้า) ซึ่งในที่สุดก็มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของบริษัท 3)ประสิทธิภาพทางการเงินของบริษัทที่จะพัฒนา สมมติฐานที่เกี่ยวข้องและการทดสอบกรอบทดลอง การศึกษาตรวจสอบถึงความสัมพันธ์ระหว่างสามกระบวนการทางธุรกิจและผลกระทบต่อมูลค่าตลาดของบริษัท นอกจากนี้การศึกษาตรวจสอบถึงอิทธิพลของตัวแปรสององค์การขนาดและอายุของบริษัท โดยรวมแล้วผลการศึกษาที่สำคัญของการศึกษาคือมีการเชื่อมโยงกระบวนการระหว่างประสิทธิภาพการปฏิบัติงานกระบวนการและการดำเนินงานทางการเงิน ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะให้ข้อมูลเชิงลึกเชิงกลยุทธ์เพื่อการบริหารการจัดการของลูกค้าที่ดีที่สุดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกลยุทธ์ห่วงโซ่อุปทาน (รูปที่ 2.11)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.11 กรอบแนวความคิดความสามารถในการตลาดและประสิทธิภาพทางการเงินของบริษัท : ข้อมูลเชิงลึกในการสนับสนุนการตลาดเพื่อสร้างคุณค่าให้บริษัท

ที่มา : ดัดแปลงจาก Sridhar N. Ramaswami et. al. (2009)

Anna Kaleka (2002) ในบริบทของการแสวงหา ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความได้เปรียบในการศึกษานี้ คือ ทรัพยากรพื้นฐานที่ใช้และนำไปใช้กับผู้ผลิตสินค้าอุตสาหกรรม ความคิดของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการขององค์การจะถูกใช้เป็นกลไกสำหรับการพัฒนาของโครงการ สำหรับข้อได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดที่แตกต่างกันของความสัมพันธ์ของทรัพยากรและความสามารถที่ระบุว่าเป็นตัวขับเคลื่อนของค่าใช้จ่ายการบริการและความได้เปรียบของผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามความสามารถในการที่จะสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนกับลูกค้าเป็นสิ่งจำเป็นในการบรรลุทั้งสามประเภทของการได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรม (รูปที่ 2.12)

รูปที่ 2.12 กรอบแนวความคิดทรัพยากรและความสามารถในการขับเคลื่อนความได้เปรียบในการแข่งขันในการตลาดส่งออก

ที่มา : ดัดแปลงจาก Anna Kaleka (2002)

Jan Kranich (2008) ได้ศึกษาการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (R & D) ในประเทศที่พัฒนาแล้วมีแนวโน้มที่จะสูงเกินไปเมื่อเทียบกับระดับความต้องการของสังคม จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าในอุตสาหกรรมที่การแข่งขันผูกขาด การวิจัยและพัฒนาที่มีความรุนแรง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเข้มข้นการแข่งขันของตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถในการวิจัยและพัฒนาต่อความสามารถทางเทคโนโลยี

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนเกี่ยวกับวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่ส่งต่อความสามารถทางเทคโนโลยี และตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

สมมติฐานที่ 2 (H2) : ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางเทคโนโลยี

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีนักวิชาการและผู้วิจัยหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาไว้ ได้ดังตารางที่ 2. 27

ตารางที่ 2.27 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีต่อความสามารถทางเทคโนโลยี

ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรคั่นกลาง	นักวิชาการ/ผู้วิจัย	หมายเหตุ
SR&D→T	T	Nico J. Vandaele and Catherine J. Decouttere (2013)	SR&D=Sustainable R&D T=Technology
R&DN→TD	TD	Y.H. Dennis Wei et. al. (2012)	TD=Technological Dynamism R&DN=Production and R&D Networks
R&DC→TL→IN	TL	Ipek Kocoglu et. al. (2012)	R&DC =R&D Capability TL=Technological Learning IN=Innovation
R&D→TA→PI	TA	Kuen-Hung Tsai et. al. (2011)	R&D=R&D Investment TA=Technology Acquisition

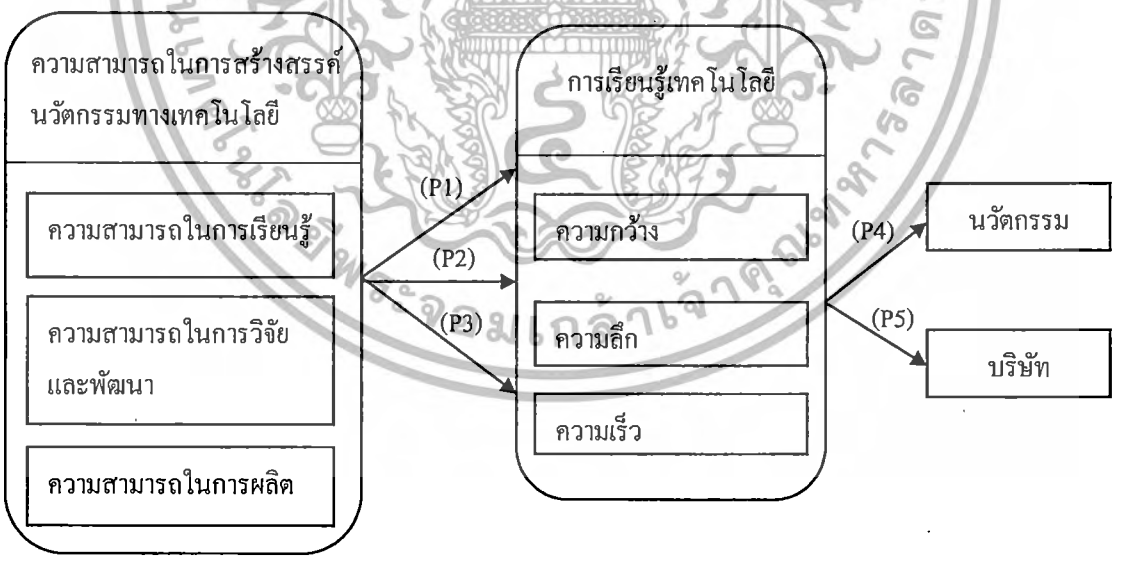
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.27 (ต่อ) ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีต่อความสามารถทางเทคโนโลยี

ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรคั่นกลาง	นักวิชาการ/ผู้วิจัย	หมายเหตุ
			PI=Product Innovation
R&DC→TIP	TIP	Richard C.M. Yam et. al. (2011)	R&DC =R & D Capability TIP = Technological Innovation Performances
R&D→TS	TS	Erin Baker et. al. (2009)	Tech=Technology Success

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีผลต่อความสามารถทางเทคโนโลยี โดยมีนักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาไว้ดังนี้

Ipek Kocoglu et. al. (2012) การเผชิญกับสภาพแวดล้อมการแข่งขันในระดับโลก และลักษณะความไม่แน่นอน ความผันผวนทางด้านการเรียนรู้เทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในความสำเร็จของบริษัทในการแข่งขัน การสนับสนุนความสามารถในการบำรุงรักษาและพัฒนา การใช้ประโยชน์จากความสามารถหลักแบบไดนามิกที่นอกเหนือจากการใช้ประโยชน์จากบริษัท เกิด



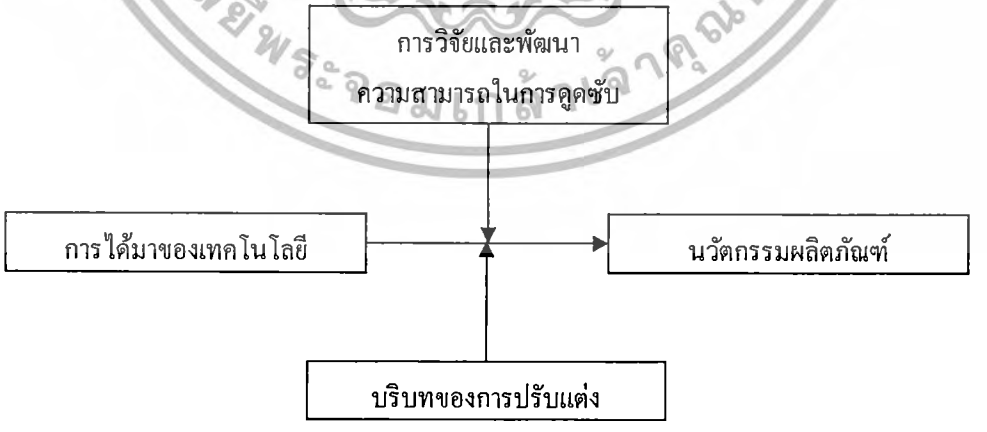
รูปที่ 2.13 กรอบแนวคิดการเรียนรู้ทางการวิจัยและพัฒนาและความสามารถในการผลิตเป็นปัจจัยของการเรียนรู้ เทคโนโลยี : นวัตกรรมการเสริมสร้างและผลการดำเนินงาน บริษัท

ที่มา : ดัดแปลงจาก Ipek Kocoglu et. al. (2012)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลยุทธ์เทคโนโลยี การขยายมุมมองของทรัพยากรพื้นฐาน (RBV) ของบริษัท และความสามารถในนวัตกรรมเทคโนโลยีบนพลังความสามารถในมุมมองสินทรัพย์เหล่านี้ที่ช่วยบริษัท ในการพัฒนาได้รับการดูดซึมและการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีเพื่อได้รับสิ่งใหม่จะเป็นแหล่งที่มาสำคัญของความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน ในการศึกษานี้มุ่งเน้นที่พลังงานที่สมบูรณ์ของการเรียนรู้ความสามารถในการผลิตและการวิจัยและพัฒนา ซึ่งสร้างพื้นฐานสำหรับกลยุทธ์นวัตกรรมระบบผ่านการสร้างกิจวัตรประจำวันที่เหมาะสม สะสมทักษะภายในและการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ในเทคโนโลยี โดยเฉพาะการศึกษานี้จะช่วยเพิ่มทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้เทคโนโลยีโดยการนำไปปฏิบัติจริง และการเรียนรู้เทคโนโลยีประกอบด้วยข้อเสนอการวิจัยที่มีโครงสร้างหกหลักคือ 1) ความสามารถการเรียนรู้ 2) ความสามารถในการผลิต 3)การวิจัยและพัฒนา ความสามารถในการเรียนรู้ 4) เทคโนโลยี 5) นวัตกรรมและประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท 6) การบริหารจัดการผลกระทบต่อนวัตกรรมของบริษัท (รูปที่ 2.13)

Kuen-Hung Tsai et. al. (2011) ได้ศึกษาด้านเทคโนโลยีภายนอกและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์: บทบาทรูปแบบของการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาและบริบทขององค์ประกอบ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเติมช่องว่างของความรู้โดยการตรวจสอบความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีภายนอกนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ บทบาทรูปแบบของการลงทุนการวิจัยและพัฒนาและบริบทที่เกี่ยวข้อง จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบริษัทที่มีเทคโนโลยีสูงจำนวน 105 บริษัทพบว่าเทคโนโลยีมีผลกระทบเชิงบวกต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ การลงทุนทางด้านการวิจัยและพัฒนาที่เพิ่มขึ้นโดยการซื้อเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีผลต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ บริษัทที่มีส่วนร่วมในการแสดงกับภายนอกทางด้านเทคโนโลยีมีผลกระทบเชิงบวกต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และการเจริญเติบโตของบริษัท (รูปที่ 2.14)

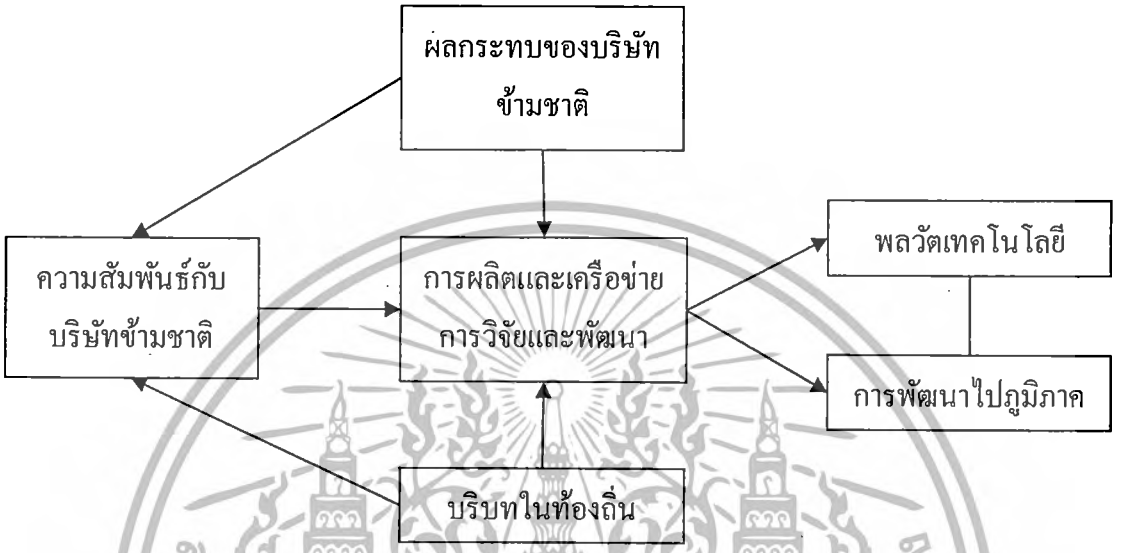


รูปที่ 2.14 กรอบแนวคิดเทคโนโลยีภายนอกและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ : บทบาทการดูแลของการลงทุนการวิจัยและพัฒนา (R & D) และบริบทปรับแต่ง

ที่มา : ดัดแปลงจาก Kuen-Hung Tsai et. al. (2011)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Y.H. Dennis Wei et. al. (2012) พบว่าการผลิตและกิจกรรมทางด้านการวิจัยและพัฒนาทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยี รวมถึงการร่วมลงทุกกับต่างชาติและความสัมพันธ์อันดีจะก่อให้เกิดการพัฒนาในระดับภูมิภาค และความพยายามอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นที่จะร่วมลงทุนจากต่างประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่ดีขึ้นในท้องถิ่นและเสริมสร้างให้เกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ (รูปที่ 2.15)

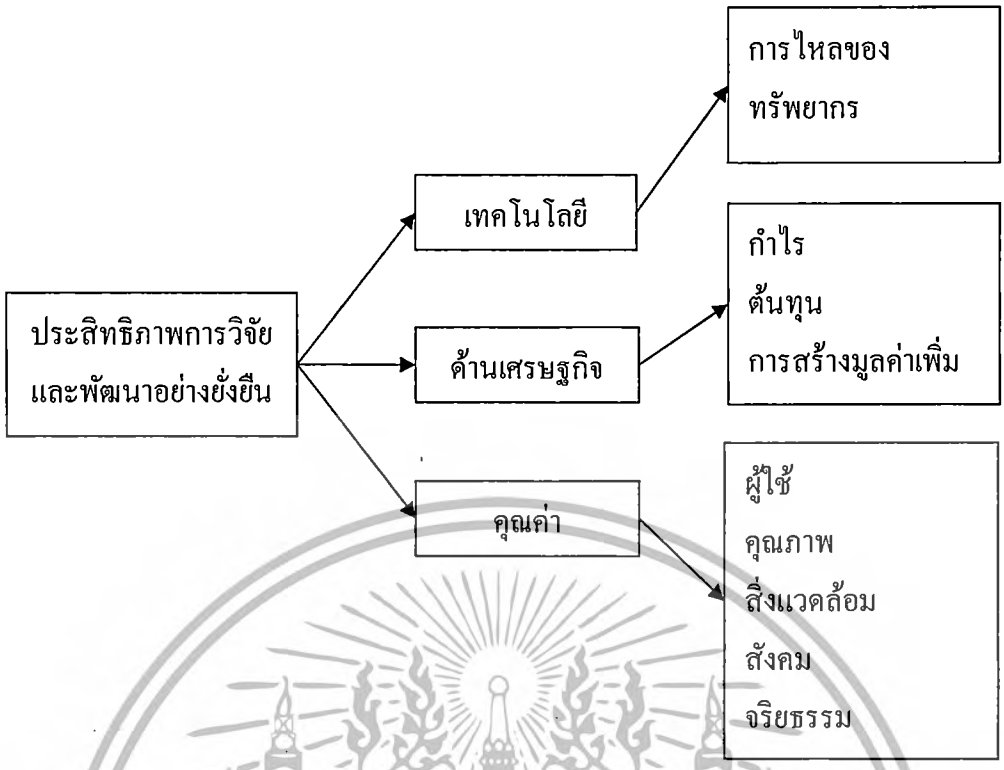


รูปที่ 2.15 กรอบแนวคิดการผลิตการวิจัยและพัฒนาเครือข่ายการลงทุนจากต่างประเทศในจีน: ผลกระทบพลวัตทางเทคโนโลยีและการพัฒนาในระดับภูมิภาค

ที่มา : ดัดแปลงจาก Y.H. Dennis Wei et. al. (2012)

Nico J. Vandaele and Catherine J. Decouttere (2013) การจัดการการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดการทางการเงิน มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืน ไม่ได้เน้นเฉพาะทางการเงิน (และเทคนิค) ควรเน้นที่พนักงานระดับปฏิบัติการ คำนึงถึงคุณค่าของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม และข้อมูลเชิงปริมาณที่เชื่อถือได้ในด้านทรัพยากร ผลิตภัณฑ์ การพัฒนาการบริการ การใช้งานระบบนิเวศ จริยธรรม ประสบการณ์การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ การรับรู้และความชอบ เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจที่สอดคล้องกัน จากผลการวิจัยการพัฒนาเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์การจัดการการวิจัยและพัฒนาส่งผลทางด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ และคุณค่าที่แตกต่างกัน (รูปที่ 2.16)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.16 กรอบแนวคิดการประเมินการวิจัยและพัฒนาอย่างยั่งยืน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Nico J. Vandaele and Catherine J. Decouttere (2013)

2.6.3 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถในการวิจัยและพัฒนาต่อความสามารถทางนวัตกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนเกี่ยวกับวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่ส่งผลต่อความสามารถทางนวัตกรรม และตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

สมมติฐานที่ 3 (H3) : ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม ที่มีนักวิชาการและผู้วิจัยหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาไว้ ได้ดังตารางที่ 2.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

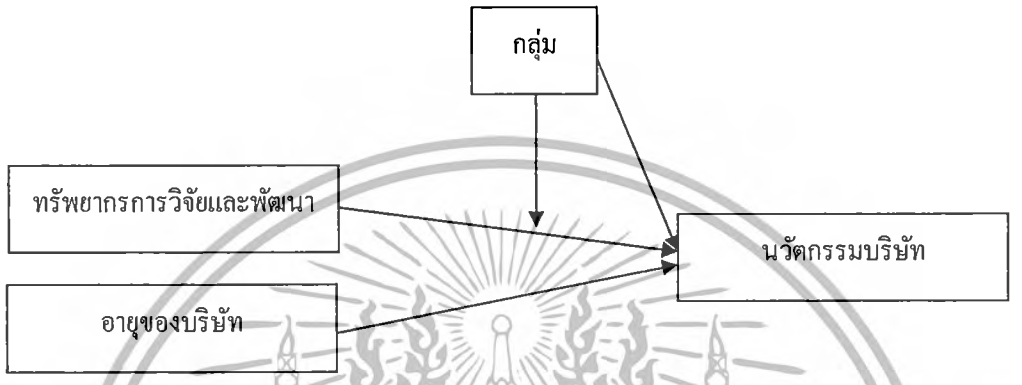
ตารางที่ 2.28 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีผลต่อความสามารถทางนวัตกรรม

ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรคั่นกลาง	นักวิชาการ/ผู้วิจัย	หมายเหตุ
IR&D→CIC	CIC	Ma Ding (2014)	IR&D=Internal R&D capability CIC=Collaborative innovation capability
R&D→FI	FI	Shue Wu et. al. (2014)	R&D=R&D resources FI=Firm's innovation
RE→IO	IO	Michael Peneder and MartinWoerter (2014)	R=Research effort I=Innovation outcome
IR&D→I	I	Niels J. Pulles et. al. (2014)	IR&D=Invest R&D I= Innovation
CR&D→I	I	Ruth Maria Stock et. al. (2014)	CR&D=Cross function R&D I= Innovativeness
R&D→IP	IP	Kyung-Nam Kang , HayoungPark (2012)	R&DC=Research and Development Capability IP=Innovation Performance
R&D→PdI R&D→PcI	FP	Ilker Murat Ar and Birdogan Baki (2011)	PI=Product Innovation PI=Process Innovation
R&DC→IP	IP	Richard C.M. Yam et. al. (2010)	R&DC=R&D Capability IP=Innovation Performance
R&DPd→ PdI R&DPc→ PcI	PdI PcI	Louis Raymond and Jose´e St-Pierre (2010)	PdI=Product Innovation PcI=Process Innovation R&DPd=R&D Product R&DPc=R&D Process
R&DM→IP	IP	Daniel I. Prajogo and Amrik S. Sohal (2006)	R&DM= R&D Management IP=Innovation Performance

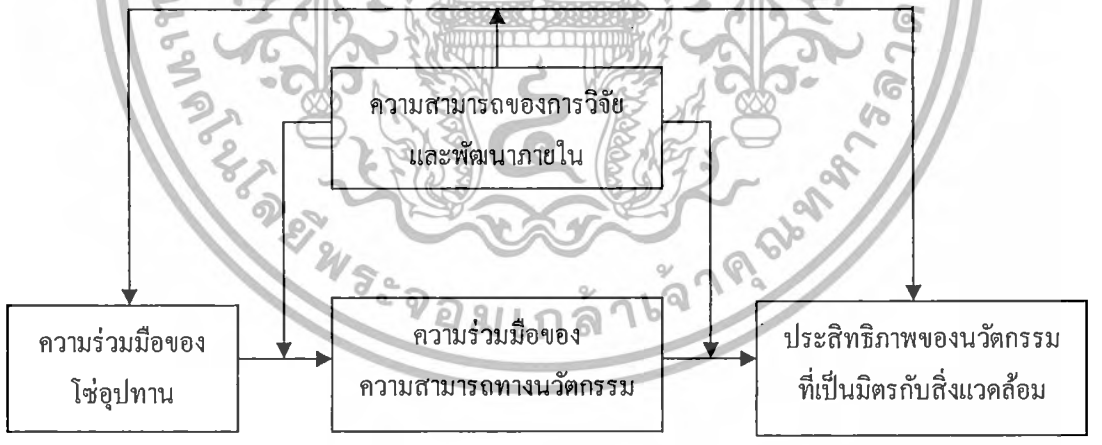
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีผลต่อความสามารถทางนวัตกรรม โดยมีนักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาไว้ดังนี้

Shue Wu et. al. (2014) พบว่า การรวมกลุ่มของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีประสบการณ์ในการจัดการทรัพยากรในการวิจัยและพัฒนาจะช่วยส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมใหม่ของบริษัทได้เร็วขึ้น (รูปที่ 2.17)



รูปที่ 2.17 กรอบแนวคิดของความล่าช้าในการเกิดนวัตกรรมของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วน
ที่มา : ดัดแปลงจาก Shue Wu et. al. (2014)



รูปที่ 2.18 กรอบแนวคิดของความร่วมมือในซัพพลายเชนที่มีต่อนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์ด้วยสมการโครงสร้าง(SEM)
ที่มา : ดัดแปลงจาก Ma Ding (2014)

Ma Ding(2014) ผลกระทบของการทำงานร่วมกันในโซ่อุปทานผ่านรูปแบบแนวความคิดและการใช้ข้อมูล ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความร่วมมือในโซ่อุปทานและความสามารถในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีผลในเชิงบวกกับนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการวิจัยและพัฒนาภายในส่งเสริมการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในห่วงโซ่และนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เกิดความสามารถในการทำงานร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สูงขึ้น (รูปที่ 2.18)

Michael Peneder and MartinWoerter (2014) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของนวัตกรรมกับการแข่งขัน โดยการประเมินโอกาสของกระบวนการผลิตและผลกระทบของการเกิดนวัตกรรม พบว่า ความสัมพันธ์แบบวนกลับของทั้งสามปัจจัย เริ่มจากการเพิ่มขึ้นของการแข่งขันในอุตสาหกรรมมีมากขึ้นทำให้องค์การต้องปรับตัวส่งผลกระทบต่อการวิจัยและพัฒนา โดยองค์การต้องเพิ่มการวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับความได้เปรียบในแข่งขันให้สูงขึ้น และการวิจัยและพัฒนาที่มากขึ้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรภายนอกที่มีศักยภาพด้านเทคโนโลยีการเจริญเติบโตของความต้องการขนาดของบริษัท และการส่งออกมีผลกระทบในเชิงบวกต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม (รูปที่ 2.19)

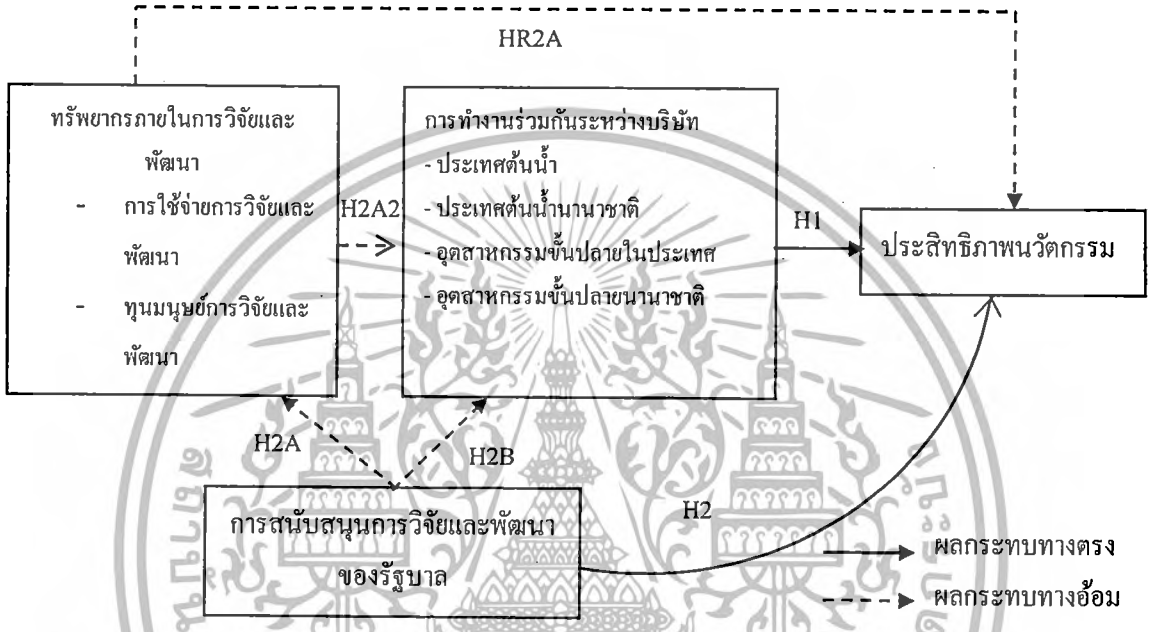
รูปที่ 2.19 กรอบแนวคิดของการแข่งขัน การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม การทดสอบแบบวนกลับในระบบพร้อมกัน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Michael Peneder and MartinWoerter (2014)

Kyung-Nam Kang and Hayoung Park (2012) การศึกษาปัจจัยที่อยู่ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานของนวัตกรรมในประเทศที่มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนา การวิจัยนี้จะตรวจสอบผลกระทบของความร่วมมือระหว่างบริษัท เช่นเดียวกับผลกระทบโดยตรงและโดยอ้อมของรัฐบาลที่สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา เมื่อผลจากนวัตกรรมเป็นเรื่องวิธีการระบบนวัตกรรมระดับชาติและมุมมองฐานทรัพยากร ข้อมูลจาก 2005 ถึง 2007 ที่ได้รับจากการสำรวจจากผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง (SMEs) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการเป็นหุ้นส่วนต้นน้ำมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการส่งออกนวัตกรรมของ SMEs และความเชื่อมโยงระหว่างประเทศมีความเข้มแข็งมากขึ้นกว่าการเชื่อมต่อภายในประเทศ การสนับสนุนของรัฐบาลผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการทุนโดยตรงและทางอ้อมมีผลกระทบต่อบริษัทนวัตกรรมโดยการกระตุ้นภายใน การวิจัยและพัฒนา และความร่วมมือต้นน้ำและปลายน้ำในประเทศ ผลการศึกษาบ่งบอกถึงความสำคัญของการระดมทุนของการวิจัยและพัฒนาภาครัฐและเครือข่ายกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศและสถาบันการวิจัยเช่นเดียวกับปลายน้ำ พบว่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศที่บริษัทมีการลงทุนภาคเอกชนจะไม่ได้รับการพัฒนาอย่างดีและฐานความรู้และการตลาดล้าหลังประเทศชั้นนำ (รูปที่ 2.20)



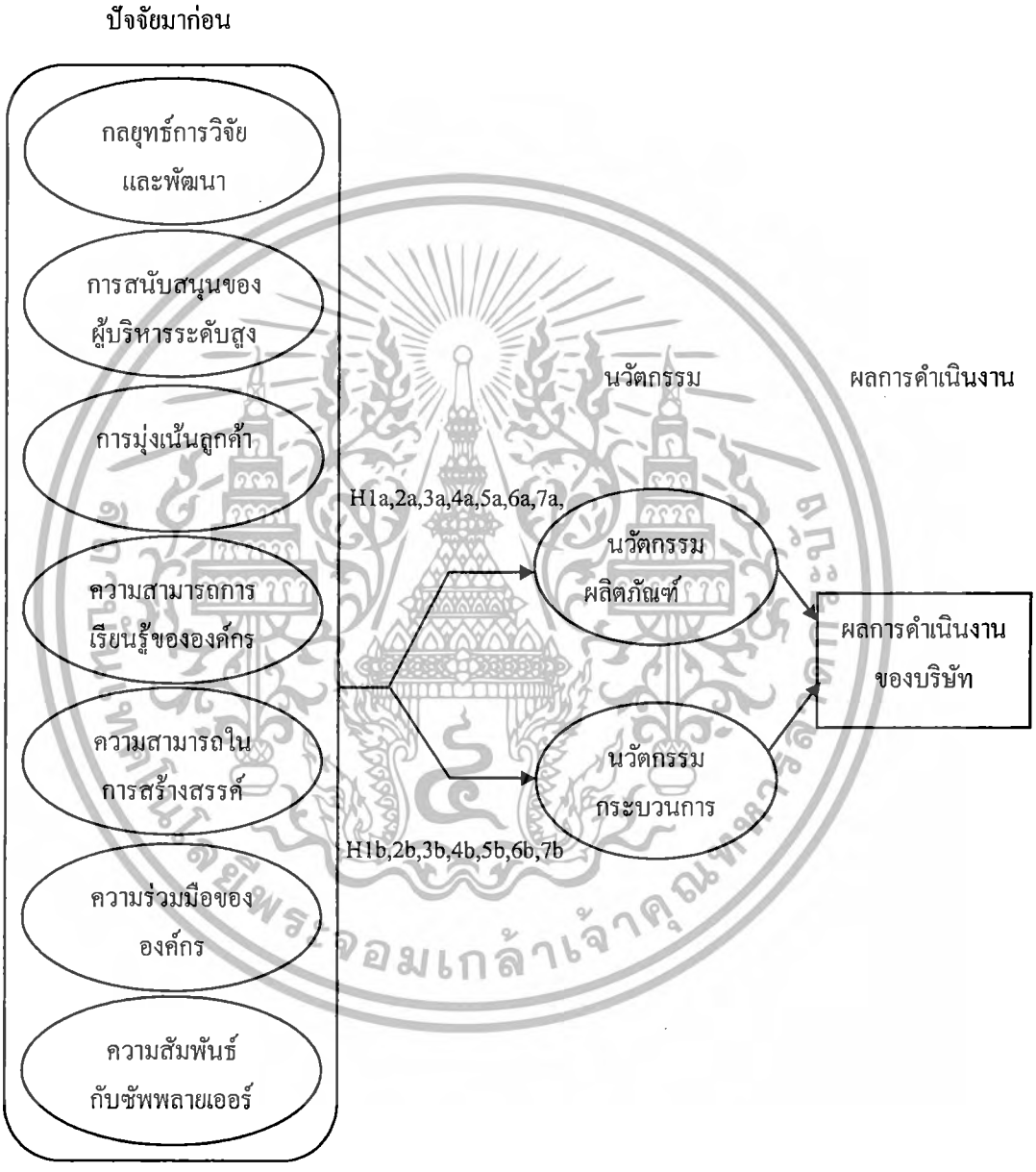
รูปที่ 2.20 กรอบแนวคิดของผลของการสนับสนุนจากรัฐบาลในด้านการวิจัยและพัฒนา และความร่วมมือระหว่างบริษัท กับนวัตกรรมใน SMEs

ที่มา : ดัดแปลงจาก Kyung-Nam Kang and Hayoung Park (2012)

Ilker Murat Ar and Birdogan Baki (2011) มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา คือการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนา (R&D Strategy) การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง (Top Management Support) การมุ่งเน้นลูกค้า (Customer Focus) ความสามารถในการเรียนรู้ขององค์กร (Organizational Learning Capability) ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ (Creative Capability) ความร่วมมือขององค์กร (Organizational Collaboration) และความสัมพันธ์ของซัพพลายเออร์ (Supplier Relationship) นวัตกรรม (ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ) และผลการดำเนินงานของบริษัท (Firm Performance) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการมีความเข้มแข็งและมีผลเชิงบวกกับผลการดำเนินงานของบริษัท ในขณะที่ปัจจัยอื่นๆ เช่น กลยุทธ์การวิจัยและพัฒนา การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง การมุ่งเน้นลูกค้า ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ความร่วมกันขององค์กร มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญกับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ของบุคคลอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการเรียนรู้ขององค์กร การทำงานร่วมมือขององค์กร มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญและกระทบเชิงบวกกับนวัตกรรมกระบวนการ ผลการศึกษานี้สามารถนำมาใช้กับผู้จัดการของSMEs ในการปรับปรุงโครงการนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จ ผลยังทำให้บริษัทที่ดำเนินงานในตุรกีด้วยข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและมีผลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมของบริษัท (รูปที่ 2.21)

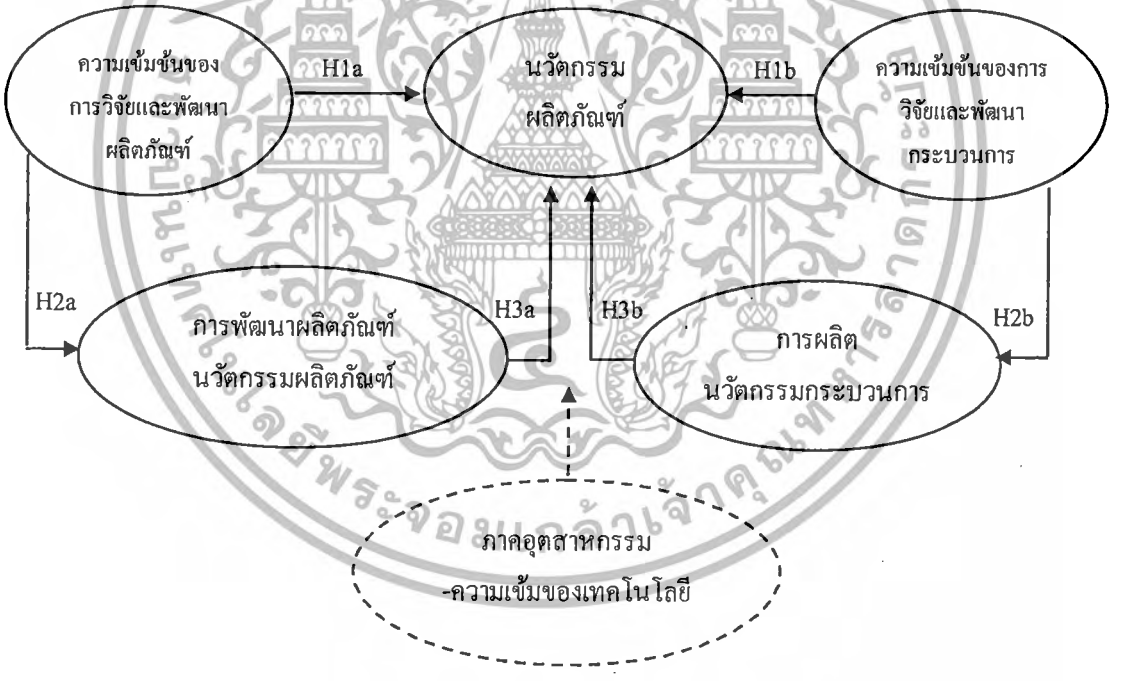


รูปที่ 2.21 กรอบแนวคิดของ ผลกระทบของประสิทธิภาพของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์กับนวัตกรรมกระบวนการ ในการศึกษาเชิงประจักษ์จาก SMEs และเทคโนโลยีในตุรกี

ที่มา : ดัดแปลงจาก Ilker Murat Ar and Birdogan Baki (2011)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Louis Raymond and Jose´e St-Pierre (2010) ได้ศึกษาพบว่านวัตกรรมเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการอยู่รอดการเจริญเติบโตและการพัฒนาของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) นอกเหนือจากขนาดของบริษัท ปัจจัยของนวัตกรรมที่ได้รับความสนใจมากที่สุดจากนักวิจัยคือการวิจัยและพัฒนา (R & D) วัตถุประสงค์ของการศึกษาหลายอย่างมีการเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมการวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมใน SMEs ยังคงต้องมีการชี้แจงและทำความเข้าใจต่อไป จุดมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้เพื่อชี้แจงและทำความเข้าใจผลกระทบของการวิจัยและพัฒนา กับนวัตกรรมใน SMEs โดยแนวคิดและผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างในการดำเนินงานการวิจัย จากความเข้มข้นในการวิจัยและพัฒนา การวิจัยและพัฒนาจากนวัตกรรมกระบวนการ และนวัตกรรมกระบวนการจากนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ความรุนแรงทางเทคโนโลยีและการบูรณาการแนวคิดเหล่านี้ในรูปแบบการวิจัยที่ระบุความสัมพันธ์และได้รับการทดสอบการสังเกตจากข้อมูลการสำรวจจาก 205 SMEs ผู้ผลิตในแคนาดา ผลยืนยันว่าผลกระทบของ การวิจัยและพัฒนากับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เป็นสื่อกลางโดยกระบวนการนวัตกรรม (รูปที่ 2.22)

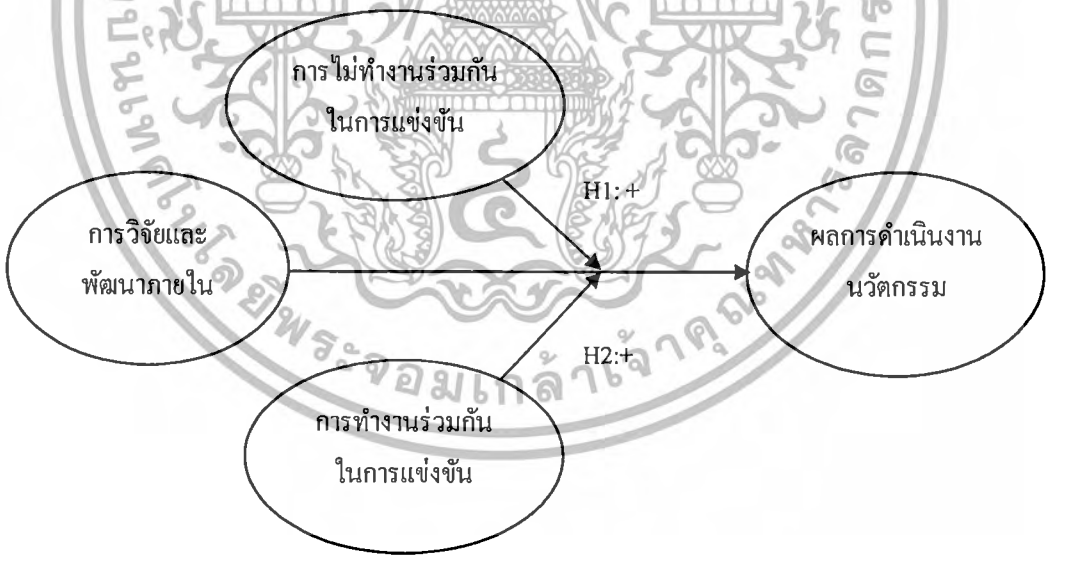


รูปที่ 2.22 กรอบแนวคิดของ การวิจัยและพัฒนา เป็นปัจจัยของนวัตกรรมใน SMEs ผลิต : ความพยายามในการชี้แจงเชิงประจักษ์

ที่มา : ดัดแปลงจาก Louis Raymond and Jose´e St-Pierre (2010)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Kuo-Feng Huang, Chwo-Ming, Joseph Yu (2010) บริษัทสามารถปรับปรุงนวัตกรรมจากความพยายามทำการวิจัยและพัฒนา(R & D) ภายใน หรือโดยการสร้างพันธมิตรการทำงานร่วมกันของการวิจัยและพัฒนาภายนอก การศึกษาเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันการวิจัยและพัฒนา และการแพร่กระจายความรู้ส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ต่าง ๆ แหล่งภายนอกของความร่วมมือการวิจัยและพัฒนา ยังมีความพยายามน้อยที่ได้รับการตรวจสอบถึงผลกระทบกับความร่วมมือการวิจัยและพัฒนา ของการแข่งขันและไม่ใช่การแข่งขัน กับนวัตกรรมของบริษัท ไปพร้อมๆ กัน โดยการเก็บข้อมูลจาก 165 บริษัทในไต้หวัน พบว่า 1) การไม่ร่วมมือกับการแข่งขันกับการวิจัยและพัฒนา กับมหาวิทยาลัยมีผลกระทบโดยตรงในเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานนวัตกรรมของบริษัท และ 2) ทั้งที่ไม่ใช่การแข่งขันและการแข่งขัน ความร่วมมือการวิจัยและพัฒนา มีผลกระทบในเชิงบวกเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบริษัท ความพยายามของการวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมภายในบริษัท และมีผลกระทบในเชิงบวกที่สูงขึ้นสำหรับที่ไม่ใช่การแข่งขันกับความร่วมมือ การวิจัยและพัฒนามากกว่าของความร่วมมือการวิจัยและพัฒนาในการแข่งขัน การค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าความร่วมมือการวิจัยและพัฒนา ทั้งที่ไม่ใช่การแข่งขันหรือการแข่งขันแสดงให้เห็นธรรมชาติของสถานการณ์การได้ชัยชนะ นอกจากนี้ยังได้รับผลกระทบต่อการเลือกบริษัทพันธมิตรของการวิจัยและพัฒนาและนโยบายของรัฐบาล (รูปที่ 2.23)

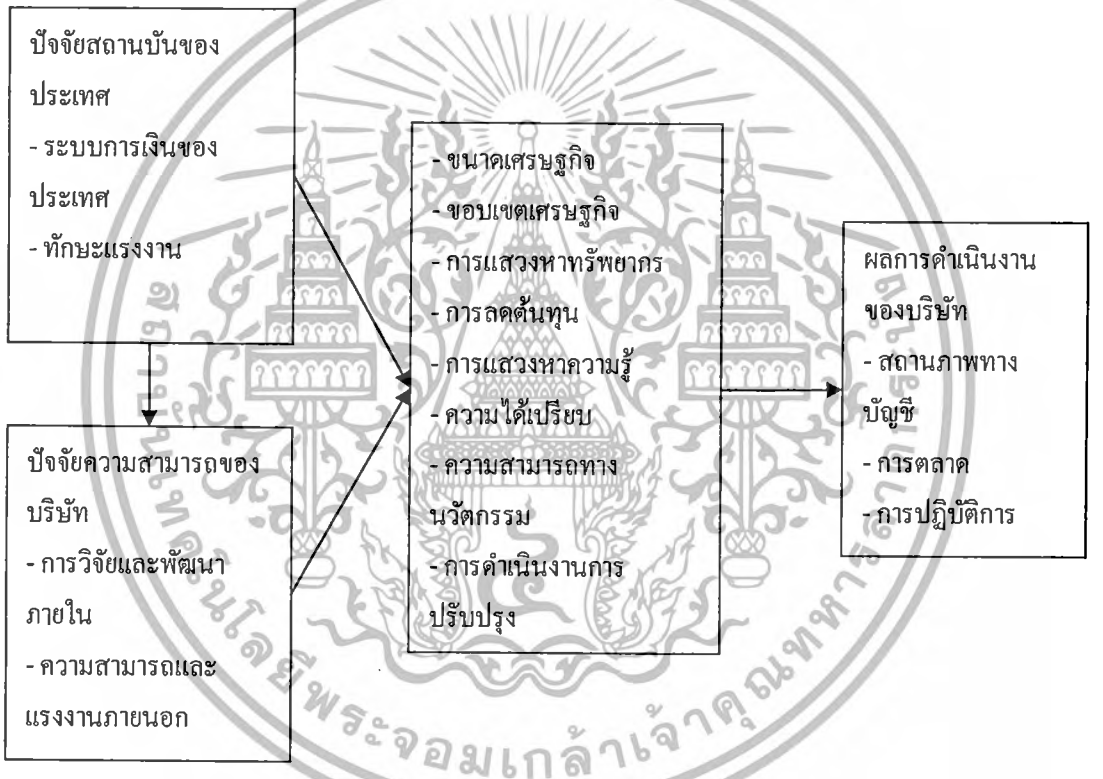


รูปที่ 2.23 กรอบแนวคิดของผลของความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาในการแข่งขันและไม่แข่งขันต่อนวัตกรรมของบริษัท

ที่มา : ดัดแปลงจาก Kuo-Feng Huang, Chwo-Ming, Joseph Yu (2011)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Alfredo M. Bobillo et al. (2010) การศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันของประเทศและการพัฒนาของบริษัททั้งภายในและภายนอกสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขัน และบริษัทที่มีการพึ่งพา มีการพัฒนาความสามารถจากทั้งภายในหรือภายนอกมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกระจายการลงทุนระหว่างประเทศและผลการดำเนินงานของบริษัท ผลแสดงให้เห็นว่าปัจจัยสถาบันของประเทศ (เช่น ระบบทางการเงินและทักษะแรงงาน) ส่งผลกระทบต่อทั้งภายในและภายนอก สร้างความ เปรียบในการแข่งขันของบริษัทอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงวิธีการผสมผสานของความได้เปรียบในการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนระหว่างประเทศและผลการดำเนินงานของบริษัท (รูปที่ 2.24)



รูปที่ 2.24 กรอบแนวคิดของผลการดำเนินงานของบริษัท และการกระจายการลงทุนระหว่างประเทศทั้งภายในและภายนอกเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Alfredo M. Bobillo et. al. (2010)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถทางเทคโนโลยีต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนเกี่ยวกับวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถทางเทคโนโลยีต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน และตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

สมมติฐานที่ 4 (H4) : ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ที่มีนักวิชาการและผู้วิจัยหลาย ๆท่านได้ทำการศึกษาไว้ ได้ดังตารางที่ 2.29

ตารางที่ 2.29 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรแฝงภายใน	ผู้แต่ง	หมายเหตุ
TT→CA	CA	Mohammed Saleh Al-Abed et. al. (2014)	TT=Technology Transfer CA= Competitive Advantage
IT→OCA	OCA	Lew Sook Ling et. al. (2013)	OCA=Organization Competitive Advantage IT= Information Technology
TO→P	P	Laura Lucia-Palacios et. al. (2013)	TO=Technological Opportunism P=Performance
T→CA	CA	Endang Chumaidiyah (2012)	T=Technology CA= Competitive Advantage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

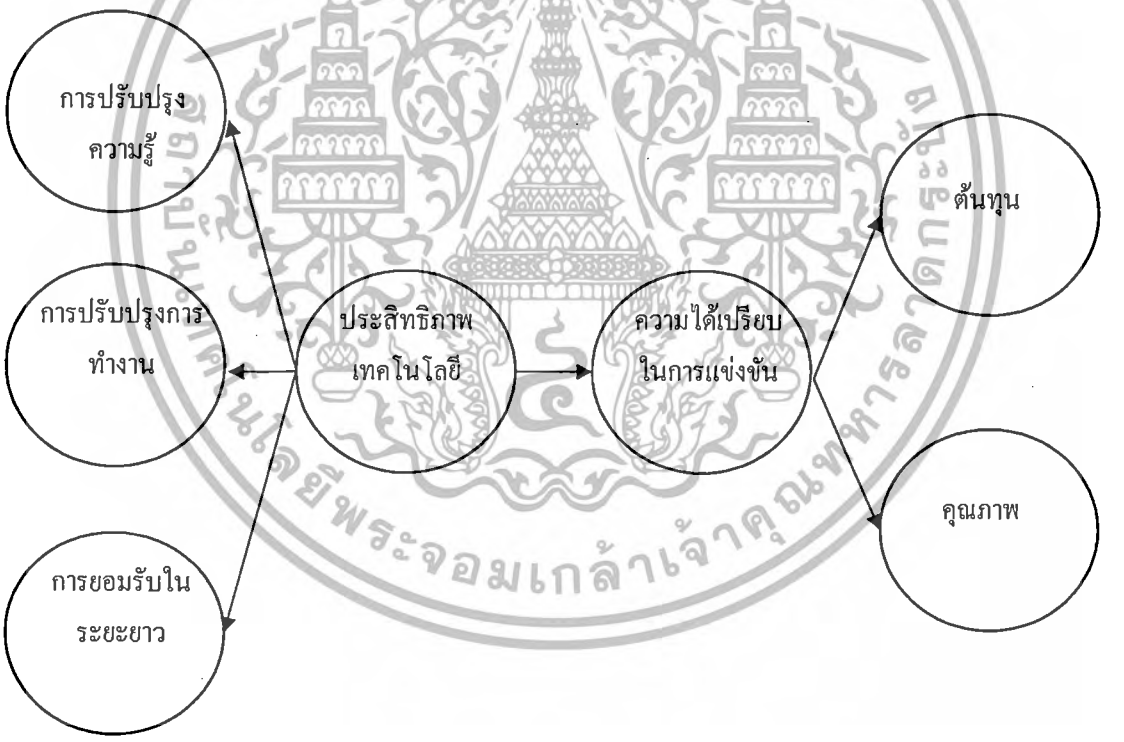
ตารางที่ 2.29 (ต่อ) ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรแฝงภายใน	ผู้แต่ง	หมายเหตุ
PT→PC	PC	ฉัตรแก้วและวรรณโณ 2555	PC=Potencial Competitive T=Production Technology
TC→CS	CS	John A. Parnell (2011)	TC=Technological Capability CS=Competitive Strategy
TK→PA	PA	Lisa Z. Song et. al. (2010)	TK=Technical Knowledge PA=Position Advantage
TC→CA	CA	Que Thi Nguyet Nguyen et. al. (2009)	TC=Technological Capability CA= Competitive
TA→CS	CS	Fujun Lai et. al. (2008)	CS=Competitive Strategy TA=Technological Advantage
ETA→P	P	Kuen-Hung Tsai and Jiann-Chyuan Wang (2008)	P=Performance ETA=External Technology Acquisition
IT→CA IT→SA	CA SA	Fujun Lai et. al. (2006)	CA=Cost Advantage SA=Service Advantage
TC→P	P	Michael song et. al. (2005)	TC=Technological Capability P=Performance
TI→SCA	SCA	Charles R. Gowen et. al. (2005)	TI=Technology Intensity SCA=Sustainable Competitive Advantage
T→CC	CC	Sakun Boon-itt and Himangshu Paul (2006)	CC=Competitive Capability

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมีนักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาไว้ดังนี้

Mohammed Saleh Al-Abed et. al. (2014) ในปัจจุบันประเทศที่กำลังพัฒนามีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับมุมมองฐานทรัพยากร (Resource based View) และมุมมองฐานความรู้(Knowledge based View)การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณแบบจำลองทางทฤษฎีและการตั้งสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ถูกทดสอบขึ้นอยู่กับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เก็บรวบรวมจาก 514 ผู้บริหารและวิศวกร การสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ถูกนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวม การศึกษาให้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพเทคโนโลยี ความได้เปรียบในการแข่งขันและได้รับการยืนยันว่าประสิทธิภาพของเทคโนโลยีเป็นปัจจัยบ่งชี้ที่แข็งแกร่งของความได้เปรียบในการแข่งขัน (รูปที่ 2.25)



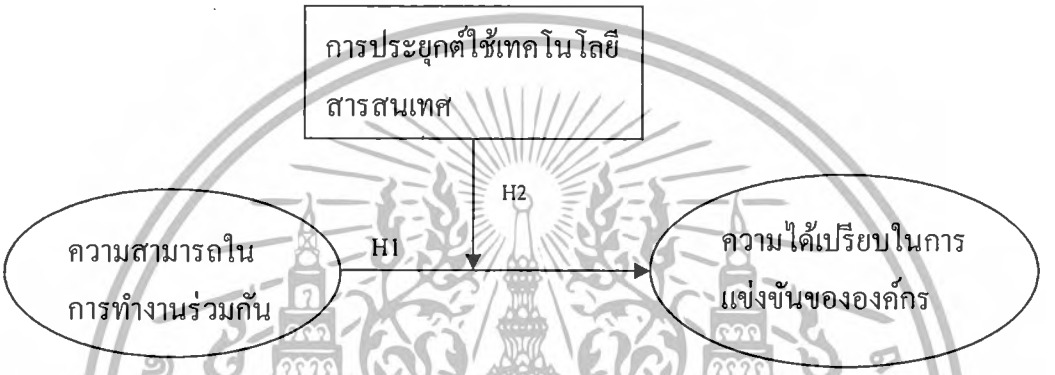
รูปที่ 2.25 กรอบแนวคิดของประสิทธิภาพการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความได้เปรียบในการแข่งขัน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Mohammed Saleh Al-Abed et. al. (2014)

Lew Sook Ling et. al. (2013) ได้ศึกษาการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ค่อนข้างแข็งแกร่งด้วยเทคโนโลยี ที่ถูกยอมรับจะเป็นประโยชน์มากในการปรับปรุงศักยภาพของการเจริญเติบโตของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัท งานวิจัยนี้ศึกษาผลกระทบต่อการทำงานร่วมกันมีความสัมพันธ์ต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้วยความสามารถในองค์การ โดยทำการเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ การค้นพบนี้มาจากมาเลเซียเป็นประเทศในเอเชียที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็วจะเป็นแนวทางให้กับองค์การอื่นๆ ที่เกิดขึ้นใหม่และประเทศกำลังพัฒนาในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญที่จำเป็นสำหรับการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์การ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ามีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ผ่านความสามารถในการทำงานร่วมกันองค์การสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและการเจริญเติบโตขององค์การ (รูปที่ 2.26)



รูปที่ 2.26 กรอบแนวคิดของ ผลของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความสามารถในการทำงานร่วมกัน ในการบรรลุความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร

ที่มา : ดัดแปลงจาก Lew Sook Ling et. al. (2013)

John A. Parnell (2011) การศึกษาเพื่อประเมินความสัมพันธ์ของกลยุทธ์และประสิทธิภาพการดำเนินงาน พบว่าการสนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์การมุ่งเน้นทั้งการตลาดและความสามารถในการเชื่อมโยงระหว่าง กลยุทธ์ความแตกต่าง ความสามารถทางเทคโนโลยี ระหว่างกลยุทธ์ผู้นำต้นทุนและความสามารถในการจัดการ กลยุทธ์ต้นทุนที่ต่ำและความแตกต่างมีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานที่สูง ธุรกิจเชิงกลยุทธ์ที่มีการจัดการที่แข็งแกร่งและความสามารถทางเทคโนโลยี การค้นพบนี้เน้นความสำคัญของการพัฒนาความสามารถเฉพาะกลยุทธ์ที่เป็นรากฐานสำหรับกลยุทธ์การแข่งขัน ความสามารถขององค์การและประสิทธิภาพการทำงานที่เหนือกว่า (รูปที่ 2.27)

Yonggui Wang et. al. (2010) ได้ศึกษาการวิจัย 1) ความสามารถทางเทคโนโลยี(Technology Capability)ในการส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานหรือไม่ 2) การเชื่อมโยงระหว่างความสามารถด้านเทคโนโลยีและประสิทธิภาพการดำเนินธุรกิจ (Overall Business Performance)จะขึ้นอยู่กับบริบทที่เฉพาะเจาะจงหรือไม่ 3) ทำไมบริษัทที่มีเทคโนโลยีสูงของความสามารถทางเทคโนโลยีที่

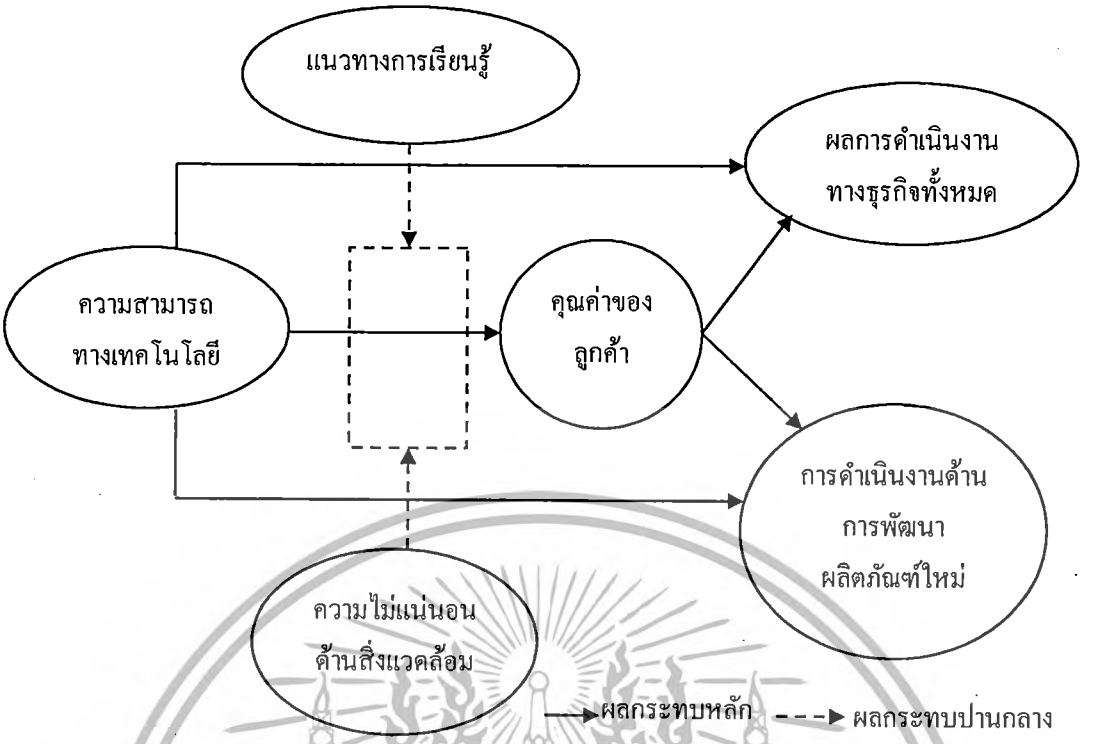
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แข็งแกร่งจึงล้มเหลว ผลการวิจัยพบว่าบริษัทที่มีเทคโนโลยีสูงในประเทศจีนยืนยันความถูกต้องของกรอบแนวคิดและข้อมูลเชิงลึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับบทบาทของปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้นในความสัมพันธ์ คือ แนวทางการเรียนรู้ (Organization Orientation) ขององค์การต่างๆ สามารถนำไปใช้ประโยชน์และจัดการความสามารถทางเทคโนโลยีของแต่ละองค์การให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (รูปที่ 2.28)

รูปที่ 2.27 กรอบแนวคิดความสามารถในเชิงกลยุทธ์ กลยุทธ์การแข่งขันและประสิทธิภาพในการดำเนินงานในอาร์เจนตินา เปรูและสหรัฐอเมริกา

ที่มา : ดัดแปลงจาก John A. Parnell (2011)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.28 กรอบแนวคิดของความสามารทางเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการดำเนินธุรกิจอย่างไร

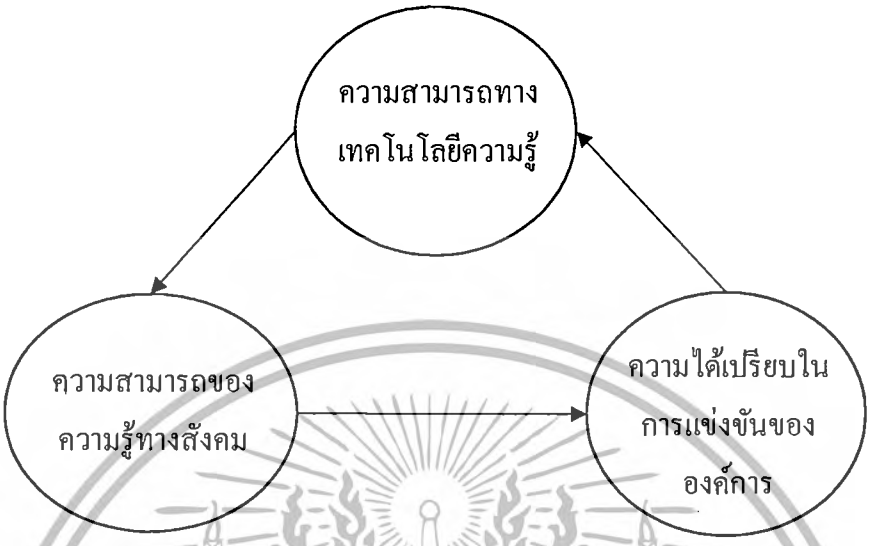
ที่มา : ดัดแปลงจาก Yonggui Wang et. al. (2010)

Que Thi Nguyet Nguyen et. al. (2009) มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาและการสังเกตการตรวจสอบรูปแบบความคิดของความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบการจัดการความรู้ ความสามารถทางเทคโนโลยีและผลกระทบของความได้เปรียบในการแข่งขันของบริษัท ผลที่ได้จากการสำรวจพบว่าวิธีการทำงานร่วมกันทางสังคมและความสามารถทางเทคโนโลยีที่เหมาะที่จะใช้ประโยชน์มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับการปรับปรุงความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์การ นอกจากนี้ในบริบทที่เฉพาะของการศึกษาชี้ให้เห็นว่าในขณะที่วัฒนธรรมเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อการจัดการความรู้ การทำงานร่วมกับเทคโนโลยีช่วยในการเอาชนะอุปสรรคทางวัฒนธรรมและให้การสนับสนุนที่แข็งแกร่งเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร (รูปที่ 2.29)

Fujun Lai et. al. (2006) ได้ทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามในประเทศจีน โดยการวิเคราะห์ความถดถอยของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีและความได้เปรียบในการแข่งขัน จากการศึกษาพบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของบริษัทอย่างมีนัยสำคัญและมีผลกระทบที่เป็นเชิงเส้น การมุ่งเน้นด้านเทคโนโลยีที่สูงขึ้นช่วยปรับปรุงความได้เปรียบในการแข่งขันของบริษัท ในการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นที่จะจัดกลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยีและกลยุทธ์ทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องในแนวทางเดียวกัน ซึ่งสามารถสร้าง

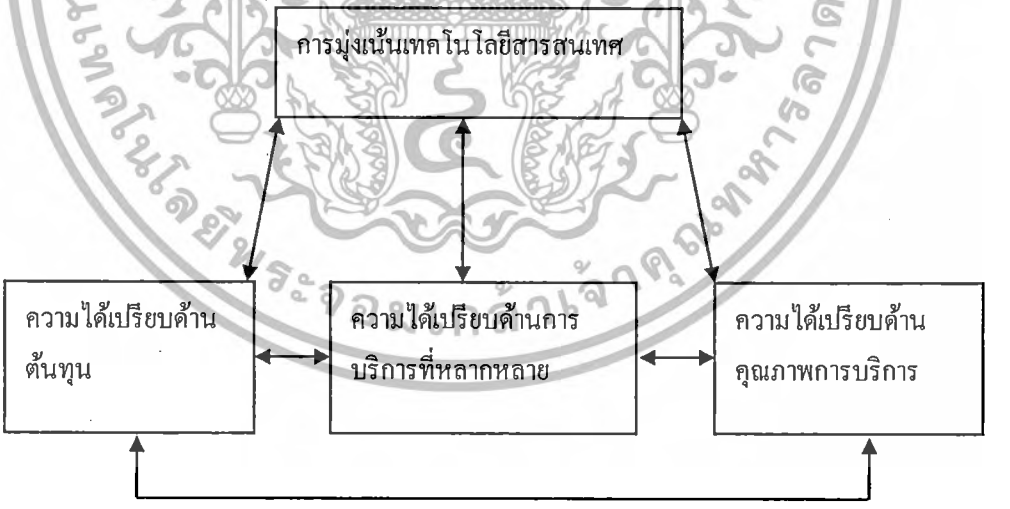
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความได้เปรียบในการแข่งขันจากการลงทุนในด้านเทคโนโลยีที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับคู่แข่ง (รูปที่ 2.30)



รูปที่ 2.29 กรอบแนวคิดของบทบาทที่สำคัญของการจัดการความรู้และความเปรียบในการแข่งขันขององค์กรย่างยั่งยืน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Que Thi Nguyet Nguyen et. al. (2009)

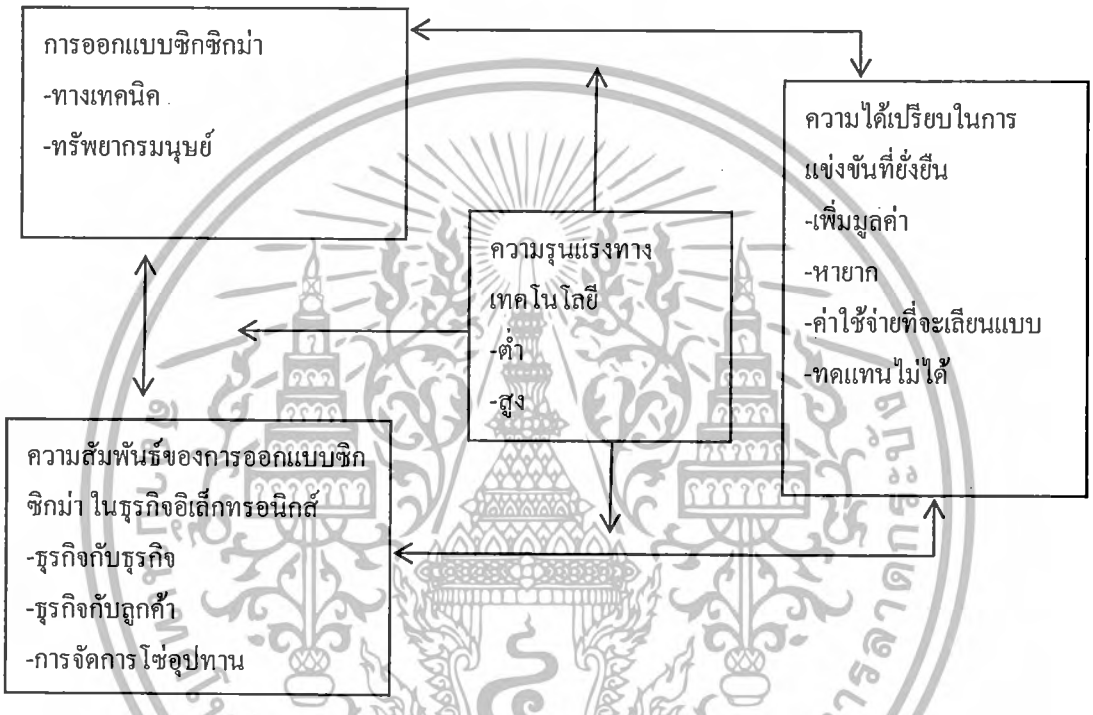


รูปที่ 2.30 กรอบแนวคิดของผลกระทบของเทคโนโลยีต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Fujun Lai et. al. (2006)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Charles R. Gowen et. al. (2005) การดำเนินการของโปรแกรม Six Sigma ต้องคำนึงถึงระดับของความรุนแรงทางเทคโนโลยีขององค์กรที่มีผลกระทบของปัจจัยที่สัมพันธ์โปรแกรมการออกแบบและการใช้งานสำหรับธุรกิจเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (SCA) การวิจัยนี้ศึกษาผลกระทบของความรุนแรงทางเทคโนโลยีกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยโปรแกรม Six Sigma และการออกแบบ บริษัทที่มีความรุนแรงในการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีอย่างหนักในการวิจัยและพัฒนาจะเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันมากขึ้น (รูปที่ 2.31)



รูปที่ 2.31 กรอบแนวความคิดของผลกระทบจากความรุนแรงทาง เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการออกแบบซิก ซิกม่า ต่อความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Charles R. Gowen et. al. (2005)

2.6.5 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถทางเทคโนโลยีต่อความสามารถทางนวัตกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนเกี่ยวกับวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถทางเทคโนโลยีต่อความสามารถทางนวัตกรรม และตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ 5 (H5) : ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถทางเทคโนโลยีทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรมที่มีนักวิชาการและผู้วิจัยหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาไว้ ได้ดังตารางที่ 2.30

ตารางที่ 2.30 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อความสามารถทางนวัตกรรม

ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรคั่นกลาง	นักวิชาการ/ผู้วิจัย	หมายเหตุ
T→IT→CP	IT	Ing-Long Wu and Mai-Lun Chiu (2014)	CP=Competitive Performance IT=Innovation Topology T=Technology
ITF→SI→SCA	SI	Rajeev Verma and K.R. Jayasimha (2014)	ITF=Information Technology Infrastructure SI=Service Innovation SCA=Sustainable Competitive Advantage
TU→I	I	Yushan Zhao et. al. (2014)	I=Innovativeness TC=Technology Uncertainty
TCo→IC	IC	Yong Kyu Lew and Rudolf R. Sinkovics (2013)	TCo=Technological Commitment IC= Innovation Capabilities
TL→I	I	Ipek Kocoglu et. al.(2012)	I=Innovation TL=Technological Learning

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.30 (ต่อ) ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อความสามารถทางนวัตกรรม

ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรคั่นกลาง	นักวิชาการ/ผู้วิจัย	หมายเหตุ
TF→IC	IC	Wawan Dhewanto et. al. (2012)	TF=Technological Factor IC= Innovation Capabilities
TA→II	II	Marina Dabić et. al.(2012)	TA=Technology Acquisition II=Innovation Intensity
T→I	I	Cevahir Uzkurt et. al. (2012)	T= Technology I= Innovativeness
TC→IP	IP	Kuo-Feng Huang (2011)	TC=Technology Competency IP=Innovation Performance
TA→PdI	PdI	Kuen-Hung Tsai et. al. (2011)	TA=Technology Acquisition PdI=Product Innovation
MT→PdI MT→PcI	PdI PcI	พงศ์พัฒน์ ตังคะประเสริฐ (2554)	PdI=Product Innovation PcI=Process Innovation MT=Management Technology
TC→NPD TC→OBP	NPD OBP	Yonggui Wang et. al. (2010)	T=Technology Capability NPD=New product development OBP=Overall Business performance
T→PdIP	PdIP	Junfeng Zhang et. al. (2009)	PdIP=Product Innovation Performance T=Technology

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.30 (ต่อ) ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อความสามารถทางนวัตกรรม

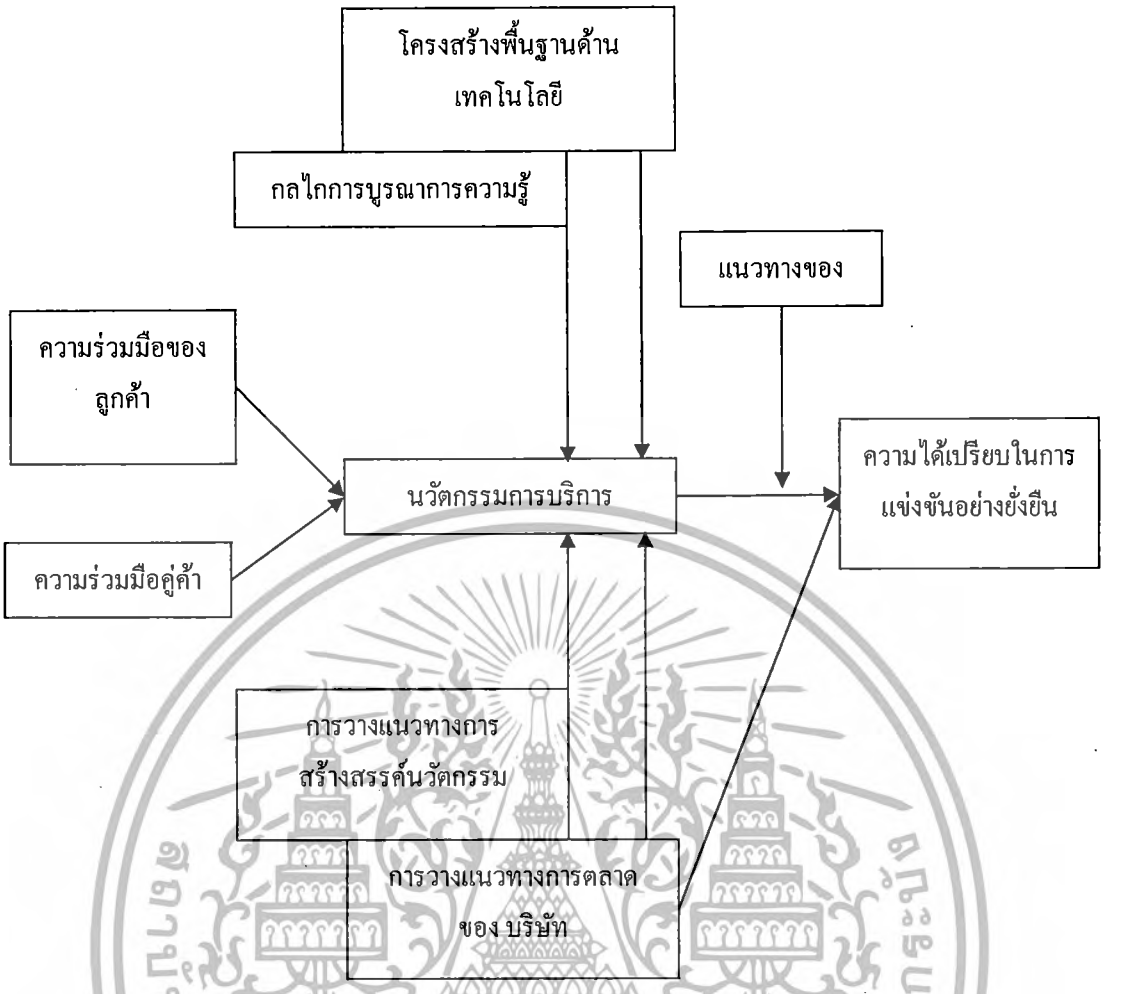
ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรคั่นกลาง	นักวิชาการ/ผู้วิจัย	หมายเหตุ
IT → IS → C	IS	Chih-Kai Chen (2008)	IT=Information technology IS= Innovation system C=competitiveness
TM → IP	IP	Daniel I. Prajogo and Amrik S. Sohal (2006)	TM=Technology Management IP=Innovation Performance

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อความสามารถทางนวัตกรรม โดยมีนักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาไว้ดังนี้

Rajeev Verma and K.R. Jayasimha (2014) ศึกษาความสัมพันธ์ของนวัตกรรมการบริการต่อความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืนของบริษัท พบว่าบทบาทของการวางแนวทางการร่วมมือของลูกค้าและคู่ค้า ส่งผลต่อการดำเนินงานที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการวางแนวทางเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางด้านเทคโนโลยี ความรู้ นวัตกรรม การตลาดมีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมการบริการ การจัดส่ง เพื่อวัตถุประสงค์ที่นำไปสู่การวางแผนเชิงกลยุทธ์ของบริษัท และการจัดสรรทรัพยากรเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน (รูปที่ 2.32)

Wawan Dhewanto et. al. (2012) การวิเคราะห์ผลกระทบต่อความสามารถของกลุ่มนวัตกรรมบริษัท และผลการดำเนินงานบริษัท การวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลและการสื่อสารเทคโนโลยีกลุ่มนวัตกรรม การวิเคราะห์ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมบริษัท รวมทั้งปัจจัยที่จะได้รับเพิ่มเติมและตามด้วยการอภิปรายเกี่ยวกับผลการดำเนินงานบริษัท ความสัมพันธ์ของบริษัทความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและผลการดำเนินงานจะมีการหารือโดยคำนึงถึงผลกระทบของกลุ่มในแง่ของกลุ่มห่วงโซ่คุณค่า และเป็นกลุ่มที่ใช้ทรัพยากรร่วมกัน การตั้งสมมติฐานที่จะมีการกลั่นกรองผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมบริษัทและธุรกิจ ประสิทธิภาพการทำงาน (รูปที่ 2.33)

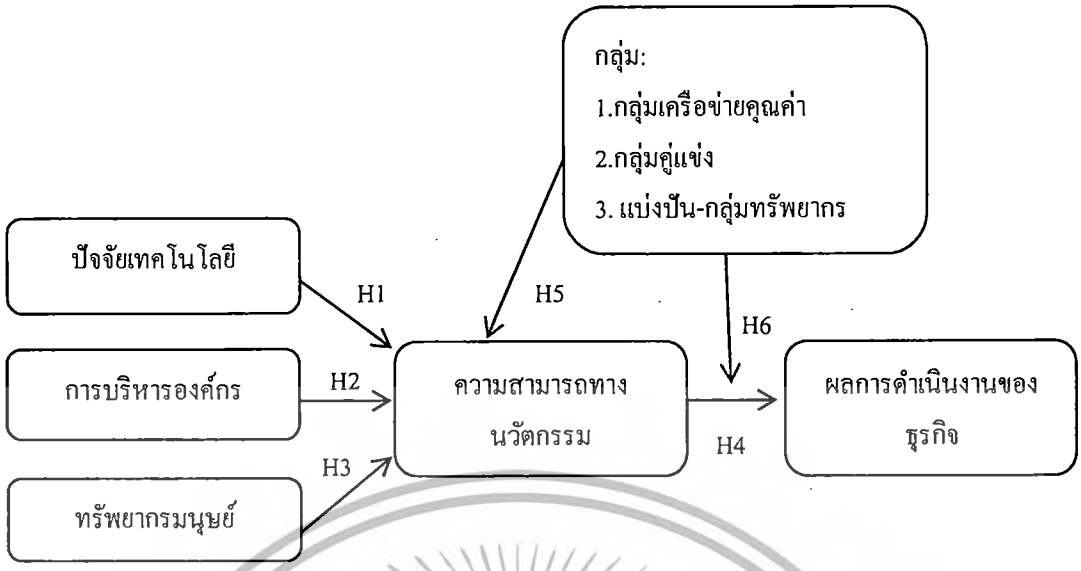
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.32 กรอบแนวคิดของนวัตกรรมการให้บริการ : การศึกษาเชิงประจักษ์ของบุคคลและผลลัพธ์
ที่มา : ดัดแปลงจาก Rajeev Verma and K.R. Jayasimha (2014)

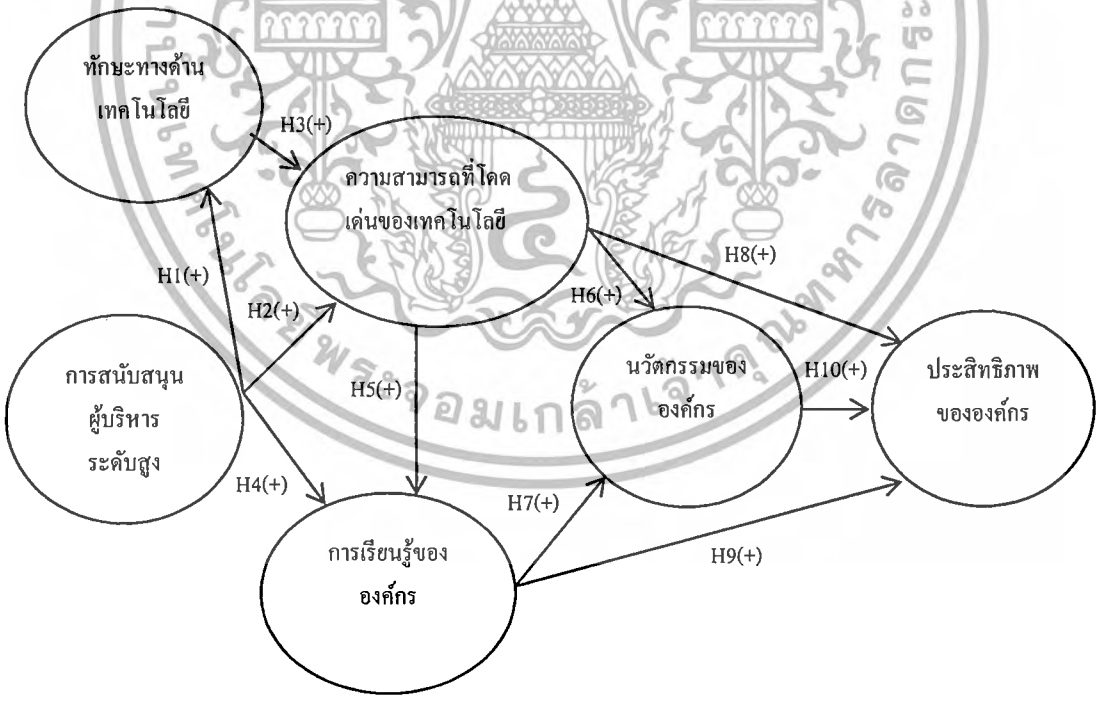
Marı´a Teresa Boli´var-Ramos et. al. (2012) กล่าวว่าการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง(Top Management Support) ของเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการเสริมสร้างทักษะทางด้านเทคโนโลยี(Technology Skill) ทางด้านความสามารถที่โดดเด่นทางเทคโนโลยี (Technological Distinctive Competencies) และการเรียนรู้ขององค์กร(Organization Learning) จากการวิจัยยังตรวจสอบผลกระทบของความสามารถที่โดดเด่นของเทคโนโลยีและการเรียนรู้ขององค์การกับนวัตกรรมขององค์การและสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการที่ตัวแปรทั้งหมดนี้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพขององค์กร(Organization Performance) ผลของการวิเคราะห์เชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่า 1) การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการสร้างทักษะทางด้านเทคโนโลยี ความสามารถที่โดดเด่นของเทคโนโลยีและการเรียนรู้ขององค์กร 2) ความสามารถที่โดดเด่นทางเทคโนโลยีและองค์กรการเรียนรู้มีผลเชิงบวกส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรโดยตรงและโดยอ้อมผ่านนวัตกรรมขององค์กร (รูปที่ 2.34)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.33 กรอบแนวคิดของผลกระทบของกลุ่มบริษัทของความสามารถทางนวัตกรรม และผลการดำเนินธุรกิจ

ที่มา : ดัดแปลงจาก Wawan Dhewanto et. al. (2012)



รูปที่ 2.34 กรอบแนวคิดของความสามารถที่โดดเด่นของเทคโนโลยี และการเรียนรู้ขององค์กร : ผลต่อการสร้างนวัตกรรมขององค์กรในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท

ที่มา : ดัดแปลงจาก Mari´a Teresa Boli´var-Ramos et. al. (2012)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Marina Dabic et. al. (2012) วัตถุประสงค์ของงานวิจัยคือการตรวจสอบผลกระทบของสากลกับนวัตกรรม สำรวจผลกระทบของสากลในการเลือกบริษัท สำหรับการวิจัยและพัฒนา วิธีการและเทคโนโลยีมีผลกระทบของทางเลือกสำหรับการวิจัยและพัฒนา วิธีการ และแหล่งเทคโนโลยีกับนวัตกรรมและผลกระทบของธุรกิจ การขัดขวางปัจจัยการสร้างสรรค์นวัตกรรม ได้มีการมุ่งเน้นไปที่ความรุนแรงของนวัตกรรมเพื่อวัดผลกระทบกับความเข้มข้นของนวัตกรรม การเลือกเทคโนโลยีและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมจะส่งให้เกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้กับองค์การ (รูปที่ 2.35)

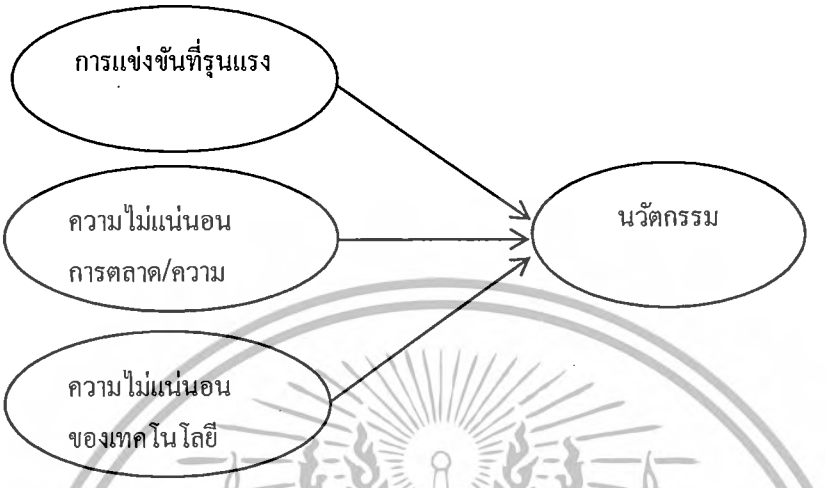
รูปที่ 2.35 กรอบแนวคิดของ การสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างสากล ทางเลือกสำหรับการวิจัยและแนวทางการพัฒนาและแหล่งที่มาของเทคโนโลยี และความเข้มข้นของนวัตกรรม

ที่มา : ดัดแปลงจาก Marina DabiĆ et. al. (2012)

Cevahir Uzkurt et. al. (2012) การศึกษาผลกระทบของปัจจัยของความไม่แน่นอนด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับนวัตกรรมของผู้ประกอบการ ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) นวัตกรรมได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ในฐานะที่เป็นลักษณะที่สำคัญสำหรับ การแข่งขันของบริษัท และได้รับการศึกษาจากนักวิจัย ผู้จัดการธุรกิจถึงความไม่แน่นอนด้านสิ่งแวดล้อมเป็นตัวชี้วัดของความซับซ้อนของการเปลี่ยนแปลงภายนอกที่องค์กรต้องเผชิญและผลกระทบต่อการตอบสนอง ตัวขับเคลื่อนขององค์กร ในการแข่งขันจะขึ้นอยู่กับวิธีการ แนวความคิด ความไม่แน่นอนด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ขนาด ความรุนแรงในการแข่งขัน ตลาด ความต้องการ ความไม่แน่นอนทางเทคโนโลยี (Technological Turbulence) ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ตลาดที่มีความไม่แน่นอนของความต้องการและความไม่แน่นอนทางเทคโนโลยีมีผลกระทบในเชิงบวกต่อนวัตกรรม และความรุนแรงในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แข่งขัน ไม่พบว่ามีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในการสร้างนวัตกรรมของ SME ผลที่ได้จากการวิจัยนี้ก็คือ ระดับของนวัตกรรมขององค์กรสำหรับ SMEs มีแนวโน้มที่จะ เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรได้รับการสนับสนุนเทคโนโลยี การตลาด ความต้องการ และความวุ่นวาย (รูปที่ 2.36)



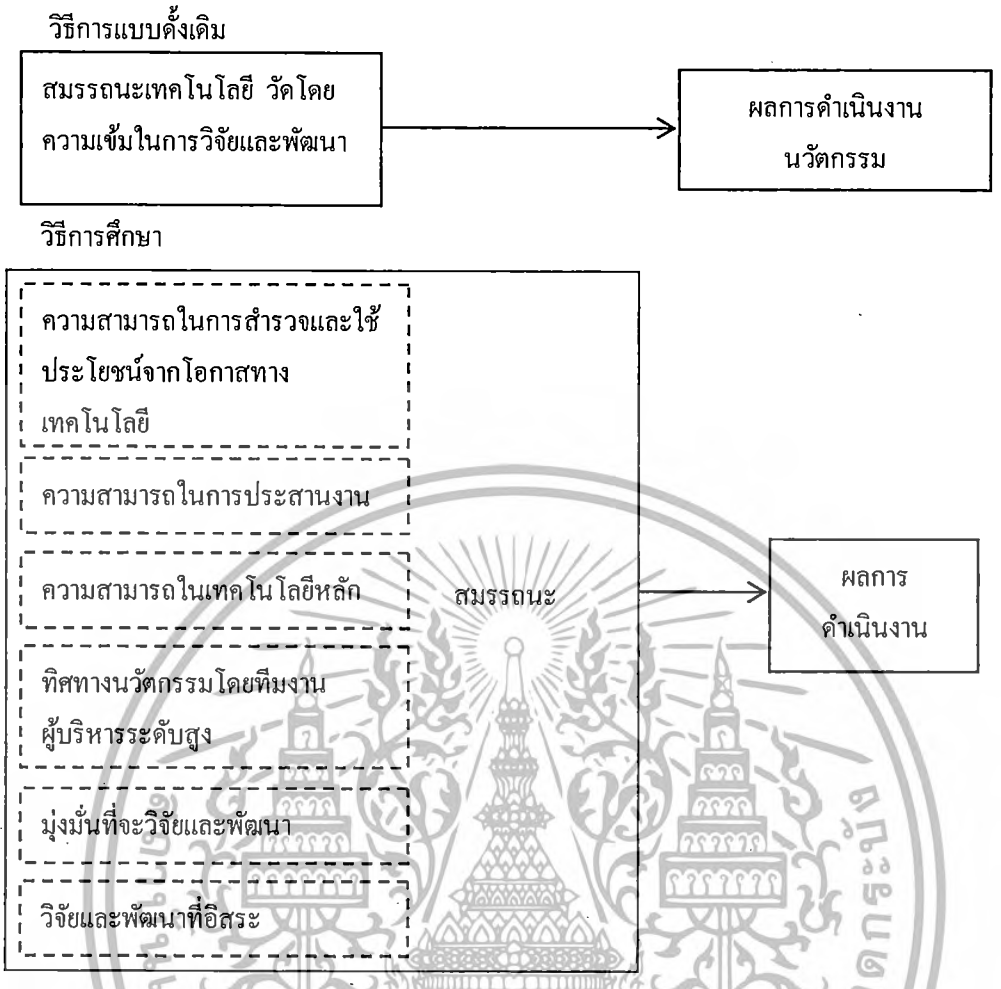
รูปที่ 2.36 กรอบแนวคิดของผลกระทบของไม่แน่นอนด้านสิ่งแวดล้อมต่อนวัตกรรมองค์กร : การศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการ SMEs

ที่มา : ดัดแปลงจาก Cevahir Uzkurt et. al. (2012)

Kuo-Feng Huang (2011) การศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าความสามารถเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรมบริษัทและการแข่งขัน วิธีการที่ความสามารถทางเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมการแข่งขันส่งผลกระทบต่อนวัตกรรมของบริษัท ผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นว่าขีดความสามารถหรือการใช้ประโยชน์จากโอกาสทางเทคโนโลยี ความสามารถทางเทคโนโลยีหลักและเป็นอิสระในการตัดสินใจต่อการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นสิ่งที่สำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของบริษัทในสภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันสูง ในขณะที่ภาระผูกพันที่มีอยู่ของเทคโนโลยีอาจจำกัด นวัตกรรมบริษัทโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมดังกล่าว นอกจากนี้ความแตกต่างจากสภาพแวดล้อมการแข่งขันจำเป็นต้องมีความแตกต่างของความสามารถทางเทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างนวัตกรรมของบริษัท (รูปที่ 2.37)

Y.H. Dennis Wei et. al. (2012) ได้ศึกษาการผลิตและการวิจัยและพัฒนาของเครือข่ายการลงทุนในต่างประเทศในประเทศจีน: ผลกระทบของเทคโนโลยีและการพัฒนาภูมิภาค ผลจากการศึกษาพบว่าการรวมกลุ่มของเครือข่ายมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อบริษัท และผลการวิจัยของ Jo Rhodes et. al. (2008) พบว่า เทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการทำงานมีผลโดยตรงต่อความสามารถเชิงนวัตกรรมซึ่งมีผลทำให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพที่ดี

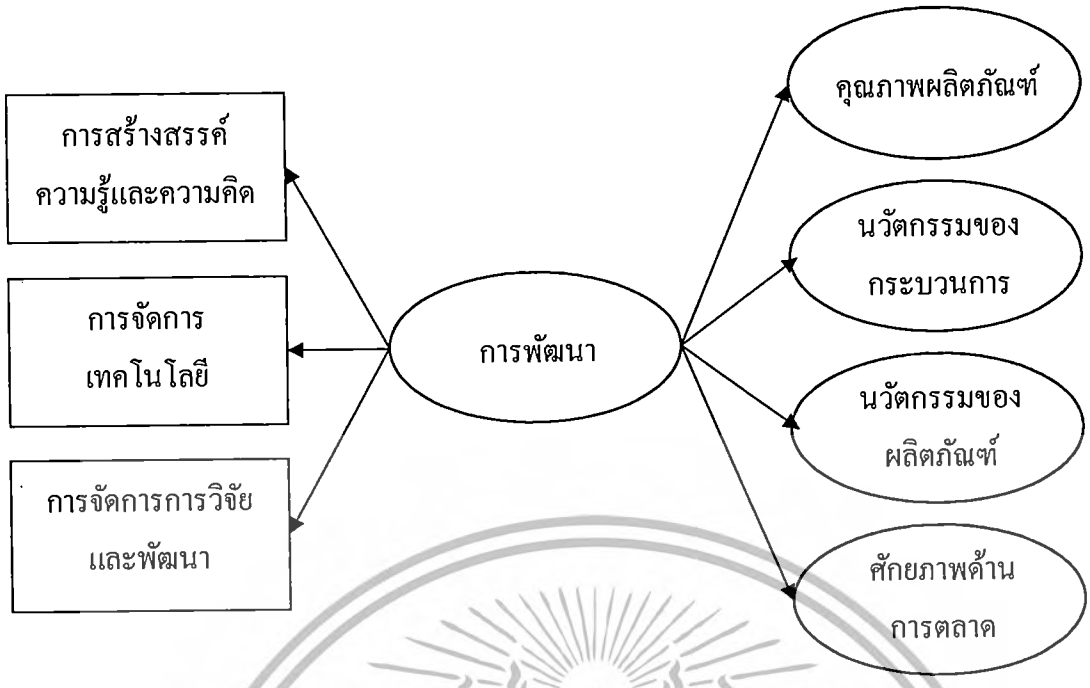
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.37 กรอบแนวคิดของสมรรถนะของเทคโนโลยีในสภาพแวดล้อมการแข่งขัน
ที่มา : ดัดแปลงจาก Kuo-Feng Huang (2011)

พงศ์พัฒน์ ตังคะประเสริฐ (2554) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของกลยุทธ์ที่ใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยี กับศักยภาพในการแข่งขัน ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง พบว่า กลยุทธ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยี จะส่งผลต่อระดับนวัตกรรมขององค์กรมากที่สุด โดยในการดำเนินงานนั้นผู้ผลิตจะให้ความสำคัญไปที่การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงกระบวนการและเทคโนโลยีที่ใช้ในการดำเนินงานขององค์กรเป็นหลัก แต่ในการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระยะยาวนั้น องค์กรจะต้องพยายามบูรณาการแนวทางด้านการจัดการองค์ความรู้และการสนับสนุนให้บุคลากรคิดหรือแลกเปลี่ยนความรู้กันมากขึ้นในองค์กร (รูปที่ 2.38)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.38 กรอบแนวคิดของการบูรณาการกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีกับศักยภาพในการแข่งขันขององค์กร

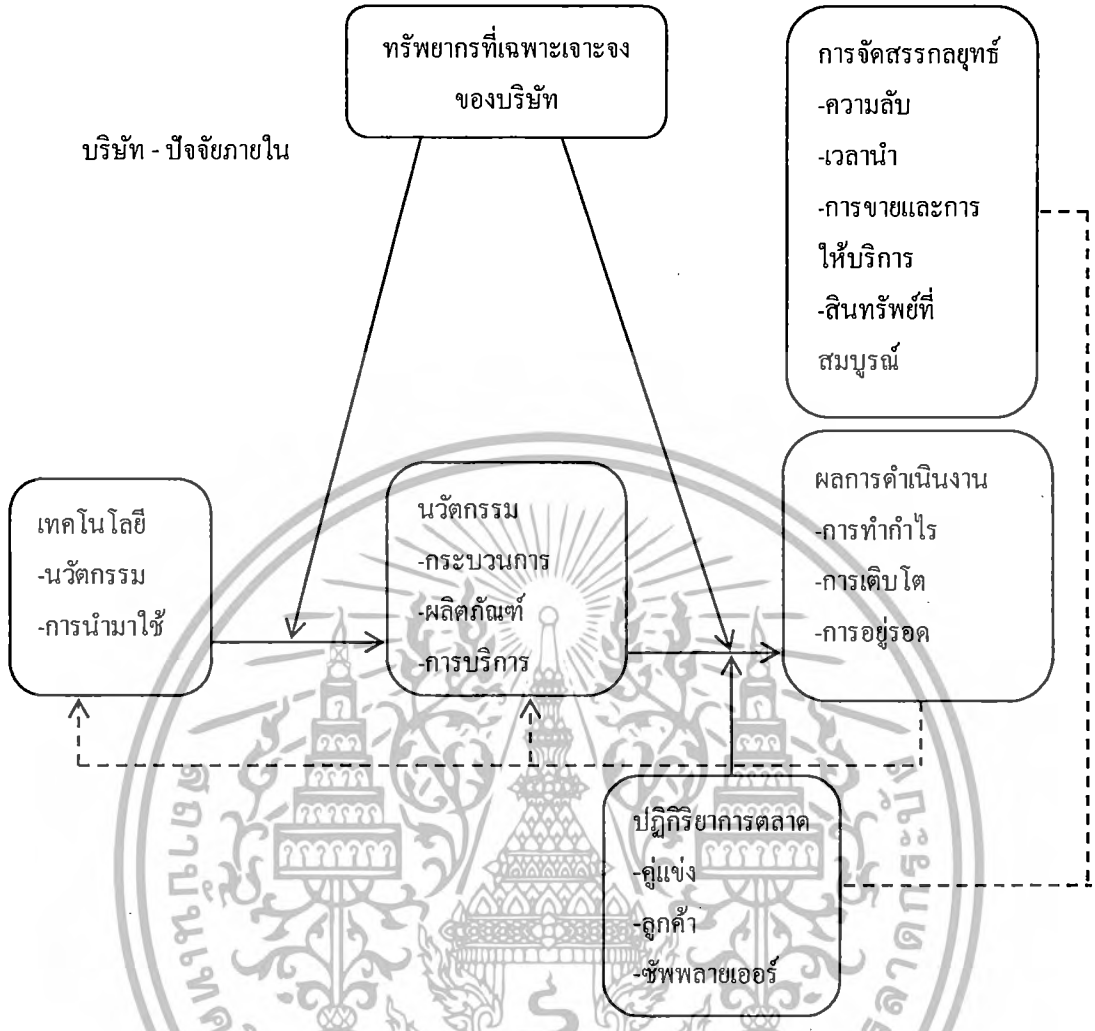
ที่มา : ดัดแปลงจาก พงศ์พัฒน์ ตังคะประเสริฐ (2554)

Philipp Koellinger (2008) บทความนี้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานของเทคโนโลยีประเภทต่างๆ ของนวัตกรรมและการปฏิบัติงานในระดับบริษัท ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีที่ใช้เป็นส่วนสำคัญของนวัตกรรม การศึกษาพบว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลประกอบการและการเติบโตของการจ้างงาน บริษัทที่พึ่งพานวัตกรรมมีแนวโน้มที่จะเติบโตมากกว่า สุดท้ายพบว่ากิจกรรมที่เป็นนวัตกรรมใหม่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการทำกำไรที่สูงขึ้น (รูปที่ 2.39)

2.6.6 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถทางนวัตกรรมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนเกี่ยวกับวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถทางนวัตกรรมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน และตั้งสมมติฐานไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.39 กรอบแนวคิดของความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยี นวัตกรรม และผลการดำเนินงานของบริษัท หลักฐานการปฏิบัติงานเชิงประจักษ์จากธุรกิจในยุโรป

ที่มา : ดัดแปลงจาก Philipp Koellinger (2008)

สมมติฐานที่ 6 (H6) : ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างความสามารถทางนวัตกรรมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ที่มีนักวิชาการและผู้วิจัยหลาย ๆ ท่านได้ทำการศึกษาไว้ ได้ดังตารางที่ 2.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.31 ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางนวัตกรรมที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรแฝงภายใน	นักวิชาการ/ผู้วิจัย	หมายเหตุ
PdI→BP PcI→BP OI→BP	BP	Colin C.J. Cheng et. al. (2014)	PdI=Product Innovation PcI=Process Innovation BP=Business performance
IT→CP	CP	Ing-Long Wu and Mai-Lun Chiu (2014)	IT=Innovation Topology CP= Competitive performance
IO→C	C	Michael Peneder and MartinWoerter (2014)	IO=Innovation Outcome C=Competition
SDI→SCA	SCA	Rajeev Verma and K.R. Jayasimha (2014)	SDI=Service delivery Innovation SCA= Sustained Competitive Advantage
IC→BP	BP	Yong Kyu Lew and Rudolf R. Sinkovics (2013)	IC=Innovation Capabilities BP=Business performance
GPdI→CC	CC	Ilker Murat Ar (2012)	GPdI= Green Product Innovation CC= Competitive Capability
IC →FCP	FCP	Ming Lang Tseng et. al. (2012)	FCP=Firm Competitive Performance IC = Innovation Capability
GI→GPdCA	GPdCA	Stanley Kam-Sing Wong (2012)	GPdCA =Green Product Competitive Advantage GI=Green Innovation
I→CA	CA	Boonthawan Wingwon (2012)	I= Innovation CA=Competitive

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.31 (ต่อ) ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางนวัตกรรมที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรแฝงภายใน	นักวิชาการ/ผู้วิจัย	หมายเหตุ
			Advantage
PdIC → PV	PV	Aron O'Cass and Liem Viet Ngo (2012)	PdIC=Product Innovation Capability PV= Performance Value
GPdI → CA GPcI → CA	CA	Ching-Hsun Chang (2011)	GPdI=Green Product Innovation GPcI=Green Process Innovation CA=Competitive Advantage
GI → CA	CA	Tzu-Yun Chiou et. al. (2011)	GI=Green Innovation CA=Competitive Advantage
IS → CMA	CMA	Yinghong (Susan) Wei, Qiong Wang (2011)	IS=Innovation Strategy CMA=Competitive Marketing Advantage
1. Pd I → FP 2. Pc I → FP	FP	Ilker Murat Ar and Birdogan Baki (2011)	PdI=Product Innovation PcI=Process Innovation FP=Firm Performance
SI → SCA	SCA	Sandeep Salunke et. al. (2011)	SCA= Sustained Competitive Advantage SI=Service Innovation
IC → SCA	SCA	Jia-Sheng Lee (2010)	IC=Innovation Capability SCA= Sustained Competitive Advantage
I → CA	CA	Mario Minoja et. al. (2010)	I= Innovation CA=Competitive

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

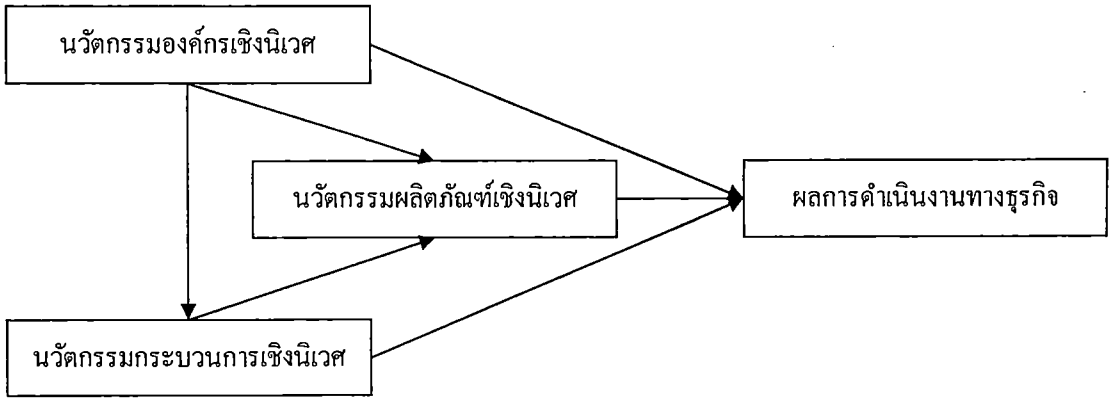
ตารางที่ 2.31 (ต่อ) ความสัมพันธ์ของตัวแปรจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความสามารถทางนวัตกรรมที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ความสัมพันธ์ของตัวแปร	ตัวแปรแฝงภายใน	นักวิชาการ/ผู้วิจัย	หมายเหตุ
			Advantage
MI→CA	CA	Vikash Naidoo (2010)	MI=Marketing Innovation CA= Competitive advantage
IP→CCA	CCA	Yu-Shan Chen et. al. (2009)	CCA= Corporate Competitive Capability IP=Innovation Performance
IsP →CA	CA	Yao Chin Lin, Ping Heng Tsai (2009)	IsP=Innovation service procedure CA=Competitive advantage
NSD→SCA	SCA	Jay Weerawardena et. al. (2002)	NSD=New Service Development Intensity SCA= Sustained Competitive Advantage

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความสามารถทางนวัตกรรมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมีนักวิจัยหลายท่านได้ศึกษาไว้ดังนี้

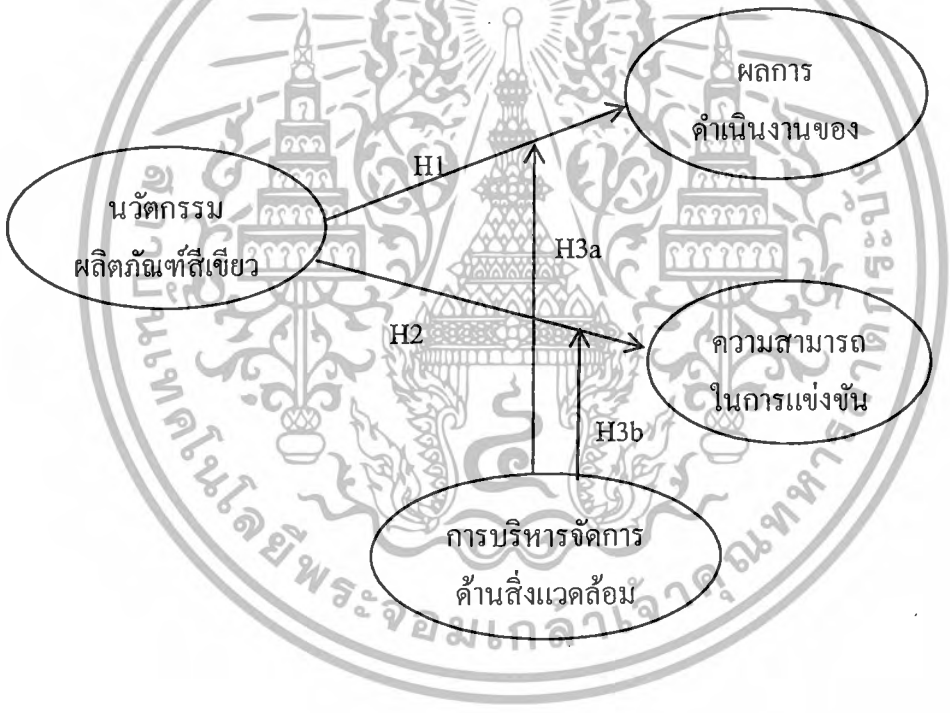
Cheng, Colin et. al. (2014) นวัตกรรมเชิงนิเวศมีหลายอย่างซึ่งองค์กรธุรกิจสามารถดำเนินธุรกิจภายใต้นโยบายที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้ การศึกษาครั้งนี้นำทฤษฎีมุมมองทรัพยากรที่ใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (กระบวนการผลิตภัณฑ์ และองค์กร) มีผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่านวัตกรรมเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมขององค์กรมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานที่แข็งแกร่งทางธุรกิจ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าในการที่จะพัฒนาโปรแกรมนวัตกรรมเชิงนิเวศที่มีประสิทธิภาพผู้จัดการจะต้องเข้าใจการพึ่งพาซึ่งกันและกันและความสัมพันธ์ร่วมระหว่างวิวัฒนาการที่แตกต่างกันของนวัตกรรมเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (รูปที่ 2.40)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.40 กรอบแนวคิดของการเชื่อมโยงระหว่างนวัตกรรมเชิงนิเวศและผลการดำเนินงาน: บริบทอุตสาหกรรมไต้หวัน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Cheng, Colin et. al. (2014)



รูปที่ 2.41 กรอบแนวคิดของผลกระทบของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวบนผลการดำเนินงานของบริษัท และความสามารถในการแข่งขัน บทบาทการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

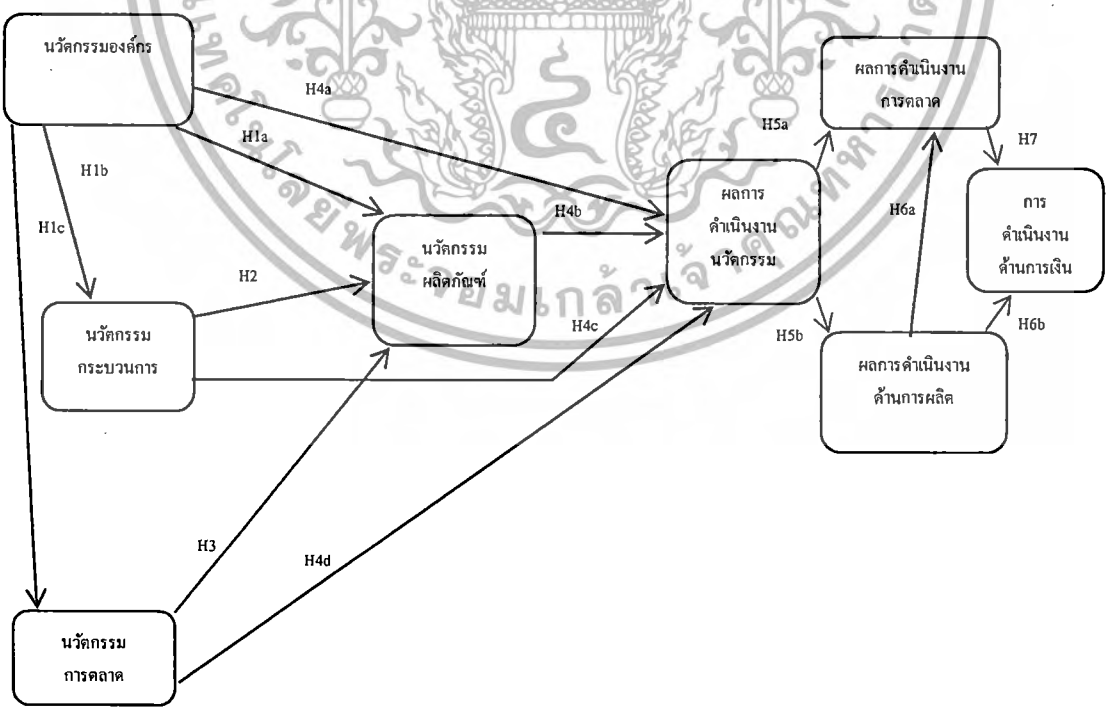
ที่มา : ดัดแปลงจาก Ilkr Murat Ar (2012)

Ilker Murat Ar (2012) กล่าวว่า หลายบริษัทได้รับการยอมรับแนวคิดของนวัตกรรมสีเขียวหรือสิ่งแวดล้อม แต่ยังให้ความสนใจงานวิจัยยังค่อนข้างน้อย โดยการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีประสิทธิภาพของบริษัท และความสามารถในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะเชื่อมช่องว่างโดยการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้บริษัทที่จะใช้นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวเพื่อที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของ บริษัท และเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของบริษัท นอกจากนี้ยังมีบทบาทการดูแลปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมในการบริหารความสัมพันธ์นี้ รูปแบบที่สร้างขึ้นมาเพื่อการเชื่อมโยงโครงสร้างดังกล่าวโดยทำการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง ผลปรากฏว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวมีผลในเชิงบวกต่อประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท และความสามารถในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทางตรงกันข้ามการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตัวแปรคั่นกลางมีความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวและผลการดำเนินงานของบริษัท (รูปที่ 2.41)

Gurhan Gunday et. al. (2011) ได้ศึกษาว่านวัตกรรมสามารถเห็นได้อย่างกว้างขวางในฐานะที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของการแข่งขันที่ฝังอยู่ในโครงสร้างองค์กร กระบวนการผลิตภัณฑ์และบริการภายในบริษัท วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือการสำรวจผลกระทบขององค์กร กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมทางการตลาดในด้านที่แตกต่างกันของผลการดำเนินงานของบริษัท รวมทั้งนวัตกรรมการผลิต การตลาดและการเงินที่แสดงอยู่บนพื้นฐานของการศึกษาเชิงประจักษ์ที่ครอบคลุม 184 อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศตุรกี กรอบทฤษฎีการทดสอบสังเกตการระบุความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมและประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทผ่านการวิเคราะห์นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพแบบบูรณาการ ผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นผลในเชิงบวกของนวัตกรรมต่อประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทในอุตสาหกรรมการผลิต (รูปที่ 2.42)

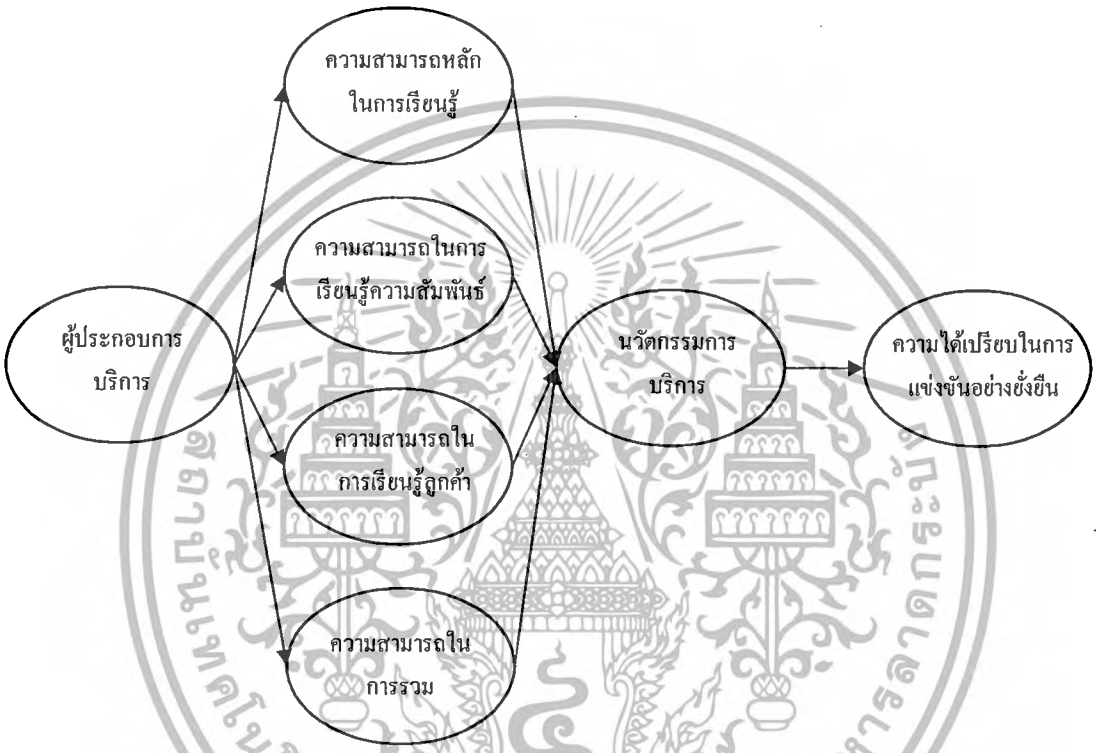


รูปที่ 2.42 กรอบแนวคิดของผลของนวัตกรรมต่อการปฏิบัติงานของบริษัท

ที่มา : ดัดแปลงจาก Gurhan Gunday et. al. (2011)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sandeep Salunke et. al. (2011) รูปแบบของความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ใช้เพื่อกลยุทธ์การแข่งขัน นวัตกรรมบริการบนพื้นฐานการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การวิจัยนี้ได้มุ่งเน้นนำเสนอรูปแบบของนวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์จากการแข่งขัน แสดงให้เห็นว่าบริษัทที่มีการใฝ่หาความสามารถนวัตกรรม และผลการวิจัยระบุว่าบริษัทที่มุ่งใช้สร้าง ขยายและปรับเปลี่ยนกระบวนการในการสร้างและรักษาความสามารถที่สำคัญ จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมากขึ้นและเกิดความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (รูปที่ 2.43)



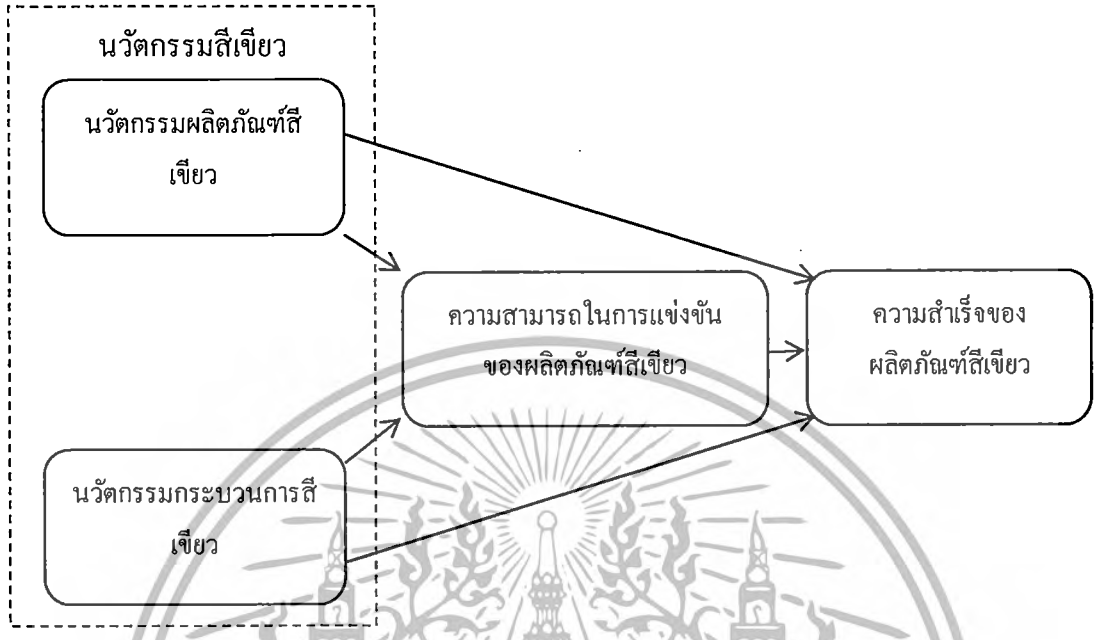
รูปที่ 2.43 กรอบแนวคิดของรูปแบบของความสามารถแบบไดนามิกในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ใช้กลยุทธ์การแข่งขัน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Sandeep Salunke et. al. (2011)

Stanley Kam-Sing Wong (2012) วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือการตรวจสอบอิทธิพลของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวและนวัตกรรมกระบวนการของทั้งสองโครงสร้างของห่วงโซ่สีเขียว ความได้เปรียบในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์สีเขียวและความสำเร็จของผลิตภัณฑ์สีเขียว ผลกระทบของความได้เปรียบในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์สีเขียวเป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงระหว่างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ / กระบวนการสีเขียวและความสำเร็จของผลิตภัณฑ์สีเขียว จากการศึกษาพบว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการสีเขียวมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความได้เปรียบในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์สีเขียวและความสำเร็จของผลิตภัณฑ์สีเขียว และความได้เปรียบในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แข่งขันของผลิตภัณฑ์สีเขียวมีความสัมพันธ์คั่นกลางระหว่างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และกระบวนการสีเขียว และความสำเร็จของผลิตภัณฑ์ใหม่สีเขียว (รูปที่ 2.44)

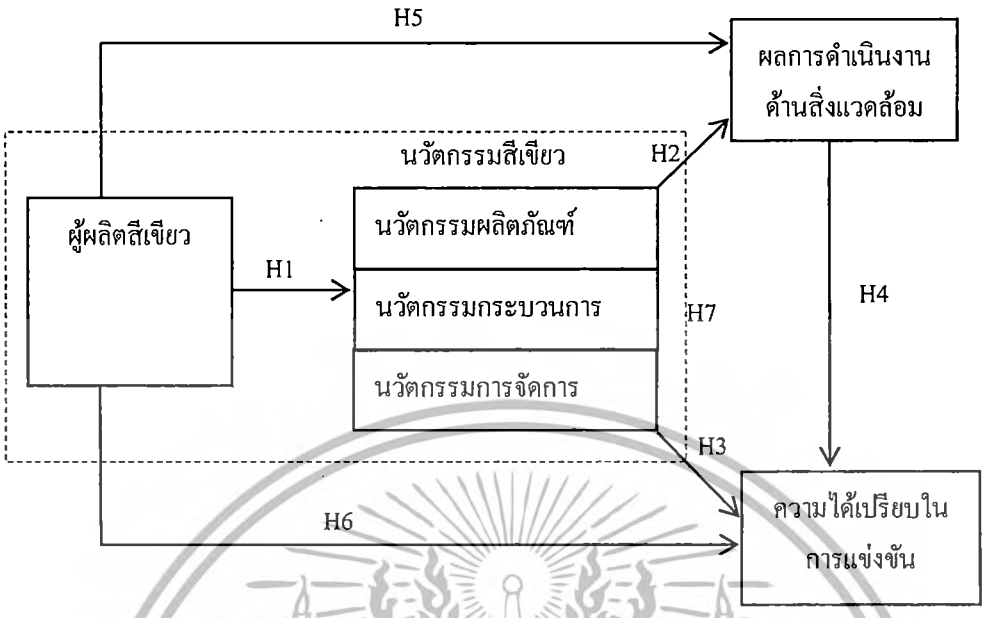


รูปที่ 2.44 กรอบแนวคิดของอิทธิพลของความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์สีเขียวกับความสำเร็จของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียว

ที่มา : ดัดแปลงจาก Stanley Kam-Sing Wong (2012)

Tzu-Yun Chiou et. al. (2011) หลายบริษัทได้รับการยอมรับแนวความคิดของการจัดการห่วงโซ่อุปทานสีเขียว ห่วงโซ่อุปทานหรือการจัดการสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามการวิจัยมีค่อนข้างน้อยที่ให้ความสนใจความสัมพันธ์ระหว่างโซ่อุปทานสีเขียว การดำเนินงานห่วงโซ่นวัตกรรมสีเขียวด้านสิ่งแวดล้อมและความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะเชื่อมช่องว่างนี้โดยการให้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้บริษัทในการดำเนินการในห่วงโซ่อุปทานสีเขียวและนวัตกรรมสีเขียวเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพการทำงานและเพื่อเพิ่มความได้เปรียบ รูปแบบในการวัดจะใช้ในการประเมินรูปแบบโครงสร้างที่ตรวจสอบอย่างมีนัยสำคัญของความสัมพันธ์ที่นำเสนอ ผลสำคัญของการศึกษานี้คือผู้จัดจำหน่ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยนวัตกรรมสีเขียวก่อให้เกิดผลประโยชน์ที่สำคัญในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและความได้เปรียบในการแข่งขันของบริษัทในการแข่งขันในตลาดโลก รูปแบบที่สร้างขึ้นมาเพื่อการเชื่อมโยงโครงสร้างดังกล่าว (รูปที่ 2.45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.45 กรอบแนวคิดของอิทธิพลของผู้ผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและนวัตกรรมสีเขียวต่อผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและความได้เปรียบในการแข่งขัน

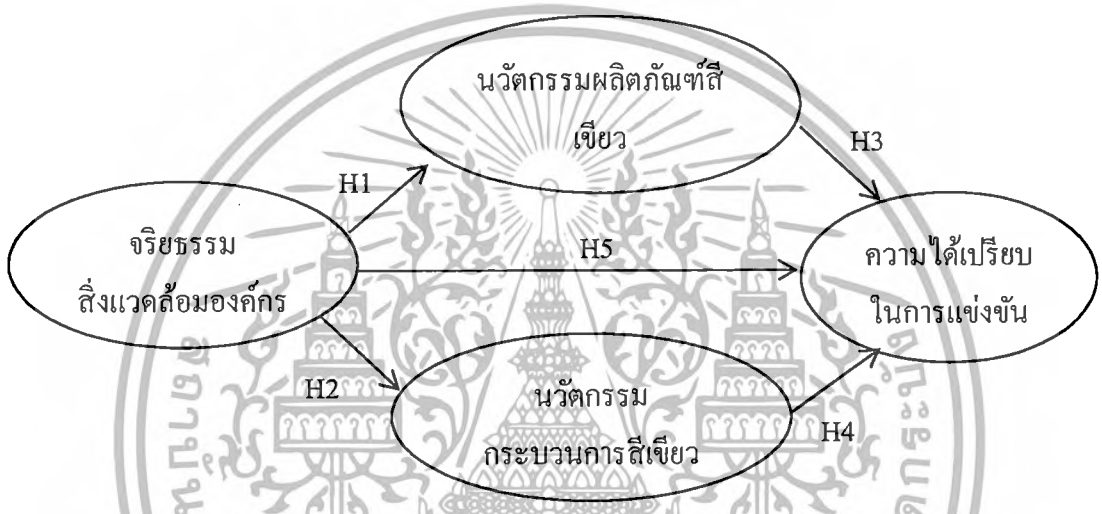
ที่มา : ดัดแปลงจาก Tzu-Yun Chiou et. al. (2011)

Ching-Hsun Chang (2011) การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ในการสำรวจผลกระทบในเชิงบวกของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมขององค์กรเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมการผลิตของไต้หวันผ่านตัวกลาง: ประสิทธิภาพการทำงานของนวัตกรรมสีเขียว การศึกษาครั้งนี้แบ่งนวัตกรรมสีเขียว ออกเป็นนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวและนวัตกรรมกระบวนการสีเขียว ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าจริยธรรมสิ่งแวดล้อมขององค์กรในเชิงบวกที่มีผลต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวและนวัตกรรมกระบวนการสีเขียว นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ยืนยันว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมขององค์กรและความได้เปรียบในการแข่งขัน แต่กระบวนการนวัตกรรมสีเขียวไม่ได้ส่งผล ดังนั้นจริยธรรมสิ่งแวดล้อมขององค์กรไม่เพียง แต่ส่งผลกระทบต่อเปรียบในการแข่งขันโดยตรง แต่ยังมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวในอุตสาหกรรมการผลิตชาวไต้หวัน บริษัทผู้ผลิตไต้หวันสามารถเพิ่มจริยธรรมของพวกเขาองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สีเขียวเพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน (รูปที่ 2.46)

Vikash Naidoo (2010) การศึกษาครั้งนี้สำรวจนวัตกรรมทางการตลาดที่กำหนดไว้ในการปรับปรุงส่วนประสมทางการตลาดที่สามารถช่วยในการต่อสู้กับความท้าทายในการดำเนินงาน

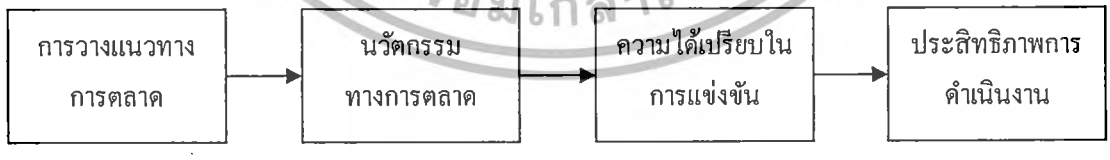
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายใต้สภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน รูปแบบความเชื่อมโยงทิศทางตลาด นวัตกรรมการตลาด ความได้เปรียบในการแข่งขันและความอยู่รอดของบริษัท ได้ทดสอบโดยใช้การสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง พบว่าประการแรกผู้ประกอบการ SMEs การผลิตของจีนมีความน่าจะเป็นที่รับรู้มากขึ้นของการอยู่รอด การพัฒนาความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน ประการที่สองการสร้างนวัตกรรมทางการตลาดที่ช่วยในการพัฒนาและความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของความแตกต่างและกลยุทธ์ผู้นำต้นทุน ประการที่สามการปรับปรุงความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการตลาดที่ดีขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการ SMEs การผลิตได้เปรียบคู่แข่งและมีความสามารถในระหว่างการทำงานที่ดี (รูปที่ 2.47)



รูปที่ 2.46 กรอบแนวคิดของอิทธิพลของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมองค์กร เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ที่มา : ดัดแปลงจาก Ching-Hsun Chang (2011)

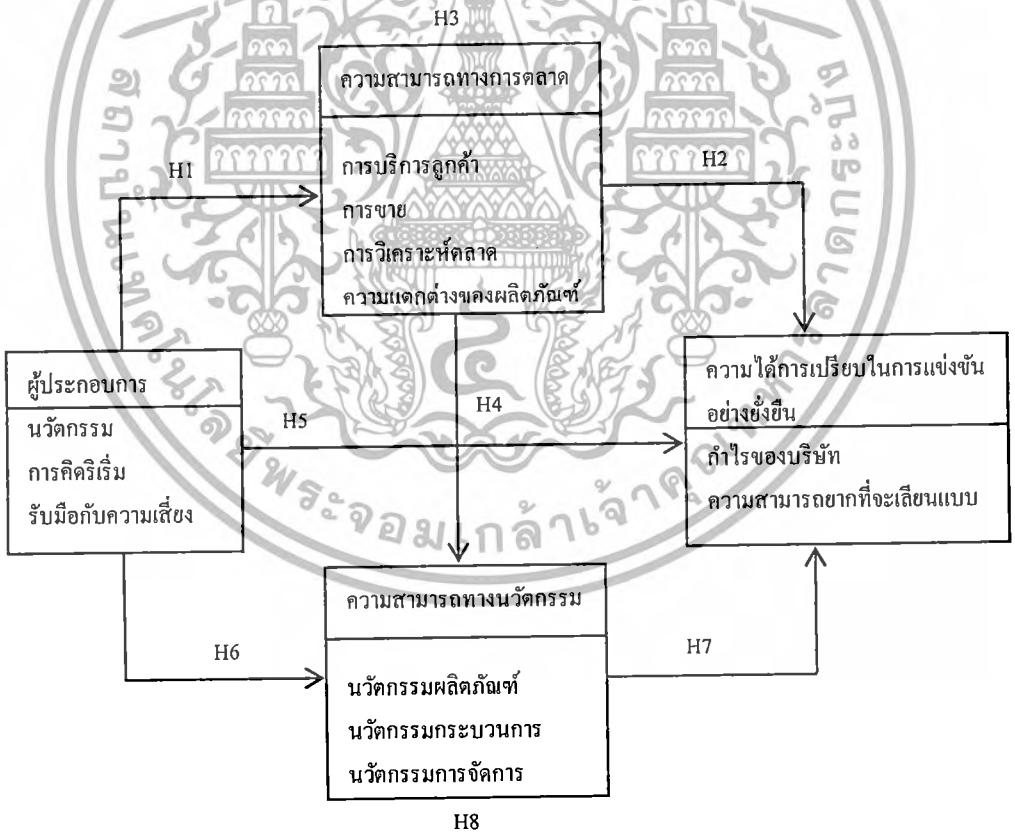


รูปที่ 2.47 กรอบแนวคิดของการอยู่รอดของบริษัท ผ่านวิกฤติ: อิทธิพลของทิศทางตลาด นวัตกรรมทางการตลาดและกลยุทธ์ทางธุรกิจ

ที่มา : ดัดแปลงจาก Vikash Naidoo (2010)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Jia-Sheng Lee (2010)วัตถุประสงค์ของการวิจัยคือการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการตลาด ความสามารถทางนวัตกรรมและความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการบริษัท จากบริษัทผู้ผลิตในไตหวันจำนวน 1000 บริษัท ได้ทำการเก็บข้อมูลจำนวน 116 บริษัทที่มีประสิทธิภาพ การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ในการวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมติฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) ผู้ประกอบการมีอิทธิพลทางตรงกับความสามารถทางการตลาด ความสามารถทางนวัตกรรมและความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน และมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านทางความสามารถทางการตลาด และความสามารถทางนวัตกรรม 2) แม้ว่าทางความสามารถทางการตลาดจะไม่มีอิทธิพลทางตรงกับความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืนแต่มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านทางความสามารถทางนวัตกรรม ในทางอื่นๆ ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิทางตรงต่อความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตามบริษัทผู้วิจัยแนะนำว่าบริษัทควรจะมีการพัฒนาวัฒนธรรมองค์กรความสามารถทางการตลาด และความสามารถทางนวัตกรรมซึ่งจะช่วยให้เกิดความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (รูปที่ 2.48)

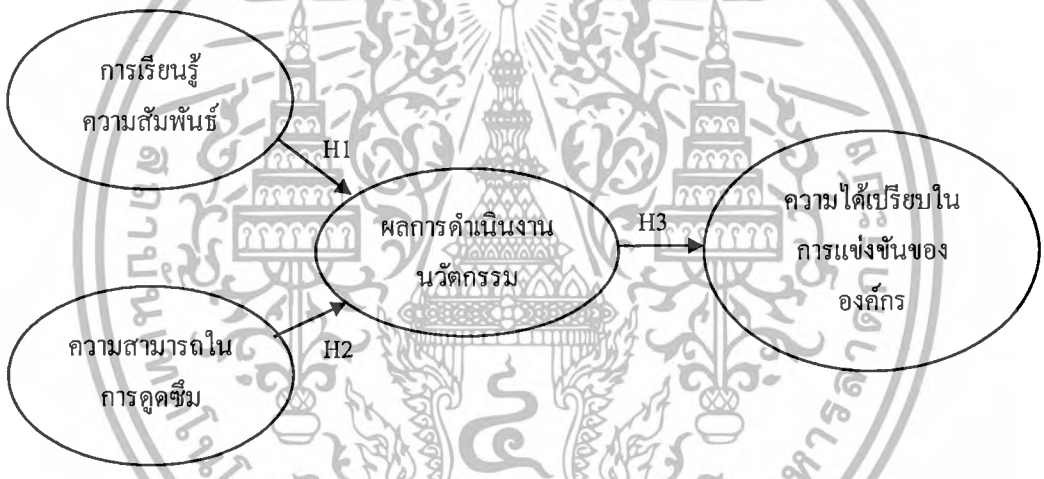


รูปที่ 2.48 กรอบแนวคิดของการวิจัยในผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการตลาด ความสามารถทางนวัตกรรมและความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน

ที่มา: ดัดแปลงจาก Jia-Sheng Lee (2010)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

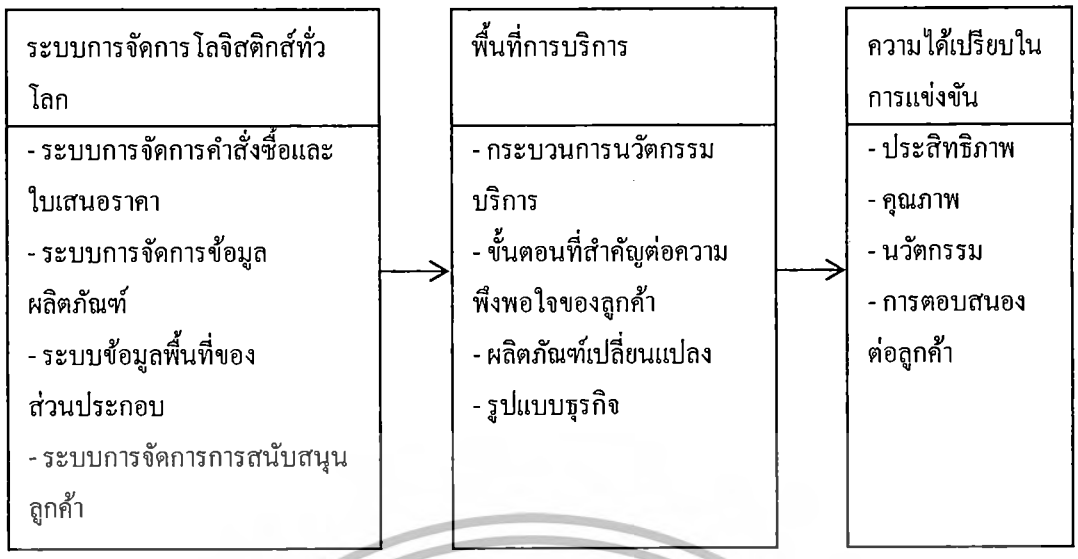
Yu-Shan Chen et. al. (2009) การศึกษานี้ใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ในการสำรวจผลในเชิงบวกของความสัมพันธ์ของการเรียนรู้และความสามารถในการดูดซับความได้เปรียบในการแข่งขันของบริษัท ผ่านการแสดงนวัตกรรมในอุตสาหกรรมการผลิตในไต้หวัน ผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ของการเรียนรู้และความสามารถในการดูดซึมที่มีอิทธิพลทางบวกต่อนวัตกรรมของบริษัท และนวัตกรรมยังมีผลกระทบในเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของบริษัท นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสามกลุ่มตามระดับความสัมพันธ์ของการเรียนรู้และความสามารถในการดูดซับและพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของการทำงานของนวัตกรรมกลุ่มคนเหล่านี้เป็นสามกลุ่ม: บริษัท มีความสามารถสูง บริษัทที่มีความสามารถอยู่ตรงกลาง และบริษัท มีความสามารถต่ำ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับบริษัทที่มีความสามารถต่ำ ที่ควรจะเพิ่มขึ้นทั้งความสัมพันธ์ของการเรียนรู้และความสามารถในการดูดซึมของตนเพื่อเพิ่มนวัตกรรมของบริษัท (รูปที่ 2.49)



รูปที่ 2.49 กรอบแนวคิดของผลกระทบในเชิงบวกของการเรียนรู้ความสัมพันธ์ และความสามารถในการดูด ในการปฏิบัติงานนวัตกรรมและความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรม
ที่มา : ดัดแปลงจาก Yu-Shan Chen et. al. (2009)

Yao Chin Lin and Ping Heng Tsai (2009) ได้ศึกษาวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่ออภิปรายเกี่ยวกับการรวมตัวกันของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการเสริมสร้างความเข้มแข็งของการบริการลูกค้าเพื่อที่จะยกระดับธุรกิจเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน งานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเครื่องมือที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบนวัตกรรมทางธุรกิจ บริษัทส่วนใหญ่ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเครื่องมือใช้บทบาทของผู้ผลิตที่มีเป้าหมายคือทำผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง การวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าไม่เพียง แต่ไต้หวันสามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูง แต่ยังมีความสามารถในการสร้างการออกแบบผลิตภัณฑ์และการสนับสนุนบริการไปทั่วโลก (รูปที่ 2.50)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.50 กรอบแนวคิดของผลกระทบของการรวมระบบการจัดการโลจิสติกส์ทั่วโลก ในการให้บริการและความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ

ที่มา : ดัดแปลงจาก Yao Chin Lin and Ping Heng Tsai (2009)

2.7 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศากุน บุญอิต (2553) ได้ศึกษาโมเดลเชิงประจักษ์ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านการผลิต: การศึกษาในอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทย กลยุทธ์ความสามารถในการผลิตถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับกำหนดสร้างความสามารถในการแข่งขันขององค์กร งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการผลิตในประเทศไทยที่จะทำให้เข้าใจการกำหนดกลยุทธ์ความสามารถในการแข่งขันได้ และใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบเทคนิควิธีการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้าง ผลการวิจัยได้สนับสนุนรูปแบบโมเดลแบบเสริมกันสำหรับความสัมพันธ์ของความสามารถในการผลิต เป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านการบริหารการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ของความสามารถในการผลิต

Adeline du Toit and Piet Steyn (2011) จุดมุ่งหมายหลักของการศึกษา คือการสำรวจบทบาทของกลยุทธ์การจัดการความรู้เพื่อให้บรรลุกลยุทธ์ทางธุรกิจขององค์การ เทคโนโลยีที่มุ่งเน้นของแอฟริกาใต้เป็นเชื่อมโยงระหว่างการจัดการความรู้และกลยุทธ์ทางธุรกิจเป็นการจัดการความรู้ที่ประสบความสำเร็จในองค์การ และความรู้ที่มีบทบาทสำคัญในการแข่งขันของผู้ประกอบการจึงถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของกลยุทธ์ขององค์การ การค้นพบคือการจัดการความรู้เป็นบทบาทที่สำคัญในการจัดกลยุทธ์ นโยบายและการปฏิบัติขององค์กร เมื่อดำเนินการกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยุทธ์ การจัดการความรู้ให้ความสำคัญกับกิจกรรมการจัดการความรู้ เน้นการจัดการและขั้นตอนการดำเนินการจะทำให้องค์การประสบความสำเร็จ

Boonthawan Wingwon1 and Montree Piriyakul (2010) ได้ทำการศึกษาโดยมุ่งเน้นไปที่แบบจำลองเส้นทางเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันและสมรรถนะทางการเงินของการทำงานของ SME มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการดูระดับของผลกระทบของโลจิสติกส์ การดำเนินงาน การตลาด และการแสดงเป็นลิงค์ที่เกี่ยวโยงกันของผู้ประกอบการและผู้นำ ในความได้เปรียบในการแข่งขันและสมรรถนะทางการเงิน จากการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพการทำงานของโลจิสติกส์ การดำเนินงานและการตลาดที่มีผลโดยตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขันและประสิทธิภาพการทำงานทางการเงินของ SMEs ในขณะที่ความเป็นผู้นำและผู้ประกอบการมีผลกระทบทางอ้อม

B. Almannai, R. Greenough, J. Kay (2008) ความท้าทายใหม่ในการออกแบบและตอบสนองระบบการผลิต ที่มีการบูรณาการเข้ากับคอมพิวเตอร์ การมุ่งมั่นที่จะบรรลุปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเทคโนโลยีองค์การกับความท้าทายการบูรณาการการพัฒนา การสนับสนุนการจัดการเทคโนโลยีขององค์กรและการเริ่มต้นการผลิตแบบอัตโนมัติ โดยการตัดสินใจเลือกใช้งานเทคนิค (QFD) และการวิเคราะห์ล้มเหลวและผลกระทบทางเทคนิค (FMEA) แนวคิดหลักของการใช้งานทั้งสองจะรวมกันในรูปแบบเครื่องมือการตัดสินใจ ใน QFD ความสามารถในการระบุการผลิตทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดโดยอัตโนมัติ และ FMEA ความสามารถในการระบุความสัมพันธ์ความเสี่ยงที่จะเพิ่มในการออกแบบระบบการผลิตและขั้นตอนการดำเนินงาน

Mario Binder, Peter Gust, Ben Clegg (2008) มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือการตรวจสอบ การทำงานร่วมกับการวิจัยและพัฒนา (R & D) สำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ซับซ้อนในภาคยานยนต์ การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะให้แนวทางที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของความร่วมมือ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความร่วมมือของสมาชิกเป็นประเด็นหลักในการการจัดการความร่วมมือ การวิจัยและพัฒนาที่ประสบความสำเร็จผลในทางปฏิบัติ รูปแบบ(Model)และแนวทางที่ได้รับที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จจากโครงการความร่วมมือและผลกระทบที่อาจเกิดได้แก่ ตัวชี้วัดเวลา ค่าใช้จ่าย และคุณภาพ

Lei -Yu Wu (2007) การศึกษาวิจัยนี้วิเคราะห์วิธีการที่บริษัทเปลี่ยนทรัพยากรไปสู่ประสิทธิภาพการทำงาน และความสามารถแบบไดนามิกในการเชื่อมโยงการเปลี่ยนทรัพยากรภายในและภายนอกเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันของบริษัท และการดำเนินงานทางการเงิน บริษัท 96 บริษัททางเทคโนโลยีในไต้หวันเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามุมมองฐานทรัพยากรของบริษัท ทฤษฎีทุนทางสังคมและความสามารถแบบไดนามิก เพื่อกำหนดกรอบที่ครอบคลุมเพื่อที่จะอธิบายถึงความแตกต่างของประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า บริษัทที่มีเทคโนโลยีสามารถเปลี่ยนทรัพยากรของพวกเขาให้เป็นกำไรผ่านทางความสามารถแบบไดนามิกและการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Lee et. al. (2006)ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD)มีผลกระทบที่สำคัญในการทำกำไรและการอยู่รอดในระยะยาว ของบริษัท มิติที่สำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่คือ ประสิทธิภาพทางธุรกิจและสมรรถนะความรู้ ผลการดำเนินงานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถได้รับการยกย่อง เป็นผลมาจากการถูกแสวงประโยชน์จากกิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ ความสำคัญของการเรียนรู้ทั้งองค์การในแง่ของการสำรวจและการใช้ประโยชน์ยังมีน้อย การศึกษานี้มุ่งเน้นไปที่ปัจจัยที่สามารถควบคุมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ พบว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์ก่อให้เกิดประสิทธิภาพของธุรกิจ การสนับสนุนจากองค์การ เทคนิคการตลาดและความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มีผลต่อการปฏิบัติงานทั้งในมิติความสัมพันธ์ทางการค้าการส่งออกและระดับของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งมีเชิงลบกระทบต่อผลการดำเนินงาน แต่ผลบวกต่อผลการดำเนินงานความรู้

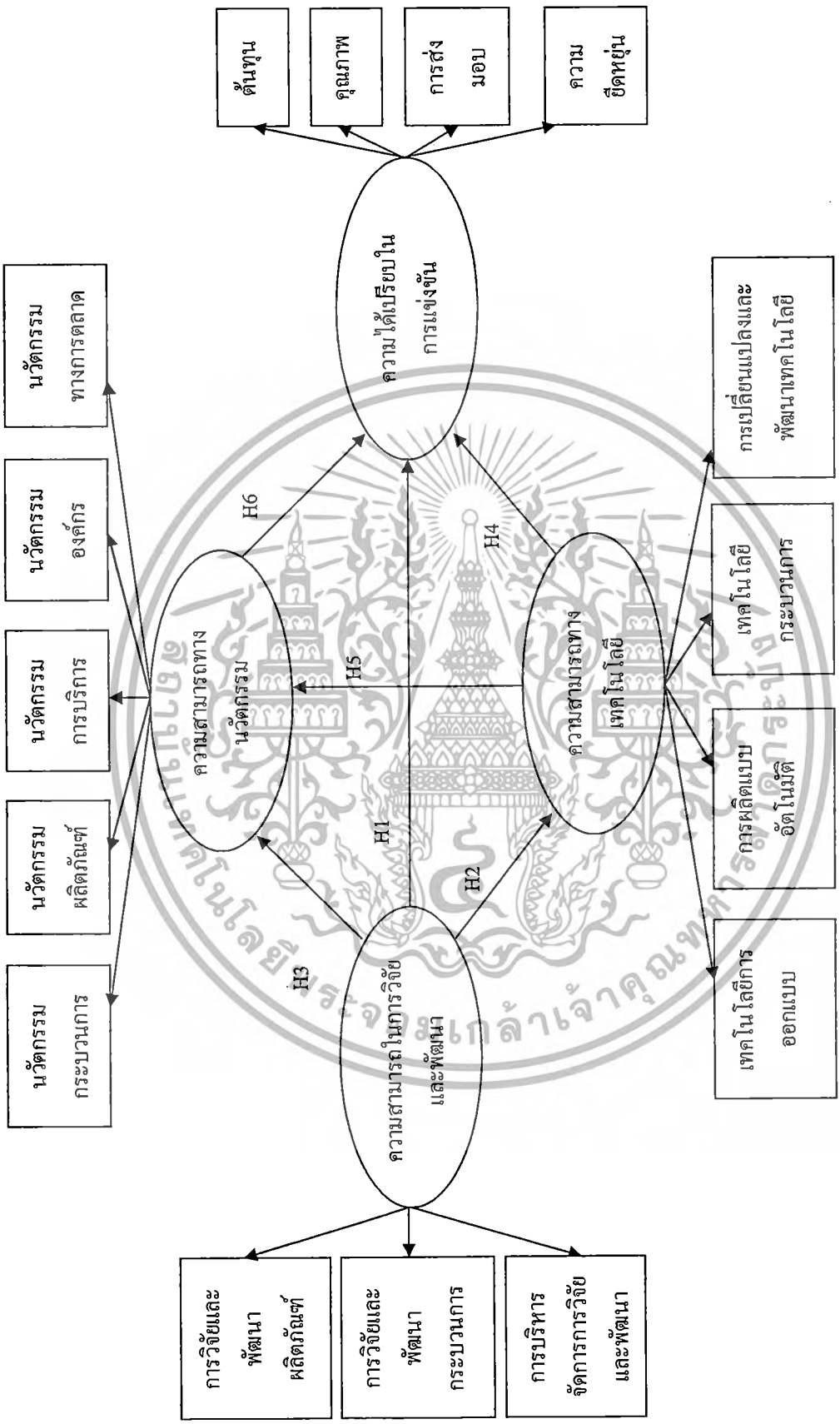
L. T. Ndlela, A. S. A. du Toit (2005) ได้ค้นพบว่าการจัดการความรู้เป็นที่เข้าใจกันอย่างชัดเจน ว่ามีความเกี่ยวข้องกับโอกาส ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และเวลาที่สูญเสีย ที่แสดงความเสียเปรียบในการแข่งขันอย่างรุนแรง ผลการวิจัยพบว่าการจัดการความรู้ได้รับการยกย่องว่าเป็นบทบาทสำคัญในการสร้างความมั่นใจให้กับธุรกิจหรือสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ผ่านการรวบรวมและการแบ่งปันประสบการณ์และข้อมูล

Pier A. Abetti (2000) ได้ศึกษาปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จทางด้านเทคโนโลยี โดยศึกษาจากปัจจัยทางด้านการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี ความเสี่ยงภายใน และการเปลี่ยนแปลงด้านกลยุทธ์ขององค์กรโดยทำการศึกษาในบริษัทที่มีการพัฒนานวัตกรรมที่เป็นบริษัทชั้นนำ จากการศึกษาพบว่าทั้ง 4 ปัจจัยมีผลกระทบที่สำคัญต่อความได้เปรียบขององค์การ

2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางเทคโนโลยีและความสามรถทางนวัตกรรม ต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน แล้วนำมาสร้างกรอบแนวคิด (Conceptual Framework Study) ในการวิจัย เพื่อใช้เป็นกรอบในการวิจัยสร้างความเชื่อมโยงความสัมพันธ์กันของปัจจัยที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย และสามารถกำหนดสมมติฐานของการวิจัยดังแสดงในรูปที่ 2.51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.51 กรอบแนวคิดและสมมติฐานในการศึกษาวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 : ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

สมมติฐานที่ 2 : ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางเทคโนโลยี

สมมติฐานที่ 3 : ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม

สมมติฐานที่ 4 : ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

สมมติฐานที่ 5 : ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม

สมมติฐานที่ 6 : ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย 3)เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็นแบบการวิจัยเชิงผสม (Mixed Research Methodology) คือ 1. การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เช่น หนังสือ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับแนวคิด จากประชากร 1,771โรงงาน และเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์ค่าทางสถิติและรูปแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) 2. การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ซึ่งใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้บริหารของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย จำนวน 10 ท่าน เพื่อการยืนยันผลการวิจัยเชิงปริมาณถึงความสอดคล้องระหว่างตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม ความสามารถทางเทคโนโลยี ต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย โดยมีแนวทางในการวิจัยมีดังนี้

3.1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

- 3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.1.2 การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
- 3.1.3 เครื่องมือในการวิจัยและการสร้างมาตรวัด
- 3.1.4 คุณภาพของเครื่องมือวัด
- 3.1.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

- 3.2.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างและขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ
- 3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ
- 3.2.3 คุณภาพของแบบสัมภาษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

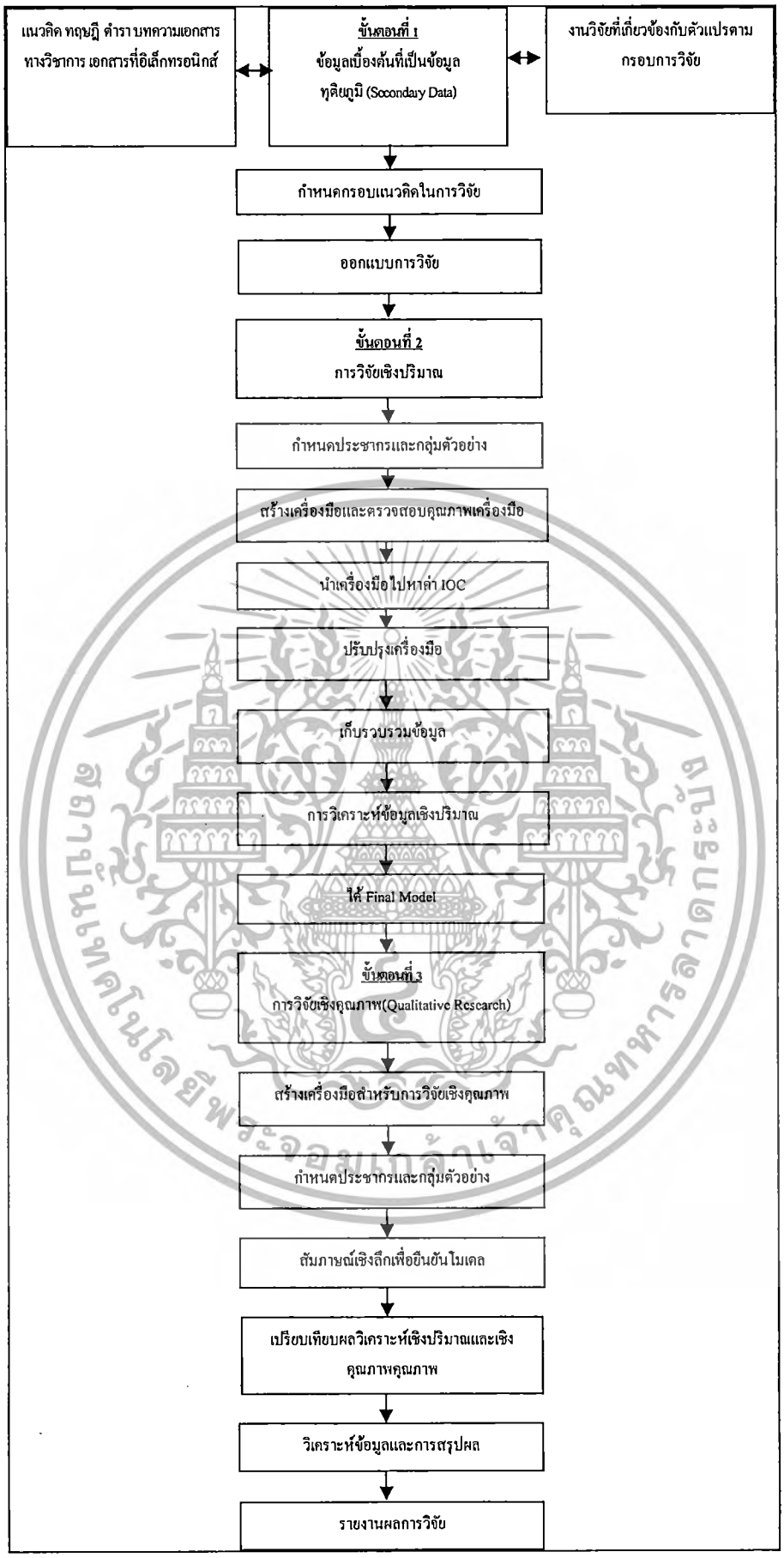
3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็นแบบการวิจัยเชิงผสม (Mixed Research Methodology) การวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยในบทนี้เป็นบทที่นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย (Research Methodology) ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการดำเนินการวิจัยให้ได้คุณภาพและมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยมีการนำเสนอดังนี้

จากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบแนวความคิดของการวิจัย ผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2 ดังนั้นเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย จึงได้มีการเน้นการได้มาซึ่งผลการวิเคราะห์ และข้อเท็จจริงเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และเสริมคุณภาพให้กับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้มีแนวทางวิธีการปฏิบัติในการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังรูป 3.1

จากรูปที่ 3.1 ขั้นตอนที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี บทความ วารสารทางวิชาการ เอกสารออนไลน์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรแฝง ตัวแปรคั่นกลางและตัวแปรเชิงประจักษ์ตามกรอบแนวคิดการวิจัย เมื่อศึกษาจำนวนที่มากพอและครอบคลุมตามกรอบแนววิจัย จึงสามารถกำหนดเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้แล้วจึงออกแบบการวิจัย และสัมภาษณ์เจาะลึก (In Depth-Interview) ผู้บริหาร คือ ดร.ฉัตรแก้ว ฮาตระวัง ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน บริษัทไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด ให้ผู้บริหารทบทวนตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวางกรอบความคิดเห็นและนำไปสู่การสร้างแบบสอบถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวแปรที่สามารถนำมาวิจัยในกรอบแนวความคิดได้อย่างถูกต้อง และมีคุณภาพ ในขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้แล้วทำการสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยนำเครื่องมือไปหาค่า IOC โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน นำเครื่องมือไปปรับปรุงแล้วนำไปทดลองเก็บจริงกับกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย แล้วนำไปหาค่าความน่าเชื่อถือ(Reliability) โดยวัดจากค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคแอลฟาแล้วจึงนำเครื่องมือไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่างจริง แล้วจึงนำไปวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจนได้ Final Model ขั้นตอนที่ 3 การวิจัยเชิงคุณภาพ(Qualitative Research) สร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกซึ่งสร้างจาก Final Model จึงนำไปกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย เพื่อทำการสัมภาษณ์เชิงลึก และเพื่อยืนยัน Final Model แล้วจึงทำการเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ทำการวิเคราะห์ สรุปผลการวิจัยและรายงานการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนที่ใช้ในการทำวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยที่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วน ชิ้นส่วนประกอบ และอะไหล่ ให้กับโรงงานประกอบยานยนต์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งมีสถานประกอบการจำนวน ทั้งหมด 1771 โรงงาน (สภาอุตสาหกรรม. 2556) ดังตารางที่ 3.1 ประชากรหรือหน่วยวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้จัดการหรือหัวหน้างานหรือวิศวกรทุกระดับที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 5 ปี ขึ้นไปในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย คุณลักษณะของประชากร คือ เป็นผู้จัดการหรือหัวหน้างานหรือวิศวกรที่เป็นผู้ควบคุมการผลิตหรือการปฏิบัติงาน (Production and Operation Management) ของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

ตารางที่ 3.1 จำนวนสถานประกอบการในแต่ละภูมิภาค

ลำดับ	ภูมิภาค	จำนวนโรงงาน
1	ภาคกลาง	1128
2	ภาคเหนือ	7
3	ภาคใต้	14
4	ภาคตะวันออก	514
5	ภาคตะวันตก	67
6	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	41
รวม		1771

ที่มา : สภาอุตสาหกรรม (2556)

ขนาดตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรม AMOS เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร และประยุกต์ใช้รูปแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) หรือการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร การวิจัยสหสัมพันธ์ที่วิเคราะห์ด้วยสถิติชั้นสูง และมีรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ควบคู่กับจำนวนตัวแปร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิสระที่เกี่ยวข้อง การกำหนดการประมาณค่าของขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นอัตราส่วนต่อจำนวนตัวแปร Stevens J. (1986) ได้กล่าวว่าต้องพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรกับจำนวนพารามิเตอร์อิสระที่ต้องการค่าประมาณโดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาควรจะเป็นอัตราส่วน 20 ตัวอย่างต่อ 1 ตัวแปร Schumacker and Lomax (2010) ได้กล่าวว่าการวิเคราะห์รูปแบบสมการโครงสร้าง(Structural Equation Model : SEM) ต้องมีการกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใหญ่มากกว่าการวิเคราะห์ด้วยแนวทางอื่น เพื่อให้การประมาณค่าที่ถูกต้องและสามารถเป็นตัวแทนของประชากรได้ดี โดยให้ใช้เกณฑ์อัตราส่วน 20 เท่าต่อจำนวนตัวแปร และHair (2006) ได้กล่าวว่าในการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากพอที่จะใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการประยุกต์ใช้รูปแบบสมการโครงสร้าง การแจกแจงข้อมูลเป็นแบบโค้งปกติ (Normal Curve) และไม่เกิดการผันแปรร่วมกันมากเกินไป (Multicollinearity) ตามข้อกำหนด การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาตัวแปรประจักษ์หรือตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) จำนวนทั้งหมด 16 ตัวแปร ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการตามข้อกำหนดทั้งหมดเท่ากับ 320 โรงงาน (20 x 16 = 320) (Schumacker and Lomax. 2010) ซึ่งจากจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ถือว่าอยู่ในจำนวนที่เหมาะสมที่จะใช้โปรแกรม AMOS ช่วยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร

การสุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย จากตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่กระจายตัวอยู่ทุกภูมิภาคในประเทศไทยทั้งหมด 6 ภูมิภาค (คณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติ. 2520) มีโรงงานทั้งหมด 1,771 โรงงาน (สภาอุตสาหกรรม. 2556) ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างที่มีหลายขั้นตอน สรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2. ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยการจำแนกประชากรออกเป็น 6 ภูมิภาค ที่กระจายตัวอยู่ในประเทศไทย

3. แบ่งจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสัดส่วนเทียบกับประชากรของแต่ละกลุ่มในแต่ละภูมิภาค

4. ใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการสร้างกรอบในการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Frame) เพื่อสุ่มตัวอย่างจากประชากรแต่ละกลุ่มอีกครั้ง(ธานินทร์. 2555) โดยแต่ละกลุ่มจะมีความคล้ายคลึงกัน แต่ภายในกลุ่มจะมีความแตกต่างหรือความหลากหลายอย่างครบถ้วน(กัลยา. 2554)

จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการแบ่งจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีเทียบสัดส่วนกับประชากรของแต่ละภูมิภาค จนครบ 320 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3.2 จากนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้การจับฉลากซึ่งมีการสร้างกรอบในการสุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างจากรายชื่อของบริษัท แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใส่คืน คือ ตัวอย่างที่ถูกเลือกมาแล้วจะไม่ถูกเลือกอีก เลือกได้เพียงครั้งเดียว (ธานินทร์. 2555)

ตารางที่ 3.2 ขนาดตัวอย่างด้วยการเทียบสัดส่วนกับประชากรทั้งหมดในประเทศไทย

ลำดับ	ภูมิภาค	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	ภาคกลาง	1128	203
2	ภาคเหนือ	7	1
3	ภาคใต้	14	3
4	ภาคตะวันออก	514	93
5	ภาคตะวันตก	67	12
6	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	41	8
รวม		1771	320

ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างและการเก็บข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 สร้างกรอบตัวอย่าง(ภาคผนวก ซ) จากรายชื่อสถานประกอบการจำนวน 1,771 โรงงาน และกำกับหมายเลขหน่วยต่าง ๆ จาก 1 ถึง 1,771

ขั้นตอนที่ 2 เลือกหรือสุ่มตัวอย่างจากกรอบในการสุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้โดยการจับฉลาก เพื่อเลือกตัวอย่างที่ต้องการออกมา

ขั้นตอนที่ 3 ทำการสุ่มเลือกตัวอย่างตามขั้นตอนที่ 2 จนได้ตัวอย่างครบตามรายละเอียดในตารางที่ 3.2 รวมทั้งหมด 320 โรงงาน

ขั้นตอนที่ 4 จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้จัดการ(ระดับสูง ระดับกลางหรือระดับล่าง) หรือถ้าไม่พบจึงจะทำการเก็บข้อมูลจากหัวหน้างาน หรือวิศวกร ตามลำดับ ซึ่งต้องมีประสบการณ์ในการทำงาน 5 ปีขึ้นไป

3.1.2 การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเก็บรวบรวม ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถสรุปเป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้ดังนี้

1. ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variable) ได้แก่

1.1 ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่

1.1.1 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Research and Development)

1.1.2 การวิจัยและพัฒนากระบวนการ (Process Research and Development)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.3 การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Management)

2. ตัวแปรคั่นกลาง (Mediator/Intervening Variable) มี 2 ตัวแปร ได้แก่

2.1 ความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่

2.1.1 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation)

2.1.2 นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation)

2.1.3 นวัตกรรมการบริการ (Service Innovation)

2.1.4 นวัตกรรมองค์กร (Organization Innovation)

2.1.5 นวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation)

2.2 ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่

2.2.1 เทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology)

2.2.2 การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development)

2.3.3 การผลิตแบบอัตโนมัติ (Automation Production)

2.2.4 เทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology)

3. ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) คือ

3.1 ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่

3.1.1 ต้นทุน (Cost)

3.1.2 คุณภาพ (Quality)

3.1.3 การส่งมอบ (Delivery)

3.1.4 ความยืดหยุ่น (Flexibility)

3.1.3 เครื่องมือในการวิจัยและการสร้างมาตรวัด

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research)

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสร้างแบบสอบถามชนิดมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 7 ระดับ (7-point Liker Scale Likert (1970) โดยข้อคำถามต่างๆ เป็นการปรับใช้มาตรวัดบางส่วนของนักวิชาการที่มีอยู่เดิม รวมถึงการรวบรวมหรือเรียงข้อความที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา ซึ่งได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ผู้วิจัยได้เลือกมาตรวัดในการสร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า 7 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ 1-7 คะแนนดังนี้

"7" คะแนน หมายถึง พฤติกรรมที่ได้ทำและดำเนินกิจกรรมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย เกิดขึ้นมากที่สุด

"6" คะแนน หมายถึง พฤติกรรมที่ได้ทำและดำเนินกิจกรรมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย เกิดขึ้นมาก

"5" คะแนน หมายถึง พฤติกรรมที่ได้ทำและดำเนินกิจกรรมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย เกิดขึ้นค่อนข้างมาก

"4" คะแนน หมายถึง พฤติกรรมที่ได้ทำและดำเนินกิจกรรมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย เกิดขึ้นปานกลาง

"3" คะแนน หมายถึง พฤติกรรมที่ได้ทำและดำเนินกิจกรรมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย เกิดขึ้นค่อนข้างน้อย

"2" คะแนน หมายถึง พฤติกรรมที่ได้ทำและดำเนินกิจกรรมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย เกิดขึ้นน้อย

"1" คะแนน หมายถึง พฤติกรรมที่ได้ทำและดำเนินกิจกรรมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย เกิดขึ้นน้อยที่สุด

การตีความค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่างๆ ที่ได้จากมาตรวัดในลักษณะข้างต้น มีเกณฑ์ในการหาช่วงอันตรภาคชั้น ตามหลักการวิธีแบ่งชั้นตามรายละเอียดดังนี้

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{(คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด)}}{\text{จำนวนชั้น}} \qquad (3.1)$$

$$= \frac{(7-1)}{7}$$

$$= 0.85$$

จากการคำนวณพบว่า ความห่างแต่ละช่วงเท่ากับ 0.85 จึงนำมากำหนดเป็นเกณฑ์ในการประเมินตัวแปรต่างๆ ตามตารางที่ 3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวิจัย

1) ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงสร้างแบบสอบถาม

เกณฑ์การอธิบายตัวแปร

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การอธิบายตัวแปร

ระดับคะแนนเฉลี่ย	พฤติกรรมที่ได้ทำและดำเนินกิจกรรม	ระดับของตัวแปร
6.11-7.00	น่าจะเกิดขึ้นเกือบทุกสัปดาห์	มากที่สุด
5.26-6.10	น่าจะเกิดขึ้น 1 ครั้งต่อเดือน	มาก
4.45-5.25	น่าจะเกิดขึ้น 2-3 เดือนต่อ 1 ครั้ง	ค่อนข้างมาก
3.56-4.44	น่าจะเกิดขึ้น 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง	ปานกลาง
2.71-3.55	น่าจะเกิดขึ้น 9 เดือนต่อ 1 ครั้ง	ค่อนข้างน้อย
1.86-2.70	น่าจะเกิดขึ้น 1 ปีต่อ 1 ครั้ง	น้อย
1.00-1.85	น่าจะเกิดขึ้นมากกว่า 1 ปีขึ้นไป	น้อยที่สุด

ที่มา : Best and kahn (1998)

2) การรวบรวมข้อมูลจากแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงภายใน ตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรเชิงประจักษ์ แล้วนำไปพัฒนาเป็นโครงสร้างเป็นแบบสอบถาม

3) จัดทำแบบสอบถามตามโครงสร้างที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษามาและนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านที่เกี่ยวข้องทั้งจากนักวิชาการ ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่น IOC เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นมาเทียบกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ และสอดคล้องกับปัญหาของการวิจัย โดยค่าที่ได้ต้องอยู่ระหว่าง 0.5--1 ถ้าได้ค่าต่ำกว่า 0.5 ควรต้องปรับปรุงคำถามใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด

4) ดำเนินการปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำ

5) นำแบบสอบถามฉบับที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญมาแล้ว ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ตัวอย่าง ก่อนการใช้งานจริง เพื่อทำการตรวจสอบข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีความชัดเจน เป็นเรื่องเดียวกันหรือมีทิศทางการถามเดียวกันหรือไม่

6) นำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 ตัวอย่าง ไปทำการตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของครอนบาคอัลฟ่า (Cronbach ' alpha)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) นำแบบสอบถามที่ได้จากการทดสอบไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้แบบสอบถามฉบับจริงที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

การสร้างมาตรวัด

การวิจัยครั้งนี้แบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือมาจากหลายแห่ง สร้างขึ้นตามกรอบแนวความคิดและจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Validity Test) ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 การสร้างมาตรวัดและพัฒนาข้อคำถามจากงานวิจัย

ตัวแปรแฝงภายนอก	ตัวแปรประจักษ์	การพัฒนาข้อคำถามจากงานวิจัย	จำนวนข้อ
ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ 3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา	Richard C.M. Yam et. al. (2011) ; Daniel I. Prajogo andAmrik S. Sohal(2006) ; Jian-Liang Chen (2012) ; Joongsan Oh and Seung-Kyu Rhee (2010) ; Ming Lang Tseng et. al. (2013)	9
ตัวแปรคั่นกลาง	ตัวแปรประจักษ์	การพัฒนาข้อคำถามจากงานวิจัย	จำนวนข้อ
ความสามารถทางนวัตกรรม	1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2) นวัตกรรมกระบวนการ 3) นวัตกรรมการบริการ 4) นวัตกรรมองค์กร 5) นวัตกรรมทางการตลาด	Tzu-Yun Chiou (2011) ; Aron O'Cass and Liem Viet Ngo(2012) ; Bill Merrilees et. al. (2011) ; Cheng-Feng Cheng et., al. (2011) ; Daniel I. Prajogo andAmrik S. Sohal (2006) ; Vı´ctor J. Garcı´a-Morales et. al. (2007) ; Zhining Wang et. al. (2012)	19
ความสามารถทางเทคโนโลยี	1) เทคโนโลยีการออกแบบ 2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี	Daniel I. Prajogo andAmrik S. Sohal (2006) ; Brent B. Allred et. al. (2004) ; Laura Lucia-Palacios et. al. (2013) ; Jian-	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) การสร้างมาตรวัดและพัฒนาข้อคำถามจากงานวิจัย

ตัวแปรคั่นกลาง	ตัวแปรประจักษ์	การพัฒนาข้อคำถามจากงานวิจัย	จำนวนข้อ
	3) การผลิตแบบอัตโนมัติ 4) เทคโนโลยีกระบวนการ	Liang Chen (2012) ; Pelin Bicen et. al. (2012) ; Yonggui Wang et. al. (2006)	
ตัวแปรแฝงภายใน	ตัวแปรประจักษ์	การพัฒนาข้อคำถามจากงานวิจัย	จำนวนข้อ
ความได้เปรียบในการแข่งขัน	1) ต้นทุน 2) คุณภาพ 3) การส่งมอบ 4) ความยืดหยุ่น	Tzu-Yun Chiou (2011) ; Brent B. Allred et. al. (2004) ; Ilker Murat Ar (2012) ; Joongsan Oh and Seung-Kyu Rhee (2010) ; K.W. Lau Antonio et. al. (2009)	17
รวม			62

โครงสร้างเครื่องมือและแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสอบถามโดยอาศัยการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดปัจจัยความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม และความสามารถทางเทคโนโลยี ต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย โดยแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ ตำแหน่งงานปัจจุบัน ประสบการณ์ในการทำงาน และระดับการศึกษา(ฉัตรแก้ว และวรรณโณ. 2555) ใช้มาตรวัดแบบนามบัญญัติ (Norminal Scale) มาตรอันดับ(Ordinal Scale) และมาตรวัดอัตราส่วน (Ratio Scale)

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลการดำเนินงานของสถานประกอบการของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบไปด้วยคำถามที่เกี่ยวกับ ประเภทธุรกิจ จำนวนพนักงาน ลักษณะการประกอบการ และประเภทกิจการ (ฉัตรแก้ว และวรรณโณ. 2555) ใช้มาตรวัดแบบนามบัญญัติ (Norminal Scale) และมาตรอันดับ (Ordinal Scale)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามมาจากงานของ Richard C.M. Yam et. al. (2011) ; Daniel I. Prajogo and Amrik S. Sohal (2006) ; Jian-Liang Chen (2012) ; Joongsan Oh and Seung-Kyu Rhee (2010) ; Ming Lang Tseng et. al. (2013) ใช้มาตรวัดแบบมาตรอันดับ (Ordinal Scale) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

คำถาม	นักวิจัย	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
		1	2	3	4	5	6	7
0 บริษัทของท่านมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายในบริษัท	Jian-Liang Chen (2012) ; Ming Lang Tseng et. al. (2012) ; Sridhar N. Ramaswami et. al. (2009)							
00 บริษัทของท่านมีการสร้างสรรค์พัฒนา หรือปรับปรุงกระบวนการผลิต	Jian-Liang Chen(2012)							
000 บริษัทของท่านมีกระบวนการการสื่อสารที่ดีระหว่างแผนกการวิจัยและพัฒนาและแผนกอื่น ๆ	Brent B. Allred (2004)							

หมายเหตุ ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มิติการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (R&D Product) หมายถึง การที่องค์การมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นมาออกสู่ตลาด ได้เร็วกว่าคู่แข่ง ไม่ว่าจะเป็นการคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ขึ้นมาใหม่หรือหรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไป ทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถทางนวัตกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามมาจากงานของ Tzu-Yun Chiou (2011) ; Aron O'Cass and Liem Viet Ngo(2012) ; Bill Merrilees et. al. (2011) ; Cheng-Feng Cheng et. al. (2011) ; Daniel I. Prajogo andAmrik S. Sohal(2006) ; Vı´ctor J. Garcı´a-Morales et. al. (2007) ; Zhining Wang et. al. (2012) ใช้มาตรวัดแบบมาตรอันดับ (Ordinal Scale) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 ตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถทางนวัตกรรม

คำถาม	นักวิจัย	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
		1	2	3	4	5	6	7
0 บริษัทของท่านมีนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่	Aron O'Cass , Liem Viet Ngo (2012) ; Cheng-Feng Cheng et. al. (2011) ; Gurhan Gunday et. al. (2011)							
00 บริษัทของท่านมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีความยืดหยุ่น	Cheng-Feng Cheng et. al. (2011) ; Daniel I. Prajogo andAmrik S. Sohal (2006)							
000 บริษัทของท่านมีนวัตกรรมการบริการใหม่	Gurhan Gunday et. al. (2011)							

หมายเหตุ ตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม มิตินวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) คือ การพัฒนาแนวความคิด ริเริ่ม สร้างสรรค์ การส่งเสริม การวิจัยและการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุง เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ออกผลิตภัณฑ์สู่ตลาดได้เร็วความคู่แข่ง

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยี ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามมาจากงาน Daniel I. Prajogo andAmrik S. Sohal(2006) ; Brent B. Allred et. al. (2004) ; Laura Lucia-Palacios et.al. (2013) ; Jian-Liang Chen (2012) ; Pelin Bicen et. al. (2012) ; Yonggui Wang et.al. (2006) ใช้มาตรวัดแบบมาตรอันดับ (Ordinal Scale) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 3.7 ตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยี

คำถาม	นักวิจัย	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
		1	2	3	4	5	6	7
0 บริษัทของท่านมีการนำโปรแกรมการออกแบบ CAD /CAM/ CAE มาใช้ในการออกแบบ	Brent B. Allred (2004) ; Pelin et. al. (2012) ; Yonggui Wang (2010)							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ) ตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยี

คำถาม	นักวิจัย	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
		1	2	3	4	5	6	7
00 เรามีความพยายามที่จะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรม	Daniel et. al. (2006); Yonggui Wang (2010)							
000 บริษัทของท่านมีการใช้ระบบการผลิตที่เป็นระบบอัตโนมัติ	Daniel et. al. (2006) ; Laura et.al. (2013)							

หมายเหตุ ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี มิติการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Change and Development Technology) คือ การยอมรับเทคโนโลยี การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ที่อยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขันซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามมาจากงาน Tzu-Yun Chiou (2011) ; Brent B. Allred et. al. (2004) ; Ilker Murat Ar (2012) ; Joongsan Oh and Seung-Kyu Rhee (2010) ; K.W. Lau Antonio et. al. (2009) ใช้มาตรวัดแบบมาตรอันดับ (Ordinal Scale) ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 3.8 ตัวอย่างแบบสอบถามเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน

คำถาม	นักวิจัย	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
		1	2	3	4	5	6	7
0 บริษัทของท่านมีการลดปริมาณการใช้ทรัพยากรในการทำงาน การผลิต เช่น น้ำ ไฟ แก๊ส น้ำมัน เป็นต้น	Tzu-Yun Chiou et. al. (2012)							
00 บริษัทของท่านมีการรีไซเคิล การนำมาใช้ใหม่และการผลิตใหม่ของวัสดุหรือชิ้นส่วน	Brent B. Allred, K. Scott Swan (2004)							
000 การแข่งขันด้านราคาคือจุดเด่นของอุตสาหกรรมของบริษัทของท่าน	Joongsan Oh, Seung-Kyu Rhee, (2010)							

หมายเหตุ ตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน มิติต้นทุน (Cost) หมายถึง การที่องค์การมีการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการในการทำงานไม่ว่าจะเป็นเรื่องการผลิต การตลาด โลจิสติกส์ เพื่อให้ต้นทุนต่ำกว่าคู่แข่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 โครงสร้างแบบสอบถาม

รายละเอียด	จำนวนข้อ	ข้อที่	รูปแบบ/มาตรวัด
ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	5		มาตรนามบัญญัติ มาตรอันดับ มาตรอัตราส่วน
1.1 ตำแหน่งงานปัจจุบัน	1	1	
1.2 เพศ	1	2	
1.3 อายุของท่าน	1	3	
1.4 ประสบการณ์ในการทำงานของท่าน	1	4	
1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด	1	5	
ส่วนที่ 2 ข้อมูลของการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม	4		มาตรนามบัญญัติ /มาตรอันดับ
2.1 บริษัทท่านมีจำนวนพนักงาน	1	6	
2.2 ประเภทธุรกิจ	1	7	
2.3 ลักษณะการประกอบการ	1	8	
2.4 บริษัทของท่าน เป็นกิจการประเภทใด	1	9	
ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	9		มาตรส่วน-ประมาณการค่า มาตรอันดับ
3.1 มิติการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	10-12	
3.2 มิติการวิจัยและพัฒนากระบวนการ	3	13-15	
3.3 มิติการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาการ	3	16-18	
ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถทางนวัตกรรม	19		แบบมาตรส่วน-ประมาณการค่า/มาตรอันดับ
4.1 มิตินวัตกรรมผลิตภัณฑ์	4	19-22	
4.2 มิตินวัตกรรมกระบวนการ	4	23-26	
4.3 มิตินวัตกรรมการบริการ	4	27-30	
4.4 มิตินวัตกรรมองค์กร	3	31-33	
4.5 มิตินวัตกรรมทางการตลาด	4	34-37	
ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยี	17		แบบมาตรส่วน-ประมาณการค่า/มาตรอันดับ
5.1 มิติเทคโนโลยีการออกแบบ	3	38-40	
5.2 มิติการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี	4	41-44	
5.3 มิติการผลิตแบบอัตโนมัติ	5	45-49	
5.4 มิติเทคโนโลยีกระบวนการ	5	50-54	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ) โครงสร้างแบบสอบถาม

ตัวแปร	จำนวนข้อ	ข้อที่	รูปแบบ/มาตรวัด
ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน	17		แบบมาตรส่วน-ประมาณการค่า/มาตรอันดับ
6.1 มิติต้นทุน	4	55-58	
6.2 มิติคุณภาพ	4	59-62	
6.3 มิติการส่งมอบ	4	63-66	
6.4 มิติความยืดหยุ่น	5	67-71	
รวม	71 ข้อ		

3.1.4 คุณภาพของเครื่องมือวัด

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ และการวิจัย จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

1) รศ.ดร.เดชาวุธ นิตยสุทธิ อาจารย์และที่ปรึกษาสถิติและวิจัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

2) ผศ.ดร. ชุติระ ระบอบ ประธานหลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม และหัวหน้ากลุ่มสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

3) ดร.ฉัตรแก้ว ฮาตระวัง ผู้อำนวยการ บริษัท ไทยซัมมิท โอโตโมทีฟ จำกัด

4) ดร.วิชัย ศรีมาวรรณ์ Vice President of Somboon Learning Academy บริษัท สมบูรณ์เทคโนโลยี จำกัด(มหาชน)

5) ดร.สมยศ พูสวัสดิ์ กรรมการผู้จัดการ Besttech International Proadvance CO., LTD.

แบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1) การตรวจสอบความตรง (Validity) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ทำการตรวจสอบว่า คำถามมีเนื้อหาสาระครบถ้วนในเรื่องที่วัดหรือเนื้อหามีความครอบคลุมเพียงพอและในเรื่องของการใช้ภาษาที่สามารถให้ผู้ตอบแบบสอบถามอ่านเข้าใจง่ายและตรงประเด็น จากนั้น ทำการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำมาหาค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแต่ละตัวแปรที่ใช้ในการวัด (Index of Item Objective Congruence: IOC) (Rovinelli & Hambleton. 1977) แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปมาใช้

สูตรในการคำนวณค่า

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3.2)$$

R = ค่าคะแนนความสอดคล้อง

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1 = สอดคล้อง

0 = ไม่แน่ใจ

-1 = ไม่สอดคล้อง

ค่า IOC จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 ดังนั้น ข้อคำถามที่ดีควรมีค่าใกล้ 1 ส่วนข้อคำถามใดมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ควรทำการปรับปรุงแก้ไขหรือควรคัดออก

+1 = เมื่อผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหา

0 = เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหา

-1 = เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหา

โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาค่า IOC ดังนี้

1) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 มีค่าความเที่ยงใช้ได้

2) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ต้องปรับปรุงยังใช้ไม่ได้

2) การตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) ด้วยการนำแบบสอบถามที่ได้พัฒนามาแล้วไปใช้เก็บข้อมูลกับผู้จัดการ หัวหน้า และวิศวกรในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อนำไปทดสอบ (Pre-Test) จำนวน 30 ฉบับ เพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกรายข้อและรายรวมด้วยการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือการวิเคราะห์ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item Total Correlation : CITC) โดยให้ข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกรายข้อมากกว่า 0.50 ขึ้นไปถือว่ามีคุณภาพเพียงพอ และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) ด้วยเทคนิคแบบครอนบาคอัลฟา (Cronbach Alpha) โดยใช้แบบสอบถามตัวแปรเชิงประจักษ์ที่มีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 ขึ้นไปถือว่ามีความเชื่อมั่นสูง (Hair. 2006) การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวทางการวัดความสอดคล้องภายใน(Measure of Internal Consistency) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือหรือค่าสอดคล้องภายในที่เรียกว่าครอนบาคอัลฟา (Cronbach's Alpha) ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้รับการพัฒนาจากสูตร (Hair. 2006) มาเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัมประสิทธิ์อัลฟา ทั้งนี้เพื่อให้สามารถใช้ได้กับคะแนนที่ไม่เป็นระบบ 0-1 เช่น มาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) เป็นต้น โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\alpha = \frac{K}{K-1}\left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right] \qquad (3.3)$$

α = สัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้

k = จำนวนข้อคำถามในเครื่องมือ

S_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนคำถามแต่ละข้อ

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบทั้งหมด

การแปลผล เมื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค จากแบบสอบถามที่นำไปทดลองใช้ 30 ชุด มีค่า เท่ากับ 0.974 ซึ่งถือว่ามีความเชื่อถือสูง จึงนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป (ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2552)

3.1.5 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

3.1.5.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

1) ขอหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากประธานโครงการปริญญาเอกเพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์จากผู้จัดการ หัวหน้า และวิศวกรของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยครั้งนี้

2) นำแบบสอบถามไปถามผู้จัดการหรือหัวหน้าหรือวิศวกรของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวนโรงงาน 320 โรงงาน จนครบตามจำนวน

3) นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.5.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวมรวบข้อมูลจากแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศจากแหล่งต่างๆ เช่น เอกสาร หนังสือ วารสาร อินเตอร์เน็ท ข้อมูลสถิติ จากสถาบันต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ในการสร้างองค์ความรู้เพื่อใช้สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ และใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัยต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

หลังจากผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาและได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลก่อนกำหนดรหัสข้อมูล จากนั้นทำการลงรหัสและตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานให้ตรงตามข้อตกลงของการวิเคราะห์ การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (α) ที่ 0.05 ในการทำการทดสอบทางสถิติ หรือการการยอมรับเกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ และการใช้ค่าสถิติดังนี้

1) การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ (Manifest / Observed Variables) จำนวน 16 ตัวแปร และเพื่อให้ทราบถึงลักษณะการแจกแจงและการกระจายของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาในการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความเบ้ (Skewness) และความโด่ง (Kurtisis) โดยใช้โปรแกรม Spss และAMOS

โค้งการแจกแจงปกติมีค่า SK = 0 ถ้า SK > 0 (มีค่าเป็นบวก) หมายถึง โค้งเบ้ขวาหรือเบ้ขวาทางบวก ข้อมูลจะอยู่หนาแน่นบริเวณค่าต่ำๆ และถ้า SK < 0 (มีค่าเป็นลบ) หมายถึง โค้งเบ้ซ้าย แสดงว่า ข้อมูลจะอยู่หนาแน่นบริเวณค่าสูง ๆ และหาก KU = 3 (หรือ KU-3 มีค่าเป็นศูนย์) หมายถึง เป็นโค้งแจกแจงแบบ Mesokurtic หรือโค้งการแจกแจงความถี่มีขนาดสูงปานกลาง ถ้า KU > 3 (หรือ KU-3 มีค่าเป็นบวก) หมายถึง เป็นโค้งแจกแจงแบบ Leptokurtic หรือเป็นโค้งการแจกแจงความถี่มีขนาดสูงโด่ง และหาก KU < 3 (หรือ KU-3 มีค่าเป็นลบ) หมายถึง เป็นโค้งแจกแจงแบบ Platykurtic หรือโค้งการแจกแจงความถี่มีขนาดเตี้ยแบน นอกจากนั้นยังตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลว่าตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยพิจาณาจากสถิติทดสอบ Kolmogorov-Sminov Test (Kline. 2011)

2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรเพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ และพิจารณาสภาพปัญหาที่อาจเกิดจากการผันแปรร่วมกันมากเกินไป (Multicollinearity) ดังนี้ (1) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือ Bivariated Correlation ของตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ในโมเดล โดยค่าความสัมพันธ์ไม่ควรมีค่ามากกว่า 0.7 (Schroeder. 1990) สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามตารางที่ 3.10 (2) ค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VFI) โดยพิจารณาเกณฑ์ค่า Tolerance จะมีค่าอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่าง 0-1 และค่า VFI $\leq$ 10 (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2556) เพื่อตรวจสอบว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์รูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบเชิงการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย

ตารางที่ 3.10 ระดับความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	ระดับความสัมพันธ์
$r > 0.8$	ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์กันในระดับสูงหรือสูงมาก
$0.6 < r < 0.8$	ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง
$0.4 < r < 0.6$	ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
$0.2 < r < 0.4$	ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างต่ำ
$r < 0.2$	ถือว่ามีระดับความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

ที่มา : พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540)

3) ตรวจสอบความสอดคล้องของกรอบแนวคิดสมการโครงสร้างของความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่ส่งผลต่อความได้เปรียบเชิงการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ที่ได้สร้างมาจากการทบทวนวรรณกรรม ทั้งแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยรูปแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equations Model : SEM) เพื่อตอบคำถามวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Model Causality) ซึ่งใช้เทคนิควิเคราะห์ต่าง ๆ ตามกรอบแนวความคิดที่ได้กำหนดไว้ เป็นไปตามคุณสมบัติระดับการวัด โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุ (Path Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) เหตุผลในการเลือกใช้ SEM เนื่องจาก 1) ตัวแปรแฝงสามารถวิเคราะห์มุมมองจาก Regression 2) ในการใช้ SEM สามารถวัดความ Error ได้ 3) ในการใช้ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง(Linear) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์เชิงบวก(Additive) และเป็นความสัมพันธ์ทางเดียว (Recursive Model) ระหว่างตัวแปรภายนอก (Exogenous Variables) และตัวแปรภายใน(Endogenous Variables)

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกำหนดตัวแปรสังเกตได้ (Manifest Variable) กับตัวแปรแฝง(Latent Variable) ผู้วิจัยควรมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีการวัดแบบ Reflective และ Formative เสียก่อน เพื่อประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการกำหนดโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดหรือตัวแปรที่สังเกตได้กับตัวแปรแฝงได้อย่างเหมาะสม อันจะนำไปสู่การตีความและสรุปผลการศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดข้อมูลจำเพาะของรูปแบบ (Specification of the Model) ซึ่งมีขั้นตอนของการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง(Structural Equation Modeling : SEM) คือ การทบทวนวรรณกรรมและศึกษาตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการทำวิจัย การเขียนโครงสร้างของโมเดล การเขียนโครงสร้างวิธีการการเก็บรวบรวมข้อมูล ทดสอบโมเดล ดูผลการทดสอบและการแปลความหมาย (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2553) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows และโปรแกรมวิเคราะห์รูปแบบสมการโครงสร้าง AMOS

3.1.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบสมการโครง(Structural Equation Modeling : SEM) ธานินทร์ ศิลป์จารุ (2555) อธิบายว่า SEM คือ โมเดลที่เกิดจากการรวมตัวของหลักการของสถิติการวิเคราะห์ 2 ประเภทเข้าด้วยกัน คือ การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) กฤตกร กัลยารัตน์ (2553) ; Hair et. al. (2006) อธิบายว่าโมเดลสมการโครงสร้างเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ ซึ่งได้รวมการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) เข้าด้วยกัน ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้ประโยชน์จากเทคนิค SEM เป็นอย่างมาก โดยนำมาใช้ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ในกรอบแนวความคิดทั้งทางตรง-ทางอ้อมได้ภายในครั้งเดียว โปรแกรมสถิติที่นิยมใช้ในการตรวจสอบ SEM ได้แก่ AMOS PLS-graph และ LISERL เป็นต้น

การศึกษาการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำโปรแกรม AMOS Version 21 มาใช้วิเคราะห์เพื่อศึกษาถึง 1) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงด้วยกันโดยทดสอบอยู่บนพื้นฐานทางทฤษฎี และ 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับการชี้วัดหรือตัวแปรเชิงประจักษ์ โดยตรวจสอบบนคุณภาพการวัด โปรแกรม AMOS เพิ่มโอกาสในการวิเคราะห์ความผันแปร (Variance) และการผันแปรร่วม (Covariance) โดยนำเทคนิคนี้มาประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) เพื่อตรวจสอบความกลมกลืน ความถูกต้องหรือความสอดคล้องของการสร้างมาตรวัด มีวัตถุประสงค์ของเทคนิคคือ การทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรประจักษ์ (Manifest Variance) และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variables) กับตัวแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) (สุชาต ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ. 2551)

การวิเคราะห์การผันแปรร่วมในการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความผันแปรของตัวแปรทั้งหมดโดยศึกษาเป็นภาพรวมตามรูปสมการ เพื่อยืนยันความถูกต้องสมบูรณ์ หรือความล้มเหลวของการนำตัวแปรชี้วัด หรือตัวแปรเชิงประจักษ์มาใช้ในการสร้างตัวแปรเชิงทฤษฎี ตลอดจนค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการประเมินความสอดคล้องของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยขอนำเสนอในตารางที่ 3.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 ค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการประเมินความสอดคล้องของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สถิติที่เกี่ยวข้อง	สัญลักษณ์	วัตถุประสงค์	ค่าสถิติที่แสดงว่ากรอบแนวความคิดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
Chi-square	λ^2	เพื่อทดสอบยืนยันสมมติฐานศูนย์ (mull Hypothesis) คือ กรอบแนวความคิดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	Ns.(p>.05)
Relative Chi-square	λ^2/df	พิสูจน์ว่า กรอบแนวคิดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	λ^2/df < 2.00
Goodness of Fit Index	GFI	เพื่อวัดระดับความกลมกลืนที่ลงตัว มีค่าระหว่าง 0-1.00	>.90
Comparative Fit Index	CFI	เพื่อวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบอย่างลงตัว โดยมีค่าระหว่าง 0-1.00	>.95
Normal Fit Index	NFI	ดัชนีชี้วัดความสอดคล้องเชิงสัมพัทธ์	>.90
Adjusted Goodness of Fit Index	AGFI	เพื่อวัดระดับความกลมกลืนที่ลงตัว มีค่าระหว่าง 0-1.00	>.90
Standardized Root Mean square Residual	Standardized RMR	ค่าความคลาดเคลื่อนของกรอบแนวความคิดในรูปแบบรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน โดยมีค่าระหว่าง 0-100	<.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 (ต่อ) ค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการประเมินความสอดคล้องของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สถิติที่เกี่ยวข้อง	สัญลักษณ์	วัตถุประสงค์	ค่าสถิติที่แสดงว่ากรอบแนวความคิดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA	เพื่อแจ้งค่าความคลาดเคลื่อนของกรอบแนวความคิดรูปแบบรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณมีค่าระหว่าง 0 -100	<.05

ที่มา : Wheaton et al. (1977) ; Joreskog and sorbom . (1989) ; Bentler . (1990) ; Browne and Cudeck. (1993) ; Hair et al. (2006) ; เสรี ชัดแช้ม. (2551) ; Schumacker & Lomax (2010)

3.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

การวิจัยเชิงคุณภาพมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาปัญหาในแนวลึกมากกว่าแนวกว้าง เป็นการวิจัยเพื่อตอบคำถามว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ปรากฏการณ์นั้นๆ เกิดขึ้นได้อย่างไร มีกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ผลการวิจัยนำไปสู่การสรุปเป็นทฤษฎีที่เรียกว่า Grounded Theory วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพที่ได้รับการพัฒนาในระยะหลังมีแบบแผนการวิจัย แตกต่างกันตามแนวปรัชญาที่นักวิจัยใช้ Tierney, W.G. and Lincoln, Y.S. (1994) สรุปว่า แผนแบบการวิจัยเชิงคุณภาพในปัจจุบันแตกต่างกันเป็นสามแบบตามแนวปรัชญา หน้าที่นิยม (Functionalism) โครงสร้างนิยม (Structuralism) และวิพากษ์นิยม (Criticism) ในการวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการวิจัยเชิงปริมาณและทำการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อยืนยันผลที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณมาแล้ว ต่อจากนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องและประโยชน์การนำไปใช้เพื่ออธิบายและยืนยันกับข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงคุณภาพ มีกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพดังนี้

3.2.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างและขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative) ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key Information) แบบเจาะจง โดยนำผลการวิจัยเชิงปริมาณมาพิจารณาโดยเลือกผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ เพื่อมาสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth interview) โดยใช้คำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Question) พิจารณาจากอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่พบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่น่าสังเกตและมีความลึกของปัญหาหรือมีนัย (Significance) ต่อตัวแปรทั้ง 4 ตัวแปร ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมาย คือ ผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย รวมเป็นจำนวน 10 ท่าน

รายละเอียดรายชื่อผู้บริหาร ผู้บริหารสถานประกอบการ เจ้าของกิจการและผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย จำนวน 10 ท่าน ดังนี้

1) คุณวินัย ตรีไพชยนต์ศักดิ์	ผู้อำนวยการ สถาบันไทย-เยอรมัน
2) อาจารย์กมล นาคะสุวรรณ	นายกสมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย
3) คุณทวนชัย มั่นจิต	รองประธานกรรมการฝ่ายผลิต บริษัท อีซูซู มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด
4) คุณมานพ ทองแสง	ผู้อำนวยการ สถาบันไทย-เยอรมัน
5) คุณพงษ์ศักดิ์ ศรีรัตนกุล	กรรมการผู้จัดการ บริษัท พี.เอ.เค. เพลทติ้ง จำกัด
6) คุณพายัพ นาคสุวรรณ	ผู้จัดการโรงงาน บริษัท ไทยซัมมิท อาร์ แอนด์ ดี จำกัด
7) ดร. สมยศ พูสวัสดิ์	Managing Director บริษัท Besttech International Pro advance CO.,LTD.
8) คุณอภิชาติ อริยโชติมา	รองประธานกรรมการ บริษัท วี ซี เอส จำกัด
9) ดร.ฉัตรแก้ว ฮาตระวัง	ผู้อำนวยการ บริษัท ไทยซัมมิท โอโตโมทีฟ จำกัด
10) คุณทวี เทียมคลี	ผู้จัดการโรงงาน Star Precision Industrial Co.,Ltd.

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ โดยสร้างข้อคำถามในการสัมภาษณ์ ซึ่งได้มาจากการวิจัยเชิงปริมาณ ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม และความสามารถทางเทคโนโลยี ต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย เพื่อหาข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อแนะนำ จากผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการ เจ้าของกิจการและผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย เพื่อยืนยันความสอดคล้องความสัมพันธ์ของผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเชิงปริมาณ แล้วนำผลที่ได้มาปรับใช้กับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม และความสามารถทางเทคโนโลยีต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 คุณภาพของแบบสัมภาษณ์

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และตรวจสอบว่าข้อคำถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกนั้นมีเนื้อหาสาระครอบคลุมในเรื่องที่วัดเนื้อหา มีความครอบคลุมเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนที่ดีที่จะเป็นสิ่งในการตรวจวัดหรือสิ่งที่ต้องการทำความเข้าใจหรือไม่ หลังจากนั้นจึงดำเนินการปรับปรุงคำถามในการสัมภาษณ์ ให้มีความกระชับและเข้าใจง่ายตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย และนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงภาษาให้เข้าใจมากขึ้น ภายหลังจากนั้นจึงดำเนินการนำแบบสอบสัมภาษณ์ดังกล่าวไปเก็บข้อมูลจริงต่อไป รายชื่อผู้เชี่ยวชาญดังนี้

1) รศ.พันธุ์ ช. พหลโยธิน	ผู้จัดการทั่วไปฝ่ายโรงงาน บริษัท ไทยซัมมิท โอโตโมทีฟ จำกัด
2) คุณเกษม ชีพลือศักดิ์	ผู้จัดการ บริษัท เอเชียนฮอนด้า มอเตอร์ จำกัด
3) คุณสูรพ่งศ์ ฉิมพงษ์	ผู้จัดการหน่วยงาน ผลิตชิ้นส่วนปั๊มขึ้นรูปโลหะ ฝ่ายผลิต บริษัท ฮีโน่มอเตอร์ส แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
4) คุณจรัส โตอ้น	กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นแอนด์เจ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
5) คุณพงษ์ศักดิ์ ศรีรัตนกุล	กรรมการผู้จัดการ บริษัท พี.เอ.เค. เพลทติ้ง จำกัด

3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ผู้วิจัยจึงต้องใช้หลายวิธีการ ดังนี้

1) การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ได้แก่ งานวิจัยระดับดุษฎีนิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ มาเป็นแนวทางสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

2) การศึกษาภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยได้สร้างแนวคำถามประเด็นหลักๆไว้เป็นแนวทางการสนทนาพูดคุย สร้างบรรยากาศให้เป็นกันเอง เป็นธรรมชาติให้มากที่สุดและมีลักษณะที่เป็นทางการน้อยที่สุดในการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรง จากผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key-Information) โดยการนัดเวลาในการสัมภาษณ์ที่ละราย และสัมภาษณ์เชิงลึก มีการบันทึกเสียง บันทึกภาพ โดยใช้เวลาประมาณ 30-60 นาที เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ มีความครบถ้วนในประเด็นต่าง ๆ และเสร็จสิ้นในเวลาที่กำหนด แล้วสรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์สำหรับใช้เป็นหลักฐานในการวิจัย เพื่อนำไปช่วยในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ข้อมูลให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนและครอบคลุมมากที่สุด เพื่อเป็นการยืนยันงานวิจัยเชิงปริมาณ

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

เมื่อทำการเก็บข้อมูลที่ได้จากการจดบันทึกและการบันทึกเสียงจากผู้บริหาร จำนวน 10 ท่าน มาครบถ้วนแล้ว ต่อจากนั้นผู้วิจัยจะนำมาถอดเป็นข้อความและทำการจัดกลุ่มข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อทำการสรุป แปรความหมาย และข้อค้นพบจากการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อยืนยันถึงความถูกต้อง ความสอดคล้องกันหรือไม่ นำผลข้อค้นพบและข้อเสนอแนะมานำเสนอผลการวิจัย อธิบายข้อค้นพบตามกรอบแนวความคิดในการวิจัย ตามรูปแบบ(Model) ข้อมูลเชิงประจักษ์ ของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม และความสามารถทางเทคโนโลยี ต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบที่ตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ จากการออกแบบระเบียบวิธีการวิจัย ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยคือ ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) คือ ความได้เปรียบในการแข่งขัน(Competitive Advantage : CA) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ต้นทุน (Cost : COST) 2) คุณภาพ (Quality : QUA) 3) การส่งมอบ (Delivery : DEL) 4) ความยืดหยุ่น (Flexibility : FLEX) ตัวแปรคั่นกลาง (Mediator/Intervening Variable) มี 2 ตัวแปร ได้แก่ (1) ความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability: IC) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์(Product Innovation : PDI) 2) นวัตกรรมกระบวนการ(Process Innovation : PCI) 3) นวัตกรรมการบริการ(Service Innovation : SI) 4) นวัตกรรมองค์กร(Organization Innovation : OI) 5) นวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation : MI) (2) ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability : TC) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) เทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology : DT) 2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development : TCD) 3) การผลิตแบบอัตโนมัติ(Automation Production : AP) 4) เทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology : PT) ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variable) ได้แก่ ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability : RDC) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Research and Development : PDR) 2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ (Process Research and Development : PCR) 3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Management : RM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้วิจัยได้ทดสอบเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิจัยด้วยค่าสถิติต่างๆ เพื่อสนับสนุนและยืนยันคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัยให้เป็นไปตามมาตรฐานการวิจัยระดับนานาชาติ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงและความเชื่อมั่นของข้อมูล

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยสถิติเชิงพรรณนา

4.3 สถิติพื้นฐานของตัวแปร

4.4 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

4.5 การวิเคราะห์โมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

4.6 ผลการทดสอบการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

4.7 ผลการทดสอบสมมติฐาน

4.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยจะอธิบายรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ตามโครงสร้างของกรอบแนวคิดในการวิจัย และแผนภาพเส้นทางตามทฤษฎีที่ได้เสนอไว้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้โปรแกรม AMOSเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร และประยุกต์ใช้รูปแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) หรือการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร การวิจัยสหสัมพันธ์ที่วิเคราะห์ด้วยสถิติชั้นสูง และมีรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ในการตรวจสอบมาตรวัด และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบที่ตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณผสมผสานกับการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงและความเชื่อมั่นของข้อมูล

การสร้างมาตรวัด เครื่องมือวัดหรือแบบสอบถามโดยใช้มาตรวัดแบบ 7-Point Likert Scale (Likert. 1970) โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็น ผู้จัดการ หัวหน้า และวิศวกร จำนวน 320 คน ผู้วิจัยพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย โดยผู้วิจัยได้ทดสอบเครื่องมือที่นำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ด้วยค่าสถิติต่างๆ เพื่อสนับสนุนและยืนยัน คุณภาพของเครื่องมือใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิจัย ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการทดสอบทางสถิติ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542 ; Hair et. al. 2006) โดยผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ โดยแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC)

2) ผลการพัฒนาความเที่ยงของข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(Corrected Item-Total Correlation : CITC) เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง(Construct Validity)

3) ผลของค่าสถิติพื้นฐานจากข้อมูลเชิงพรรณนา

4) ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) โดยใช้วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ ความควรจะเป็นสูงสุด(Maximum Likelihood : ML)

การศึกษานี้ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณ คือ ผลดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา ผลความเชื่อมั่นและความเที่ยงของข้อมูล ผลของข้อมูลเชิงพรรณนา และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

4.1.1 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (IOC) ใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ปรากฏว่าข้อคำถาม จำนวน 63 ข้อผ่านเกณฑ์ และจำนวน 12 ข้อ ที่ไม่ผ่าน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.50–1.00

4.1.2 ผลการพัฒนาความเชื่อมั่นของข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง(Construct Validity)ของมาตรวัด ในรอบแรกด้วยการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือการวิเคราะห์ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation : CITC) ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมด้านย่อยของแต่ละตัวแปร และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งหมด โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็น ผู้จัดการ หัวหน้า และวิศวกรของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย จำนวน 320 คน มีเกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม คือ จะต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าค่าวิกฤต r (Critical r) ที่ 0.50 โดยทุกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หรือค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) ต้องมากกว่า 0.5 และตรวจสอบความเชื่อถือ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha มากกว่า 0.7 ดังแสดงในตารางที่ 4.1 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

ข้อคำถาม	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 63 ข้อ	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 62 ข้อ	ข้อผ่านเกณฑ์ CITC
ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability : RDC)			
(1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Research and Development : PDR)			
1. บริษัทของท่านมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายในบริษัท	0.702	0.702	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์	0.698	0.698	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีการแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่และปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่	0.675	0.675	ผ่าน
(2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ (Process Research and Development : PCR)			
1. บริษัทของท่านมีการสร้างสรรค์ พัฒนา หรือปรับปรุงกระบวนการผลิต	0.754	0.754	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการพัฒนาหรือปรับปรุงกระบวนการใหม่	0.765	0.765	ผ่าน
3.บริษัทของท่านมีการพัฒนาเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อการผลิต	0.703	0.703	ผ่าน
(3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาการ (Research and Development Management : RM)			
1. บริษัทของท่านมีกระบวนการการสื่อสารที่ดีระหว่างแผนกการวิจัยและพัฒนาและแผนกอื่น ๆ	0.770	0.770	ผ่าน
2. การวิจัยและพัฒนาเป็นส่วนสำคัญในกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัทของท่าน	0.819	0.819	ผ่าน
3. แผนการวิจัยและพัฒนาของบริษัทของท่านมีการเชื่อมกับแผนของบริษัท	0.818	0.818	ผ่าน

จากตาราง 4.1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของข้อมูลของตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว คือ การวิจัยและพัฒนา การวิจัยและพัฒนากระบวนการ การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา พบว่า ข้อคำถามมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.675-0.819 ซึ่งมากกว่า 0.50 ทุกข้อ แสดงว่าข้อมูลมีค่าความเที่ยงที่สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม

ข้อคำถาม	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 63 ข้อ	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 62 ข้อ	ข้อผ่านเกณฑ์ CITC
ตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม (IC)			
(1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation : PDI)			
1. บริษัทของท่านมีนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่	0.741	0.741	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการปรับปรุง แก้ไข การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นำไปสู่ความสะดวกในการใช้งานและความพึงพอใจของลูกค้า	0.771	0.771	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า	0.669	0.669	ผ่าน
4. บริษัทของท่านมีการลดต้นทุนชิ้นส่วนและวัสดุของผลิตภัณฑ์ แต่คงไว้ซึ่งคุณภาพ	0.640	0.640	ผ่าน
(2) นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation : PCI)			
1. บริษัทของท่านมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีความยืดหยุ่น	0.724	0.724	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีขั้นตอนการผลิตใหม่ในบริษัท (เช่น อุปกรณ์ใหม่หรือกระบวนการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมใหม่)	0.741	0.741	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีการกำหนดหรือขจัดกิจกรรมที่ไม่มีการเพิ่มมูลค่าในกระบวนการผลิต	0.693	0.693	ผ่าน
4. ในระยะเวลา 5 ปี บริษัทของท่านมีการเพิ่มผลผลิตในกระบวนการ การผลิต เทคนิค เครื่องจักรหรือซอฟต์แวร์	0.736	0.736	ผ่าน
(3) นวัตกรรมการบริการ (Service Innovation : SI)			
1. บริษัทของท่านมีนวัตกรรมการบริการใหม่	0.767	0.767	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการลดต้นทุนการให้บริการใหม่	0.753	0.753	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีการปรับปรุง แก้ไข ความสะดวกในการให้บริการและความพึงพอใจลูกค้า	0.806	0.806	ผ่าน
4. บริษัทของท่านมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงการบริการตามความต้องการลูกค้า	0.775	0.775	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม

ข้อคำถาม	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 63 ข้อ	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 62 ข้อ	ข้อผ่านเกณฑ์ CITC
(4) นวัตกรรมองค์กร (Organization Innovation : OI)			
1. บริษัทของท่านให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ นวัตกรรม และเทคโนโลยี	0.668	0.668	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ในเรื่องการทำงานหรืองานประจำ หรือการปฏิบัติการหรือกระบวนการหรือ การดำเนินกิจกรรมของบริษัทในการจัดการนวัตกรรม	0.804	0.804	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ในเรื่องโครงสร้างองค์กรเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเป็นทีม การประสานงานระหว่างแผนก	0.703	0.703	ผ่าน
(5) นวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation : MI)			
1. บริษัทของท่านมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันหรือใหม่ โดยการเปลี่ยนแปลง บรรจุภัณฑ์ รูปทรงหรือปริมาณ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นฐานทางเทคนิคและคุณสมบัติการทำงาน	0.710	0.710	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงเทคนิคที่ใช้สำหรับการส่งเสริมการขาย หรือการเสนอราคาผลิตภัณฑ์ใหม่	0.834	0.834	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลง พัฒนาปรับปรุงการจัดการกิจกรรมการตลาด	0.823	0.823	ผ่าน
4. บริษัทของท่านมีความสามารถในการเปิดตัวผลิตภัณฑ์และบริการใหม่	0.780	0.780	ผ่าน

จากตาราง 4.2 ความเที่ยงของข้อมูลของตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 5 ตัว คือ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการบริการ นวัตกรรมองค์กร นวัตกรรมทางการตลาด พบว่า ข้อคำถามมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.640-0.834 ซึ่งมากกว่า 0.50 ทุกข้อดังนั้นข้อมูลมีค่าความเที่ยงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี

ข้อคำถาม	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 63 ข้อ	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 62 ข้อ	ข้อผ่านเกณฑ์ CITC
ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability : TC)			
(1) เทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology : DT)			
1. บริษัทของท่านมีการลดต้นทุนโดยการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบ	0.368		ไม่ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการนำโปรแกรมการออกแบบ CAD หรือ CAM หรือCAE มาใช้ในการออกแบบ	0.649	0.713	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีโปรแกรมด้านการออกแบบที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า	0.679	0.766	ผ่าน
4. บริษัทของท่านมีการออกแบบและพัฒนาชิ้นส่วนร่วมกับลูกค้า	0.729	0.680	ผ่าน
(2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development : TCD)			
1. บริษัทของท่านมีความพยายามที่จะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่	0.823	0.823	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการแสวงหา การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง	0.854	0.854	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีการตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีของบริษัท	0.821	0.821	ผ่าน
4. เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมของท่านมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว	0.753	0.753	ผ่าน
(3) การผลิตแบบอัตโนมัติ (Automation Production : AP)			
1. บริษัทของท่านมีการใช้ระบบการผลิตที่เป็นระบบอัตโนมัติ	0.742	0.742	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการนำหุ่นยนต์ (Robot) มาใช้ในการผลิต	0.699	0.699	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีการนำระบบ CIM (Computer Integration Manufacturing) มาใช้ร่วมกับกระบวนการผลิต	0.808	0.808	ผ่าน
4. บริษัทของท่านมีการใช้ระบบการตรวจสอบคุณภาพ โดยใช้เครื่องจักรเป็นเครื่องมือในการ	0.702	0.702	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี

ข้อคำถาม	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 63 ข้อ	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 62 ข้อ	ข้อผ่านเกณฑ์ CITC
ตรวจสอบ			
5. บริษัทของท่านมีการหยุดการผลิตแบบระบบอัตโนมัติเมื่อเกิดความผิดปกติในกระบวนการผลิต	0.707	0.707	ผ่าน
(4) เทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology : PT)			
1. บริษัทของท่านมีการใช้เทคโนโลยีช่วยในกระบวนการผลิต	0.714	0.714	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการนำระบบ SAP หรือ ERP หรืออื่นๆ มาใช้ในกระบวนการผลิต	0.596	0.596	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีเทคโนโลยีการตรวจสอบ ที่สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับได้	0.786	0.786	ผ่าน
4. บริษัทของท่านมีเทคโนโลยีในการป้องกันความปลอดภัยของพนักงานในการทำงาน	0.727	0.727	ผ่าน
5. บริษัทของท่านมีการใช้เทคโนโลยีด้านกระบวนการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	0.648	0.648	ผ่าน

จากตาราง 4.3 ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว คือ เทคโนโลยีการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีกระบวนการ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของข้อมูล มีข้อคำถามไม่ผ่านเกณฑ์ 1 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.368 จึงตัดข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ออก 1 ข้อ แล้วทำการวิเคราะห์ใหม่ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่ามีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มากกว่า 0.5 ทุกข้อ ดังนั้นข้อมูลมีค่าความเที่ยงสูง ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.596-0.854

จากตาราง 4.4 การวิเคราะห์ความเที่ยงของข้อมูลของตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว คือ ต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบ และความยืดหยุ่น พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่ามีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.615-0.840 ซึ่งมากกว่า 0.5 ทุกข้อ ดังนั้นข้อมูลมีค่าความเที่ยงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน

ข้อคำถาม	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 63 ข้อ	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 62 ข้อ	ข้อผ่านเกณฑ์ CITC
ตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage : CA)			
(1) ต้นทุน (Cost : COST)			
1. บริษัทของท่านมีการลดปริมาณการใช้ทรัพยากรในการทำงาน การผลิต เช่น น้ำ ไฟ แก๊ส หรือน้ำมัน เป็นต้น	0.644	0.644	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการรีไซเคิล หรือการนำมาใช้ใหม่ของวัสดุหรือชิ้นส่วน	0.735	0.735	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีการใช้การทำความสะอาดหรือใช้เทคโนโลยีทดแทน เพื่อช่วยประหยัดการใช้ทรัพยากร	0.761	0.761	ผ่าน
4. การแข่งขันด้านราคาคือจุดเด่นของอุตสาหกรรมของบริษัทของท่าน	0.615	0.615	ผ่าน
(2) คุณภาพ (Quality : QUA)			
1. บริษัทของท่านมีผลิตภัณฑ์และมีคุณภาพที่เหนือกว่าคู่แข่ง	0.682	0.682	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพที่เชื่อถือได้	0.806	0.806	ผ่าน
3.บริษัทของท่านมีการกระบวนการประกันคุณภาพที่เชื่อถือได้	0.815	0.815	ผ่าน
4. ผลิตภัณฑ์ของบริษัทของท่านมีคุณภาพตรงตามข้อกำหนดของลูกค้า	0.727	0.727	ผ่าน
(3) การส่งมอบ (Delivery : DEL)			
1. บริษัทของท่านสามารถส่งมอบได้ตรงเวลา	0.796	0.796	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีความสามารถในการลดเวลาล่วงหน้าในการผลิต (Lead Time)	0.731	0.731	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีการส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพและตรงตามเวลาให้กับลูกค้า	0.840	0.840	ผ่าน
4. บริษัทของท่านมีการส่งมอบสินค้าตรงกับปริมาณและตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด	0.833	0.833	ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน

ข้อคำถาม	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 63 ข้อ	ค่าแสดงอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) 62 ข้อ	ข้อผ่านเกณฑ์ CITC
(4) ความยืดหยุ่น (Flexibility : FLEX)			
1. บริษัทของท่านสามารถทำการผลิตในรูปแบบที่หลากหลาย หลายแบบ หรือหลายรุ่น	0.731	0.731	ผ่าน
2. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงการออกแบบอย่างรวดเร็วตามความต้องการของลูกค้า	0.724	0.724	ผ่าน
3. บริษัทของท่านมีความยืดหยุ่นในเรื่องขนาดการสั่งซื้อ หรือสั่งผลิต	0.802	0.802	ผ่าน
4. บริษัทของท่านมีการจัดสายผลิตที่สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของลูกค้า	0.811	0.811	ผ่าน
5. บริษัทของท่านมีอุปกรณ์หรือ เครื่องจักรที่ทันสมัย ที่สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตได้อย่างหลากหลาย	0.755	0.755	ผ่าน

ผู้วิจัยได้ตัดข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่า 0.50 ออกไปเพื่อให้ข้อคำถามในรายด้านของแต่ละตัวแปรมีค่าความเที่ยงที่สูงขึ้น จากการตรวจสอบแต่ละตัวแปรผ่านข้อคำถามซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 63 ข้อ มีข้อคำถามที่ไม่ผ่านการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายด้าน อยู่ 1 ข้อ คือ ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี ทำให้จำนวนข้อคำถาม เหลือ 62 ข้อ จากนั้นคัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อถือ(Reliability) แบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficients) ต้องมีค่ามากกว่า 0.7 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อถือ(Reliability)

รูปแบบหลัก	มาตรวัดรายด้านย่อย	จำนวนข้อคำถาม 63 ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha	จำนวนข้อคำถาม 62 ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha
ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา		9	0.931	9	0.931
	1) การวิจัยและพัฒนา	3	0.827	3	0.827

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อถือ(Reliability)

รูปแบบหลัก	มาตรวัดรายด้านย่อย	จำนวนข้อคำถาม 62 ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha	จำนวนข้อคำถาม 61 ข้อ	ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha
	ผลิตภัณฑ์				
	2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ	3	0.862	3	0.862
	3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา	3	0.899	3	0.899
ตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม		19	0.960	19	0.960
	1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	4	0.859	4	0.859
	2) นวัตกรรมกระบวนการ	4	0.869	4	0.869
	3) นวัตกรรมการบริการ	4	0.898	4	0.898
	4) นวัตกรรมองค์กร	3	0.856	3	0.856
	5) นวัตกรรมทางการตลาด	4	0.905	4	0.905
ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี		18	0.946	17	0.945
	1) เทคโนโลยีการออกแบบ	4	0.777	3	0.850
	2)การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี	4	0.918	4	0.918
	3) การผลิตแบบอัตโนมัติ	5	0.887	5	0.887
	4) เทคโนโลยีกระบวนการ	5	0.871	5	0.871
ตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน		17	0.946	17	0.946
	1) ต้นทุน	4	0.846	4	0.846
	2) คุณภาพ	4	0.888	4	0.888
	3) การส่งมอบ	4	0.911	4	0.911
	4) ความยืดหยุ่น	5	0.906	5	0.906
รวม					0.982

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อถือได้ของตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) พบว่า มาตรวัดมีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ จากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรสังเกตได้คะแนนรวมมาตรวัดเท่ากับ 0.827-0.899 และค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha รวมของตัวแปรแฝงมีค่าเท่ากับ 0.931 ซึ่งถือว่ามาตรวัดมีความเชื่อถืออยู่ในระดับสูง ตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) พบว่า มาตรวัดมีค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha รวมของตัวแปรแฝงมีค่าเท่ากับ 0.960 ถือว่ามาตรวัดมีความเชื่อถืออยู่ในระดับสูง ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability) ผลการวิเคราะห์ พบว่ามาตรวัดมีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ มีค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรสังเกตได้คะแนนรวมมาตรวัดเท่ากับ 0.850-0.918 และค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha รวมของตัวแปรแฝงมีค่าเท่ากับ 0.945 ถือว่ามาตรวัดมีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability)อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) พบว่า การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์รวมของตัวแปรสังเกตได้คะแนนรวมมาตรวัดเท่ากับ 0.846-0.911 และค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha รวมของตัวแปรแฝงมีค่าเท่ากับ 0.946 ถือว่า มาตรวัดมีความเชื่อถืออยู่ในระดับสูง

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามรวม พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha รวมของตัวแปรแฝงมีค่าเท่ากับ 0.982 ซึ่งถือได้ว่ามาตรวัดมีความเชื่อถืออยู่ในระดับสูง จึงนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ต่อไป

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยสถิติเชิงพรรณนา

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการที่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วน ชิ้นส่วนประกอบและอะไหล่ยานยนต์ ที่เป็นผู้ผลิตที่ทำการผลิตชิ้นส่วนลำดับแรก และเป็นผู้ผลิตทำการผลิตชิ้นส่วนลำดับที่สองในประเทศไทย จำนวนทั้งสิ้น 320 ชุด โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ของข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 4.6 - 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		ความถี่ (n=320)	ร้อยละ
ตำแหน่ง	ผู้จัดการ	108	33.75
	หัวหน้า	77	24.06
	วิศวกร	135	42.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		ความถี่ (n=320)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	235	73.44
	หญิง	85	26.56
อายุ	21-30 ปี	123	38.44
	31-40 ปี	148	46.25
	41-50 ปี	37	11.56
	มากกว่า 50 ปี	12	3.75
ประสบการณ์ในการทำงาน	5-10 ปี	175	54.69
	10-20 ปี	114	35.63
	21-30 ปี	25	7.81
	สูงกว่า 30 ปี	6	1.88
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	29	9.06
	ปริญญาตรี	230	71.88
	ปริญญาโท	58	18.13
	สูงกว่าปริญญาโท	3	0.94

จากตาราง 4.6 แสดงให้เห็นว่าจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า โดยส่วนใหญ่มีตำแหน่งวิศวกร จำนวน 135 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.19 รองลงมาได้แก่ผู้จัดการ จำนวน 108 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.75 และหัวหน้า จำนวน 77 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.06 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 73.44 และเป็นเพศหญิง จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 26.56 โดยส่วนใหญ่อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 148 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.25 รองลงมาได้แก่ผู้ที่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 123 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.44 ผู้ที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.56 และน้อยสุดผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.75 ประสบการณ์ในการทำงานส่วนใหญ่ 5-10 ปี จำนวน 175 ราย คิดเป็นร้อยละ 54.69 รองลงมาประสบการณ์ในการทำงาน 10-20 ปี จำนวน 114 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.63 ประสบการณ์ในการทำงาน 21-30 ปี จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.81 และน้อยสุดประสบการณ์ในการทำงาน สูงกว่า 30 ปี จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.88 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 230 รายคิดเป็นร้อยละ 71.88 รองลงมาระดับปริญญาโท จำนวน 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.13 ต่ำกว่าระดับปริญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรี จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.06 และน้อยสุดสูงกว่าระดับปริญญาโท จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.94 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลของการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม

การดำเนินงานของกิจการ		ความถี่ (n=320)	ร้อยละ
จำนวนพนักงาน	1- 50 คน	14	4.38
	51-200 คน	43	13.44
	มากกว่า 200 คน	263	82.19
ลักษณะการประกอบการ	คนไทยถือหุ้น 100%	169	52.81
	คนไทยถือหุ้นเกิน 50%	31	9.69
	บริษัทร่วมลงทุน	68	21.25
	ผู้ถือหุ้นเป็นต่างชาติทั้งหมด	52	16.25
กิจการประเภท	ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 1	122	38.13
	ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 1,2	147	45.94
	ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 2	29	9.06
	ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 2,3	22	6.88

จากตาราง 4.7 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนพนักงานในกิจการมากกว่า 200 คน จำนวน 263 ราย คิดเป็นร้อยละ 82.19 รองลงมามีจำนวนพนักงาน 51-200 คน จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.44 และน้อยสุดมีจำนวนพนักงาน 1-50 คน จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.38 โดยส่วนมากลักษณะการประกอบการคนไทยถือหุ้นร้อยละ 100 จำนวน 169 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.81 รองลงมาเป็นบริษัทร่วมลงทุนจำนวน 68 ราย คิดเป็นร้อยละ 21.25 ผู้ถือหุ้นเป็นต่างชาติทั้งหมด จำนวน 52 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.25 และน้อยสุดคนไทยถือหุ้นเกินร้อยละ 50 จำนวน 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.69 ส่วนมากเป็นบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 1,2 จำนวน 147 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.94 รองลงมาเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 1 จำนวน 122 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.13 เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 2 จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.06 และน้อยสุดเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 2,3 จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.88 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ประเภทธุรกิจของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ประเภทธุรกิจ	ความถี่ (n=320)	ร้อยละ
ประเภทธุรกิจ (เลือกได้มากกว่า 1 ประเภท)	ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ	7	2.19
	ผู้จัดจำหน่ายชิ้นส่วน	61	19.06
	ผู้ผลิตชิ้นส่วน	320	100.00
	ผู้ผลิตชิ้นส่วนและประกอบชิ้นส่วน	33	10.31

จากตาราง 4.8 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างนอกจากจะเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยังประกอบธุรกิจประเภทอื่นๆ ร่วมด้วย คือ เป็นผู้จัดจำหน่ายชิ้นส่วนจำนวน 61 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.06 ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.19 ผู้ผลิตชิ้นส่วนและประกอบชิ้นส่วน จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.31

4.3 สถิติพื้นฐานของตัวแปร

ผู้วิจัยได้นำเสนอสถิติขั้นพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่งของตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) คือ ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage: CA) ตัวแปรตั่นกลาง (Mediator/Intervening Variable) มี 2 ตัวแปร ได้แก่ (1) ความสามารถทางนวัตกรรม(Innovation Capability: IC) (2) ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability: TC) และตัวแปรแฝงภายนอก(Exogenous Latent Variable) ได้แก่ ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา(Research and Development Capability: RDC) และดำเนินการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับตัวชี้วัดของตัวแปร โดยมีเกณฑ์การแปลผลระดับความคิดเห็นของการวิจัย ดังนี้

6.11-7.00	เท่ากับ	ระดับมากที่สุด
5.26-6.10	เท่ากับ	ระดับมาก
4.45-5.25	เท่ากับ	ระดับค่อนข้างมาก
3.56-4.44	เท่ากับ	ระดับปานกลาง
2.71-3.55	เท่ากับ	ระดับค่อนข้างน้อย
1.86-2.70	เท่ากับ	ระดับน้อย
1.00-1.85	เท่ากับ	ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏดังตารางที่ 4.9-4.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ตัวแปรขั้นพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่งของตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา โดยมีตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัว ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ 3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาการ ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

ปัจจัย	$\bar{X}$	SD.	ความเบ้	ความโด่ง	ระดับความคิดเห็น
(1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	5.22	1.068	-.386	.306	ค่อนข้างมาก
1. บริษัทของท่านมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายในบริษัท	4.89	1.077	-.442	-.197	ค่อนข้างมาก
2. บริษัทของท่านมีการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์	5.53	1.235	-.566	.396	มาก
3. บริษัทของท่านมีการแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่และปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่	5.14	1.158	-.581	.653	ค่อนข้างมาก
(2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ	5.26	1.072	-.322	-.450	มาก
1. บริษัทของท่านมีการสร้างสรรค์ พัฒนา หรือปรับปรุงกระบวนการผลิต	5.21	1.158	-.239	-.501	ค่อนข้างมาก
2. บริษัทของท่านมีการพัฒนาหรือปรับปรุงกระบวนการใหม่	5.38	1.160	-.430	-.323	มาก
3.บริษัทของท่านมีการพัฒนาเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อการผลิต	5.18	1.311	-.673	.344	ค่อนข้างมาก
(3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาการ	5.00	1.149	-.540	.205	ค่อนข้างมาก
1. บริษัทของท่านมีกระบวนการการสื่อสารที่ดีระหว่างแผนกการวิจัยและพัฒนาและแผนกอื่น ๆ	4.79	1.193	-.375	.059	ค่อนข้างมาก
2. การวิจัยและพัฒนาเป็นส่วนสำคัญในกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัทของท่าน	5.13	1.258	-.559	-.036	ค่อนข้างมาก
3. แผนการวิจัยและพัฒนาของบริษัทของท่านมีการเชื่อมกับแผนของบริษัท	5.07	1.322	-.436	-.093	ค่อนข้างมาก
รวม	5.16	0.994	-.396	-.022	ค่อนข้างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.9 แสดงในเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันในระดับ ค่อนข้างมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.994 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า การวิจัยและพัฒนากระบวนการ มีข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.072 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับมาก รองลงมาคือ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.068 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างมาก และการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.149 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างมาก

4.3.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ตัวแปรขั้นพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่งของตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรมโดยมีตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ได้แก่ 1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2) นวัตกรรมกระบวนการ 3) นวัตกรรมการบริการ 4) นวัตกรรมองค์กร 5) นวัตกรรมทางการตลาด ผลการวิเคราะห์สถิติ ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความสามารถทางนวัตกรรม

ปัจจัย	$\bar{X}$	SD.	ความเบ้	ความโด่ง	ระดับความคิดเห็น
(1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	5.40	1.005	-.566	-.049	มาก
1. บริษัทของท่านมีนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่	5.15	1.272	-.480	.136	ค่อนข้างมาก
2. บริษัทของท่านมีการปรับปรุง แก้ไข การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นำไปสู่ความสะดวกในการใช้งานและความพึงพอใจของลูกค้า	5.41	1.238	-.770	.136	มาก
3.บริษัทของท่านมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า	5.48	1.155	-.632	.136	มาก
4. บริษัทของท่านมีการลดต้นทุนชิ้นส่วนและวัสดุของผลิตภัณฑ์ แต่คงไว้ซึ่งคุณภาพ	5.56	1.124	-.651	.136	มาก
(2) นวัตกรรมกระบวนการ	5.41	.978	-.502	-.063	มาก
1. บริษัทของท่านมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีความยืดหยุ่น	5.35	1.051	-.389	-.186	มาก
2. บริษัทของท่านมีขั้นตอนการผลิตใหม่ในบริษัท	5.28	1.143	-.498	-.108	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ) ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความสามารถทางนวัตกรรม

ปัจจัย	$\bar{X}$	SD.	ความเบ้	ความโด่ง	ระดับความคิดเห็น
(เช่น อุปกรณ์ใหม่หรือกระบวนการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมใหม่)					
3. บริษัทของท่านมีการกำหนดหรือขจัดกิจกรรมที่ที่ไม่มีการเพิ่มมูลค่าในกระบวนการผลิต	5.23	1.253	-.512	-.147	ค่อนข้างมาก
4. ในระยะเวลา 5 ปี บริษัทของท่านมีการเพิ่มผลผลิตในกระบวนการ การผลิต เทคนิค เครื่องจักรหรือซอฟต์แวร์	5.45	1.162	-.557	-.227	มาก
(3) นวัตกรรมการบริการ	5.36	.999	-.549	-.019	มาก
1. บริษัทของท่านมีนวัตกรรมการบริการใหม่	5.12	1.217	-.632	.245	ค่อนข้างมาก
2. บริษัทของท่านมีการลดต้นทุนการให้บริการใหม่	5.26	1.163	-.446	-.172	มาก
3. บริษัทของท่านมีการปรับปรุง แก้ไข ความสะดวกในการให้บริการและความพึงพอใจลูกค้า	5.45	1.099	-.350	-.545	มาก
4. บริษัทของท่านมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของลูกค้า	5.63	1.080	-.643	.009	มาก
(4) นวัตกรรมองค์กร	5.23	1.010	-.457	-.186	ค่อนข้างมาก
1. บริษัทของท่านให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ นวัตกรรม และเทคโนโลยี	5.35	1.101	-.337	-.332	มาก
2. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ในเรื่องการทำงานหรืองานประจำ หรือการปฏิบัติการหรือกระบวนการหรือ การดำเนินกิจกรรมของบริษัทในการจัดการนวัตกรรม	5.18	1.128	-.368	-.377	ค่อนข้างมาก
3. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ในเรื่องโครงสร้างองค์กรเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเป็นทีม การประสานงานระหว่างแผนก	5.17	1.206	-.527	.016	ค่อนข้างมาก
(5) นวัตกรรมทางการตลาด	4.92	1.158	-.557	-.049	ค่อนข้างมาก
1. บริษัทของท่านมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันหรือใหม่ โดยการเปลี่ยนแปลง บรรจุภัณฑ์ รูปทรงหรือปริมาณ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง	4.83	1.258	-.429	-.130	ค่อนข้างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ) ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความสามารถทางนวัตกรรม

ปัจจัย	$\bar{X}$	SD.	ความเบ้	ความโด่ง	ระดับความคิดเห็น
พื้นฐานทางเทคนิคและคุณสมบัติการทำงาน					
2. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงเทคนิคที่ใช้สำหรับการส่งเสริมการขาย หรือการเสนอราคาผลิตภัณฑ์ใหม่	4.95	1.290	-.320	-.526	ค่อนข้างมาก
3. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลง พัฒนาปรับปรุงการจัดการกิจกรรมการตลาด	4.98	1.320	-.508	-.025	ค่อนข้างมาก
4. บริษัทของท่านมีความสามารถในการเปิดตัวผลิตภัณฑ์และบริการใหม่	4.91	1.382	-.677	.236	ค่อนข้างมาก
รวม	5.25	0.912	-.559	.168	ค่อนข้างมาก

จากตารางที่ 4.10 ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับความสามารถทางนวัตกรรม ในระดับค่อนข้างมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.912 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า นวัตกรรมกระบวนการ มีข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.978 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับมาก รองลงมาคือ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.005 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับมาก นวัตกรรมการบริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.999 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับมาก นวัตกรรมองค์กร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.010 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างมากมาก และนวัตกรรมทางการตลาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.158 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างมาก

4.3.3 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ตัวแปรขั้นพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่งของตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยีโดยมีตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัว ได้แก่ 1) เทคโนโลยีการออกแบบ 2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี 3) การผลิตแบบอัตโนมัติ 4) เทคโนโลยีกระบวนการผลิต ผลการวิเคราะห์สถิติ ดังตารางที่ 4.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความสามารถทางเทคโนโลยี

ปัจจัย	$\bar{X}$	SD.	ความเบ้	ความโด่ง	ระดับความคิดเห็น
(1) เทคโนโลยีการออกแบบ	5.24	1.084	-.594	.012	ค่อนข้างมาก
1. บริษัทของท่านมีการนำโปรแกรมการออกแบบ CAD หรือ CAM หรือ CAE มาใช้ในการออกแบบ	5.51	1.264	-.698	.198	มาก
2. บริษัทของท่านมีโปรแกรมด้านการออกแบบที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า	5.56	1.181	-.669	.276	มาก
3. บริษัทของท่านมีการออกแบบและพัฒนาชิ้นส่วนร่วมกับลูกค้า	5.26	1.263	-.624	.305	มาก
(2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี	5.33	1.139	-.565	.136	มาก
1. บริษัทของท่านมีความพยายามที่จะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่	5.24	1.303	-.619	.128	ค่อนข้างมาก
2. บริษัทของท่านมีการแสวงหา การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง	5.29	1.239	-.537	.068	มาก
3. บริษัทของท่านมีการตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีของบริษัท	5.23	1.216	-.533	.029	ค่อนข้างมาก
4. เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมของท่านมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว	5.16	1.325	-.631	.188	ค่อนข้างมาก
(3) การผลิตแบบอัตโนมัติ	4.96	1.220	-.695	.141	ค่อนข้างมาก
1. บริษัทของท่านมีการใช้ระบบการผลิตที่เป็นระบบอัตโนมัติ	5.10	1.246	-.588	.201	ค่อนข้างมาก
2. บริษัทของท่านมีการนำหุ่นยนต์ (Robot) มาใช้ในการผลิต	5.23	1.506	-.909	.413	ค่อนข้างมาก
3. บริษัทของท่านมีการนำระบบ CIM (Computer Integration Manufacturing) มาใช้ร่วมกับกระบวนการผลิต	4.87	1.466	-.655	-.137	ค่อนข้างมาก
4. บริษัทของท่านมีการใช้ระบบการตรวจสอบคุณภาพ โดยใช้เครื่องจักรเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ	4.84	1.507	-.716	.131	ค่อนข้างมาก
5. บริษัทของท่านมีการหยุดการผลิตแบบระบบอัตโนมัติเมื่อเกิดความผิดปกติในกระบวนการผลิต	4.76	1.597	-.563	-.493	ค่อนข้างมาก
(4) เทคโนโลยีกระบวนการ	5.41	1.033	-.703	.230	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 (ต่อ) ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความสามารถทางนวัตกรรม

ปัจจัย	$\bar{X}$	SD.	ความเบ้	ความโด่ง	ระดับความคิดเห็น
1. บริษัทของท่านมีการใช้เทคโนโลยีช่วยในกระบวนการผลิต	5.28	1.202	-.621	.136	มาก
2. บริษัทของท่านมีการนำระบบ SAP หรือ ERP หรืออื่นๆ มาใช้ในกระบวนการผลิต	5.42	1.421	-1.012	.767	มาก
3. บริษัทของท่านมีเทคโนโลยีการตรวจสอบ ที่สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับได้	5.34	1.224	-.633	.228	มาก
4. บริษัทของท่านมีเทคโนโลยีในการป้องกันความปลอดภัยของพนักงานในการทำงาน	5.36	1.269	-.852	.725	มาก
5. บริษัทของท่านมีการใช้เทคโนโลยีด้านกระบวนการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	5.16	1.230	-.541	-.072	ค่อนข้างมาก
รวม	5.21	0.976	-.550	.009	ค่อนข้างมาก

ตารางที่ 4.11 ความสามารถทางเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยของมาตรวัดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.976 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า เทคโนโลยีกระบวนการ มีข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.033 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับมาก รองลงมาคือ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.139 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับมาก เทคโนโลยีการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.084 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างมาก และการผลิตแบบอัตโนมัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.220 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างมาก

4.3.4 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ตัวแปรขั้นพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่งของตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมีตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัว ได้แก่ 1) ต้นทุน 2) คุณภาพ 3) การส่งมอบ 4) ความยืดหยุ่น ผลการวิเคราะห์สถิติ ดังตารางที่ 4.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความได้เปรียบในการแข่งขัน

ปัจจัย	$\bar{X}$	SD.	ความเบ้	ความโด่ง	ระดับความคิดเห็น
(1) ต้นทุน	5.15	1.076	-.483	-.125	ค่อนข้างมาก
1. บริษัทของท่านมีการลดปริมาณการใช้ทรัพยากรในการทำงาน การผลิต เช่น น้ำ ไฟ แก๊ส หรือน้ำมัน เป็นต้น	5.29	1.142	-.423	-.200	มาก
2. บริษัทของท่านมีการรีไซเคิล หรือการนำมาใช้ใหม่ของวัสดุหรือชิ้นส่วน	5.03	1.412	-.636	.132	ค่อนข้างมาก
3. บริษัทของท่านมีการใช้การทำความสะอาดหรือใช้เทคโนโลยีทดแทน เพื่อช่วยประหยัดการใช้ทรัพยากร	4.95	1.456	-.606	.035	ค่อนข้างมาก
4. การแข่งขันด้านราคาคือจุดเด่นของอุตสาหกรรมของบริษัทของท่าน	5.33	1.161	-.428	-.211	มาก
(2) คุณภาพ	5.48	.970	-.825	1.043	มาก
1. บริษัทของท่านมีการออกแบบผลิตภัณฑ์และมีคุณภาพที่เหนือกว่าคู่แข่ง	5.17	1.173	-.719	.672	ค่อนข้างมาก
2. บริษัทของท่านมีกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพที่เชื่อถือได้	5.54	1.127	-.821	.680	มาก
3.บริษัทของท่านมีการกระบวนการประกันคุณภาพที่เชื่อถือได้	5.61	1.053	-.729	.816	มาก
4. ผลิตภัณฑ์ของบริษัทของท่านมีคุณภาพตรงตามข้อกำหนดของ	5.48	1.128	-.696	.497	มาก
(3) การส่งมอบ	5.40	.916	-.594	.392	มาก
1. บริษัทของท่านสามารถส่งมอบได้ตรงเวลา	5.53	.988	-.527	.493	มาก
2. บริษัทของท่านมีความสามารถในการลดเวลาล่วงหน้าในการผลิต (Lead Time)	5.32	1.079	-.504	.028	มาก
3. บริษัทของท่านมีการส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพและตรงตามเวลาให้กับลูกค้า	5.49	1.041	-.444	-.082	มาก
4. บริษัทของท่านมีการส่งมอบสินค้าตรงกับปริมาณและตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด	5.60	1.012	-.467	-.062	มาก
(4) ความยืดหยุ่น	5.43	.964	-.421	.090	มาก
1. บริษัทของท่านสามารถทำการผลิตในรูปแบบที่	5.52	1.047	-.437	.312	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 (ต่อ) ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแฝงความได้เปรียบในการแข่งขัน

ปัจจัย	$\bar{X}$	SD.	ความเบ้	ความโด่ง	ระดับความคิดเห็น
หลากหลาย หลายแบบ หรือหลายรุ่น					
2. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงการออกแบบอย่างรวดเร็วตามความต้องการของลูกค้า	5.26	1.155	-.544	.156	มาก
3. บริษัทของท่านมีความยืดหยุ่นในเรื่องขนาดการสั่งซื้อ หรือสั่งผลิต	5.22	1.122	-.285	-.406	ค่อนข้างมาก
4. บริษัทของท่านมีการจัดสายผลิตที่สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของลูกค้า	5.33	1.134	-.495	.097	มาก
5. บริษัทของท่านมีอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรที่ทันสมัย ที่สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตได้อย่างหลากหลาย	5.30	1.192	-.592	.353	มาก
รวม	5.35	0.842	-.606	.061	มาก

จากตารางที่ 4.12 ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับความได้เปรียบในการแข่งขันในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.842 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า คุณภาพ มีข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.970 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับมาก รองลงมาคือ ความยืดหยุ่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.964 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับมาก การส่งมอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.916 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับมาก และต้นทุน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.076 โดยค่าเฉลี่ยของมาตรวัดมีค่าคือ ระดับค่อนข้างมาก

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ตรวจสอบข้อมูลแบบสอบถามของตัวแปรแฝงความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม ความสามารถทางเทคโนโลยี และความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของมาตรวัด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับความคิดเห็น พร้อมกับทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้ว่ามีการแจกแจงแบบปกติ (Normality) โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเพื่อหาค่าความเบ้ ความโด่ง พบว่า ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งมีค่าความเบ้ (Skewness) เข้าใกล้ 1 และค่าความโด่ง(Kurtosis) ≤ 3 ทุกค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2556) ดังแสดงในตารางที่ 4.9-4.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ เพื่อพิจารณาสภาพปัญหาที่อาจเกิดจากการผันแปรร่วมกันมากเกินไป (Multicollinearity) คือ การที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันสูงมากเกินไปจะเกิดปัญหาทำให้ผลการวิเคราะห์มีความคลาดเคลื่อนสูง ดังนั้นจึงต้องมีการวิเคราะห์ Multicollinearity ระหว่างตัวแปรโดยพิจารณาค่า

4.4.1 ค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VIF) โดยพิจารณาเกณฑ์ค่า Tolerance ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 และค่า VIF $\leq$ 10 (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2556) เพื่อตรวจสอบว่าไม่เกิดปัญหา Multicollinearity ดังแสดงในตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่า Tolerance อยู่ระหว่าง 0.390-0.987 และค่า VIF อยู่ระหว่าง 1.013-2.562 สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ไม่มีปัญหาการเกิด Multicollinearity

ตารางที่ 4.13 ค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VIF)

ตัวแปรสังเกตได้	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ : PDR	0.612	1.634
การวิจัยและพัฒนากระบวนการ : PCR	0.523	1.911
การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา : RM	0.604	1.655
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ : PDI	0.448	2.232
นวัตกรรมกระบวนการ : PCI	0.444	2.254
นวัตกรรมการบริการ : SI	0.390	2.562
นวัตกรรมองค์กร : OI	0.474	2.109
นวัตกรรมทางการตลาด : MI	0.556	1.798
เทคโนโลยีการออกแบบ : DT	0.987	1.013
การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี : TCD	0.509	1.965
การผลิตแบบอัตโนมัติ : AP	0.562	1.781
เทคโนโลยีกระบวนการ : PT	0.473	2.112
ต้นทุน : COST	0.592	1.691
คุณภาพ : QUA	0.393	2.545
การส่งมอบ : DEL	0.441	2.266
ความยืดหยุ่น : FLEX	0.451	2.217

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หรือ Bivariated Correlation ของตัวแปรทุกตัวที่นำมาวิเคราะห์ในโมเดล โดยค่าความสัมพันธ์ไม่ควรมีค่ามากกว่า 0.7 (Schroeder. 1990) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.14 จากตารางดังกล่าว พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทุกคู่มีค่าความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.009–0.697 ซึ่งเป็นค่าความสัมพันธ์ที่ต่ำกว่า 0.7 สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ไม่มีปัญหาการมีความสัมพันธ์ระหว่างกันสูงเกินไป

4.5 การวิเคราะห์โมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA)

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโมเดลการวัด (Measurement Model) ด้วยโปรแกรม AMOS เพื่อประเมินความเหมาะสมระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลการวัดตามทฤษฎีที่ได้กำหนดไว้ โดยเป็นการตรวจสอบว่า ปัจจัยหรือตัวแปรแฝงสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หลายๆ ตัว ในการศึกษานี้จะทำการวิเคราะห์ตัวแปรมาตรวัดแบบ Reflective โดยผู้วิจัยได้ใช้สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องความกลมกลืนระหว่างโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Goodness of Fit Measures) โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ (Hair et. al. 2006) และดำเนินการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) โดยมาตรวัดที่มีความเที่ยงตรงเชิงเหมือน จะมีเกณฑ์การพิจารณา คือ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standard Regression Weights) มีค่ามากกว่า 0.5 มีนัยสำคัญทางสถิติ ($| t | \geq 1.96$) หรือค่า C.R.(Critical Ratio) ทุกค่า และค่า R^2 ไม่ควรต่ำกว่า 0.2 (Lauro and Vinzi. 2004 ; Henseler, Fassott. 2010) แสดงว่ามาตรวัดมีความเที่ยงตรงเชิงเหมือน ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์โมเดลการวัดว่ามีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) ดังนี้ 1) ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability: RDC) 2) ความสามารถของนวัตกรรม(Innovation Capability: IC) 3) ความสามารถของเทคโนโลยี(Technology Capability: TC) 4) ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage : CA) ผลการวิเคราะห์ดังแสดงรายละเอียด ดังนี้

4.5.1 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability : RDC) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์หรือตัวแปรที่สังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Research and Development : PDR) 2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ (Process Research and Development : PCR) 3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Management : RM) โดยจะทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัว มีความสามารถวัดความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ดังแสดงผลการวิเคราะห์ ดังรูปที่ 4.1

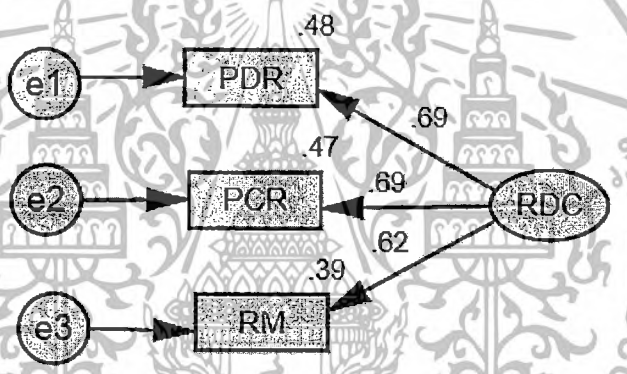
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 ค่าความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

	PDR	PCR	RM	PDI	PCI	SI	OI	MI	DT	TCD	AP	PT	COST	QUA	DEL	FLEX
PDR	1															
PCR	.476**	1														
RM	.410**	.447**	1													
PDI	.415**	.553**	.386**	1												
PCI	.417**	.510**	.370**	.598**	1											
SI	.424**	.528**	.416**	.648**	.673**	1										
OI	.473**	.484**	.347**	.478**	.573**	.596**	1									
MI	.285**	.503**	.411**	.491**	.484**	.538**	.532**	1								
DT	.012	.047	.036	.018	.042	.039	.014	-.009	1							
TCD	.424**	.485**	.408**	.566**	.540**	.518**	.494**	.350**	-.023	1						
AP	.393**	.471**	.449**	.484**	.479**	.454**	.495**	.401**	.038	.559**	1					
PT	.523**	.498**	.548**	.520**	.519**	.564**	.537**	.451**	.029	.497**	.463**	1				
COST	.331**	.362**	.429**	.423**	.455**	.462**	.445**	.385**	-.056	.284**	.377**	.484**	1			
QUA	.434**	.527**	.433**	.546**	.475**	.540**	.478**	.459**	-.032	.425**	.447**	.484**	.511**	1		
DEL	.322**	.444**	.342**	.513**	.415**	.466**	.423**	.337**	-.023	.415**	.348**	.433**	.439**	.697**	1	
FLEX	.391**	.519**	.432**	.593**	.499**	.523**	.548**	.413**	.004	.491**	.445**	.486**	.498**	.582**	.601**	1

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

จากการวิเคราะห์โมเดลการวัดของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) มีค่าทดสอบดังนี้ Chi-square(λ^2) = 0.681, df=1, p=0.409, CMIN/DF(λ^2 /df)=0.681, GFI=0.999, CFI=1.000, AGFI=0.991, NFI=0.996, RMR=0.014 and RMSEA= 0.000 และการทดสอบค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (PDR) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.691 และค่า R^2 เท่ากับ 0.48 2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ (PCR) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.689 และค่า R^2 เท่ากับ 0.47 3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาการ (RM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.622 และค่า R^2 เท่ากับ 0.39 ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบมาตรฐานที่มากกว่า 0.5 และค่า R^2 มากกว่า 0.2 ทุกค่า สามารถสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยและพัฒนากระบวนการ การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา มีค่าความเชื่อถือได้ที่เหมาะสม (Hair et. al. 2006)



Chi-square(λ^2) = .681, df = 1, p = .409, CMIN/DF(λ^2 /df) = .681, GFI=.999, CFI=1.000, AGFI=.991, NFI=.996, RMR=.014 and RMSEA= .000

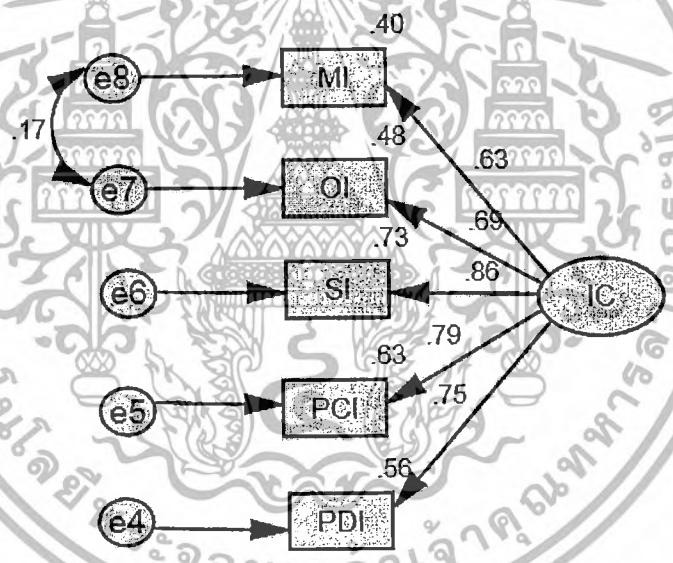
รูปที่ 4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

4.5.2 ความสามารถทางนวัตกรรม

ความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability: IC) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์หรือตัวแปรที่สังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ 1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation : PDI) 2) นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation: PCI) 3) นวัตกรรมการบริการ(Service Innovation : SI) 4) นวัตกรรมองค์กร (Organization Innovation : OI) 5) นวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation : MI) โดยจะทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 5 ตัว สามารถวัดความสำคัญด้านความสามารถทางนวัตกรรม ดังแสดงผลการวิเคราะห์ ดังรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์โมเดลการวัดของความสามารถของนวัตกรรม พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) มีค่าทดสอบดังนี้ Chi-square(λ^2) = 5.038, df = 4, p=0.283, CMIN/DF(λ^2/df)=1.259, GFI=0.994, CFI=0.999, AGFI=0.977, NFI=0.993, RMR=0.010 and RMSEA=0.029 และการทดสอบค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ 1) นวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ (PDI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.749 และค่า R^2 เท่ากับ 0.56 2) นวัตกรรมของกระบวนการ (PCI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.793 และค่า R^2 เท่ากับ 0.63 3) นวัตกรรมของการบริการ (SI)) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.857 และค่า R^2 เท่ากับ 0.73 4) นวัตกรรมองค์กร (OI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.691 และค่า R^2 เท่ากับ 0.48 5) นวัตกรรมทางการตลาด (MI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.629 และค่า R^2 เท่ากับ 0.40 ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบที่มากกว่า 0.5 และค่า R^2 มากกว่า 0.2 ทุกค่า สามารถสรุปได้ว่า นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการบริการ นวัตกรรมองค์กร นวัตกรรมทางการตลาด มีค่าความเชื่อถือได้ที่เหมาะสม (Hair et. al. 2006)



Chi-square(λ^2) = 5.038, df = 4, p = .283, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.259, GFI=.994, CFI=.999, AGFI=.977, NFI=.993, RMR=.010 and RMSEA= .029

รูปที่ 4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความสามารถทางนวัตกรรม

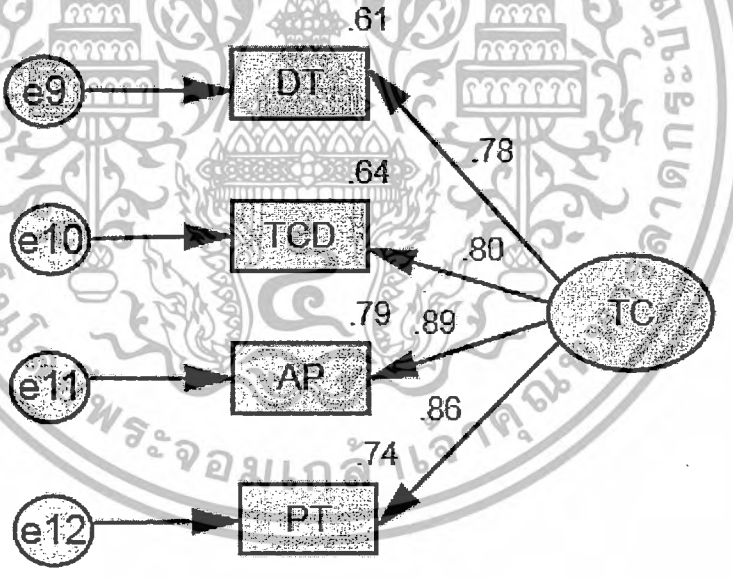
4.5.3 ความสามารถทางเทคโนโลยี

ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability : TC) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์หรือตัวแปรที่สังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) เทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology : DT) 2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development : TCD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การผลิตแบบอัตโนมัติ(Automation Production : AP) 4) เทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology : PT) โดยจะทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัว สามารถวัดความสำคัญด้านความสามารถทางเทคโนโลยี ดังแสดงผลการวิเคราะห์ ดังรูปที่ 4.3

จากการวิเคราะห์โมเดลการวัดของความสามารถทางเทคโนโลยี พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) มีค่าทดสอบดังนี้ Chi-square(λ^2) = 1.207, df = 2, p=0.547, CMIN/DF(λ^2/df)=0.603, GFI=0.998, CFI=1.000, AGFI=0.991, NFI=0.998, RMR=0.007 and RMSEA=0.000 และการทดสอบค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ 1) เทคโนโลยีการออกแบบ (DT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.783 และค่า R^2 เท่ากับ 0.61 2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (TCD) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.801 และค่า R^2 เท่ากับ 0.64 3) การผลิตแบบอัตโนมัติ (AP) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.887 และค่า R^2 เท่ากับ 0.79 4) เทคโนโลยีกระบวนการ (PT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.859 และค่า R^2 เท่ากับ 0.74 ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบที่มากกว่า 0.5 และค่า R^2 มากกว่า 0.2 ทุกค่า สามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีกระบวนการ มีค่าความเชื่อถือได้ที่เหมาะสม (Hair et. al. 2006)



Chi-square(λ^2) = 1.207, df = 2, p = .547, CMIN/DF(λ^2 /df) = .603, GFI=.998, CFI=1.000, AGFI=.991, NFI=.998, RMR=.007 and RMSEA= .000

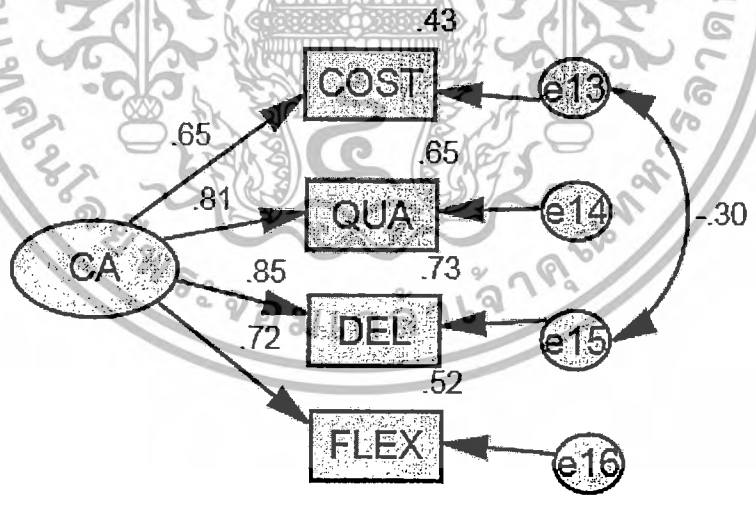
รูปที่ 4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความสามารถทางเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 ความได้เปรียบในการแข่งขัน

ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage : CA) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์หรือตัวแปรที่สังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ต้นทุน(Cost : COST) 2) คุณภาพ (Quality : QUA) 3) การส่งมอบ(Delivery : DEL) 4) ความยืดหยุ่น(Flexibility : FLEX) โดยจะทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัว สามารถวัดความสำคัญด้านความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังแสดงผลการวิเคราะห์ ดังรูปที่ 4.4

จากการวิเคราะห์โมเดลการวัดของความได้เปรียบในการแข่งขัน พบว่า โมเดลการวัดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) มีค่าทดสอบ Chi-square(λ^2) = 1.563, df = 1, p = 0.211, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.563, GFI=0.998, CFI=0.999, AGFI=0.976, NFI=0.997, RMR=0.009 and RMSEA= 0.042 และการทดสอบค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ 1) ต้นทุน(Cost : COST) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.654 และค่า R^2 เท่ากับ 0.43 2) คุณภาพ (Quality : QUA) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.807 และค่า R^2 เท่ากับ 0.65 3) การส่งมอบ(Delivery : DEL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.853 และค่า R^2 เท่ากับ 0.73 4) ความยืดหยุ่น(Flexibility : FLEX) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน เท่ากับ 0.720 และค่า R^2 เท่ากับ 0.52 ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบที่มากกว่า 0.5 และค่า R^2 มากกว่า 0.2 ทุกค่า สามารถสรุปได้ว่า ต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบ ความยืดหยุ่น มีค่าความเชื่อถือได้ที่เหมาะสม (Hair et. al. 2006)



Chi-square(λ^2) = 1.563, df = 1, p = .211, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.563, GFI=.998, CFI=.999, AGFI=.976, NFI=.997, RMR=.009 and RMSEA= .042

รูปที่ 4.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 (First Order **Confirmatory Factor Analysis)**

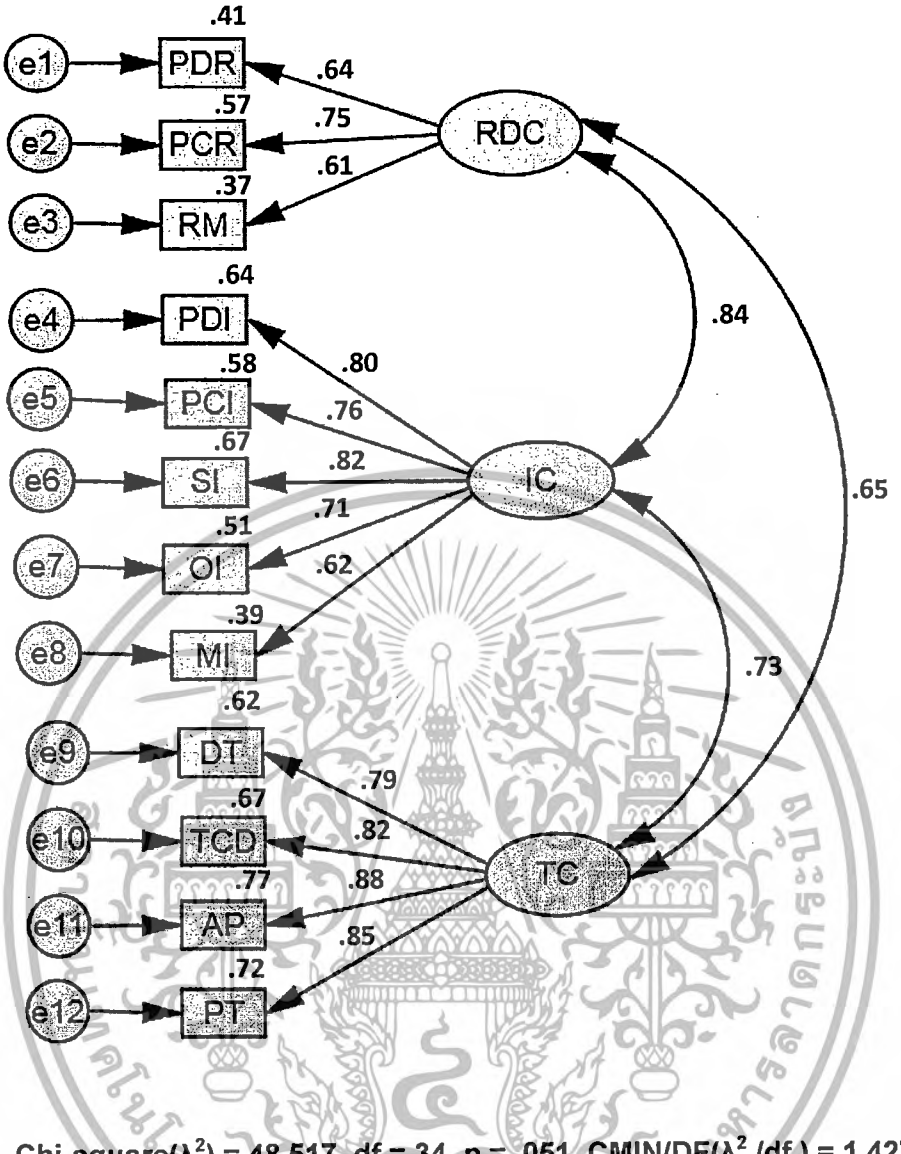
ผู้วิจัยได้ทำตรวจสอบความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์กับตัวแปรด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 (First Order Confirmatory Factor Analysis) จากรูปที่ 4.5 และตารางที่ 4.15 พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนาอยู่ระหว่าง 0.612 - 0.754 และค่า R^2 อยู่ระหว่าง 0.37 – 0.57 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรมอยู่ระหว่าง 0.622 - 0.821 และค่า R^2 อยู่ระหว่าง 0.39 – 0.67 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยีอยู่ระหว่าง 0.789 - 0.875 และค่า R^2 อยู่ระหว่าง 0.62 – 0.77 โดยทุกตัวแปรมีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบมาตรฐานที่มากกว่า 0.5 และค่า R^2 ไม่ต่ำกว่า 0.20 ทุกค่า ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ นอกจากนั้นยังทดสอบระดับนัยสำคัญค่าสถิติที่ p-Value $\leq$ 0.05 โดยผลการวิเคราะห์แสดงด้วยค่า C.R. โดยค่า $|C.R.| \geq$ 1.96 ทุกค่า แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.15 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 (First Order Confirmatory Factor Analysis)

ตัวแปร	ความสัมพันธ์ของตัวแปร			ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ	C.R.	p
ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา	RM	<---	RDC	0.612	9.357	***
	PCR	<---	RDC	0.754		
	PDR	<---	RDC	0.642	10.009	***
ความสามารถทางนวัตกรรม	MI	<---	IC	0.622	10.964	***
	OI	<---	IC	0.712	11.941	***
	SI	<---	IC	0.821	14.484	***
	PCI	<---	IC	0.760	13.249	***
	PDI	<---	IC	0.801		
ความสามารถทางเทคโนโลยี	PT	<---	TC	0.847	19.638	***
	AP	<---	TC	0.875		
	TCD	<---	TC	0.818	17.830	***
	DT	<---	TC	0.789	16.809	***

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ *** p < .001

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1(First Order Confirmatory Factor Analysis) ของตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม และความสามารถทางเทคโนโลยี

จากการวิเคราะห์โมเดลการวัด พบว่า โมเดลการวัดมีความคลอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) มีค่าทดสอบดังนี้ Chi-square(λ^2) = 48.517, df = 34, p = 0.051, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.427, GFI=0.975, CFI=0.993, AGFI=0.943, NFI=0.978, RMR=0.029 and RMSEA= 0.037 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าโมเดลมาตรวัดของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม ความสามารถทางเทคโนโลยี มีความสอดคล้องกลมกลืนกับโมเดล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางทฤษฎีที่กำหนดไว้ในระดับที่ยอมรับได้ (Hair et. al. 2006 ; Lauro and Vinzi. 2004 ; Henseler et. al. 2009)

4.6 ผลการทดสอบการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model)

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ทดสอบสมการโครงสร้างจากกรอบแนวคิดของการวิจัยในบทที่ 2 ซึ่งจะทำการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างโมเดลของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และทำการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) คือ ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage : CA) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ต้นทุน (Cost : COST) 2) คุณภาพ(Quality : QUA) 3) การส่งมอบ(Delivery : DEL) 4) ความยืดหยุ่น (Flexibility : FLEX) ตัวแปรคั่นกลาง (Mediator/Intervening Variable) มี 2 ตัวแปร ได้แก่ (1) ความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability : IC) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้ 5 ตัวแปรได้แก่ 1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์(Product Innovation : PDI) 2) นวัตกรรมกระบวนการ(Process Innovation : PCI) 3) นวัตกรรมการบริการ(Service Innovation : SI) 4) นวัตกรรมองค์กร(Organization Innovation: OI) 5) นวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation : MI) (2) ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability: TC) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) เทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology : DT) 2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development: TCD) 3) การผลิตแบบอัตโนมัติ (Automation Production : AP) 4) เทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology : PT) ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variable) ได้แก่ ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability: RDC) ประกอบด้วยตัวแปรเชิงประจักษ์/ตัวแปรที่สังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Research and Development: PDR) 2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ (Process Research and Development : PCR) 3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Management: RM) ในโมเดล พร้อมทั้งตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐาน และค่าอิทธิพลของตัวแปรในกรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างได้แสดงตามรูปที่ 4.6 ซึ่งแสดงค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของตัวแปรพร้อมทั้งสัญลักษณ์แสดงระดับการมีนัยสำคัญทางสถิติและตารางที่ 4.16-4.17 พบว่า ตัวแปรแฝงที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ ตัวแปรแฝงความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีความสัมพันธ์กับความได้เปรียบในการแข่งขัน (CA←RDC) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐาน เท่ากับ 0.437 ตัวแปรแฝงความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางนวัตกรรม (IC←RDC) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.647 ตัวแปรแฝงความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางเทคโนโลยี (TC←RDC) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.689 ตัวแปรแฝงความสามารถทางเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางนวัตกรรม (IC←TC) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.290 ตัวแปรแฝงความสามารถทางเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการแข่งขัน (CA←TC)) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.141 ตัวแปรแฝงความสามารถทางนวัตกรรม มีความสัมพันธ์กับความได้เปรียบในการแข่งขัน (CA←IC)) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน เท่ากับ 0.385

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.16 สามารถจัดทำสมการโครงสร้างของโมเดลได้ดังนี้

$TC = 0.689RDC \quad , R^2 = 0.48$ (4.1)

$C.R. = 9.517^{***}$

(S.E.=0.101)

$IC = 0.647RDC + 0.290TC \quad ,R^2 = 0.76$ (4.2)

$C.R. = 9.517^{***} \quad C.R. = 3.801^{***}$

(S.E.=0.101) (S.E.= 0.052)

$CA = 0.437RDC + 0.141TC + 0.385IC \quad ,R^2 = 0.81$ (4.3)

$C.R. = 3.165^{**} \quad C.R. = 1.970^{*} \quad C.R. = 2.958^{**}$

(S.E.= 0.126) (S.E.= 0.047) (S.E.= 0.125)

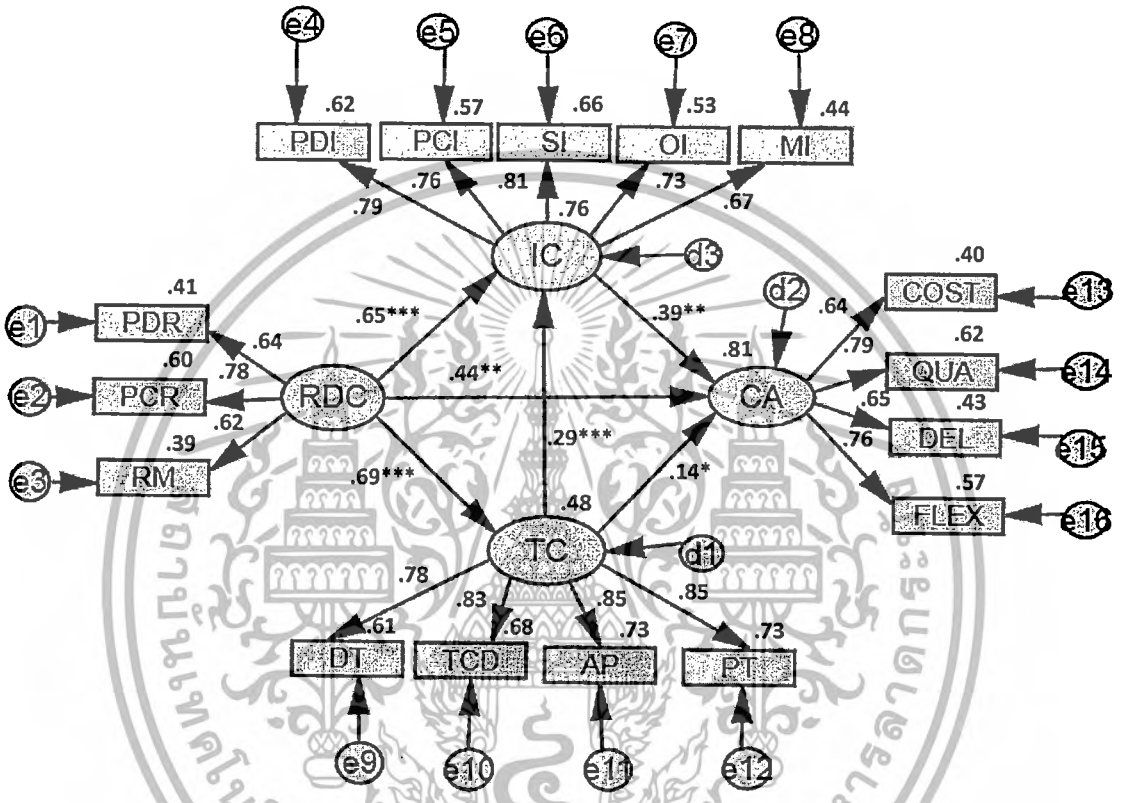
หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

จากสมการที่ 4.1 พบว่า ความสามารถทางเทคโนโลยีได้รับผลกระทบเชิงบวกมาจากความสามารถในการวิจัยและพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ ซึ่งการผันแปรของความสามารถทางเทคโนโลยีสามารถอธิบายได้ ร้อยละ 48

จากสมการที่ 4.2 พบว่า ความสามารถทางนวัตกรรมได้รับผลกระทบเชิงบวกมาจากความสามารถในการวิจัยและพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ พร้อมกับได้รับผลกระทบเชิงบวกจากความสามารถทางเทคโนโลยีโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$ ซึ่งการผันแปรของความสามารถทางนวัตกรรมสามารถอธิบายได้ ร้อยละ 76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสมการที่ 4.3 พบว่า ความได้เปรียบในการแข่งขันได้รับผลกระทบเชิงบวกมาจากความสามารถในการวิจัยและพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$ พร้อมกับได้รับผลกระทบเชิงบวกจากความสามารถทางเทคโนโลยีมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ พร้อมกับได้รับผลกระทบเชิงบวกจากความสามารถทางนวัตกรรมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p< 0.01$ ซึ่งการผันแปรของความได้เปรียบในการแข่งขันสามารถอธิบายได้ ร้อยละ 81



Chi-square(λ^2) = 96.910, df = 79, p = .084, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.227, GFI=.964, AGFI=.938, CFI=.994 , NFI=.969, RMR=.028 and RMSEA= .027

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

รูปที่ 4.6 ผลการทดสอบโมเดลสมการโครงสร้างของการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model)

ความสัมพันธ์ของตัวแปร			ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ	S.E.	C.R.	P
TC	<---	RDC	0.689	0.101	9.517	***
IC	<---	RDC	0.647	0.081	7.548	***
IC	<---	TC	0.290	0.052	3.801	***
CA	<---	RDC	0.437	0.126	3.165	0.002
CA	<---	TC	0.141	0.047	1.970	0.049
CA	<---	IC	0.385	0.125	2.958	0.003
PDR	<---	RDC	0.637	0.075	10.714	***
PCR	<---	RDC	0.775			
RM	<---	RDC	0.621	0.072	10.297	***
PDI	<---	IC	0.789			
PCI	<---	IC	0.756	0.068	13.855	***
SI	<---	IC	0.810	0.067	15.021	***
OI	<---	IC	0.728	0.074	12.353	***
MI	<---	IC	0.666	0.073	12.010	***
DT	<---	TC	0.783	0.052	16.360	***
PT	<---	TC	0.854	0.045	19.051	***
AP	<---	TC	0.854			
TCD	<---	TC	0.826	0.047	17.817	***
COST	<---	CA	0.636	0.081	10.854	***
QUA	<---	CA	0.787	0.081	13.309	***
DEL	<---	CA	0.652	0.069	12.127	***
FLEX	<---	CA	0.755			

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 ค่าอัตราความผันแปร (R^2 หรือ Squared Multiple Correlation)

ตัวแปร	สัญลักษณ์	R^2
ความสามารถทางเทคโนโลยี	TC	0.475
ความสามารถทางนวัตกรรม	IC	0.762
ความได้เปรียบในการแข่งขัน	CA	0.809
ความยืดหยุ่น	FLEX	0.570
การส่งมอบ	DEL	0.426
คุณภาพ	QUA	0.620
ต้นทุน	COST	0.404
เทคโนโลยีการออกแบบ	DT	0.613
การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี	TCD	0.683
การผลิตแบบอัตโนมัติ	AP	0.729
เทคโนโลยีกระบวนการ	PT	0.730
นวัตกรรมทางการตลาด	MI	0.443
นวัตกรรมองค์กร	OI	0.530
นวัตกรรมการบริการ	SI	0.657
นวัตกรรมกระบวนการ	PCI	0.572
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์	PDI	0.622
การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา	RM	0.386
การวิจัยและพัฒนากระบวนการ	PCR	0.601
การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์	PDR	0.406

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.636-0.787 และค่าอัตราความผันแปร (R^2 หรือ Squared Multiple Correlation) อยู่ระหว่าง 0.404–0.620 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 4 ตัวแปร ดังนี้

1) ต้นทุน (COST) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.636 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.404
2) คุณภาพ (QUA) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.787 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.620

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การส่งมอบ (DEL) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.652 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.426

4) ความยืดหยุ่น (FLEX) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.755 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.570

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนาค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.62-0.755 และค่าอัตราความผันแปร (R^2 หรือ Squared Multiple Correlation) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.386-0.601 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 3 ตัวแปร ดังนี้

1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (PDR) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.637 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.406

2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ (PCR) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.775 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.601

3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (RM) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.621 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.386

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.783-0.854 และค่าอัตราความผันแปร (R^2 หรือ Squared Multiple Correlation) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.613-0.730 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 4 ตัวแปร ดังนี้

1) เทคโนโลยีการออกแบบ (DT) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.783 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.613

2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (TCD) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.826 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.683

3) การผลิตแบบอัตโนมัติ (AP) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.854 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.729

4) เทคโนโลยีกระบวนการ (PT) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.854 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.730

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.666-0.810 และค่าอัตราความผันแปร (R^2 หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Squared Multiple Correlation) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.443-0.657 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้จำนวน 5 ตัวแปร ดังนี้

1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (PDI) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.789 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.622
2) นวัตกรรมกระบวนการ (PCI) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.756 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.572
3) นวัตกรรมการบริการ (SI) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.810 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.657
4) นวัตกรรมองค์กร (OI) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.728 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.530 หรือ
5) นวัตกรรมทางการตลาด (MI) ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.666 ค่าอัตราความผันแปร (R^2) เท่ากับ 0.443

จากรูปที่ 4.6 และตารางที่ 4.16-4.17 ผลการวิเคราะห์การตรวจสอบความคอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลสมการโครงสร้างมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) มีค่าทดสอบดังนี้ Chi-square(λ^2) = 96.910, df = 79, p=0.084, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.227, GFI=0.964, AGFI=0.938, CFI=0.994 , NFI=0.969, RMR=0.028 and RMSEA=0.027 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าโมเดลของความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม ความสามารถทางเทคโนโลยี ที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันมีความสอดคล้องกลมกลืนกับโมเดลทางทฤษฎีที่กำหนดไว้ในระดับที่ยอมรับได้ (Hair et. al. 2006 ; Lauro and Vinzi. 2004 ; Henseler et. al. 2009)

4.7 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า t-Value (C.R.) ค่า p-Value และทิศทางความสัมพันธ์ในแต่ละคู่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร พร้อมกับทำการประเมินค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปร ที่ได้จากค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐานของตัวแปร ซึ่งตัวแปรทำนายคือ 1) ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability : RDC) 2) ความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability: IC) 3) ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability : TC) และตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) คือ ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage : CA) ของอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยใช้วิธีการประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าพารามิเตอร์ ความควรจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood : ML) ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้นำเสนอดังนี้

การทดสอบสมมติฐาน

จากสมการโครงสร้างรูปที่ 4.6 สามารถวิเคราะห์ผลการทดสอบสมมติฐานและผลการตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรทำนายต่อตัวแปรตาม ผลการวิเคราะห์แบบโมเดลโครงสร้างตามกรอบแนวคิดในการวิจัย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ C.R. ของเส้นทางความสัมพันธ์แต่ละเส้นตามข้อสมมติฐานการวิจัย ปรากฏค่า C.R. มีระดับนัยสำคัญ ซึ่งมีค่า C.R. มากกว่า 1.96 ทุกค่าและสามารถอธิบายผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.16-4.17 ส่วนผลการทดสอบสมมติฐานและอิทธิพลของตัวแปรผู้วิจัยนำเสนอไว้ดังตารางที่ 4.18-4.19

ตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐาน	สัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน (coef.)	C.R.	แปลผล
H1: ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน	0.437**	3.165	สนับสนุน
H2: ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางเทคโนโลยี	0.689***	9.517	สนับสนุน
H3: ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม	0.647***	7.548	สนับสนุน
H4: ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน	0.141*	1.970	สนับสนุน
H5: ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม	0.290***	3.801	สนับสนุน
H6: ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน	0.385**	2.958	สนับสนุน

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1 อิทธิพลทางตรง

สมมติฐานที่ 1 : ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.437 มีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$

สมมติฐานที่ 2 : ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางเทคโนโลยี ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางเทคโนโลยี มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.689 มีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$

สมมติฐานที่ 3 : ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.647 มีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$

สมมติฐานที่ 4 : ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.141 มีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

สมมติฐานที่ 5 : ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.290 มีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.001$

สมมติฐานที่ 6 : ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.385 มีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$

4.7.2 อิทธิพลโดยอ้อม

ผู้วิจัยได้ทดสอบสมมติฐาน พบว่า ผลจากการทดสอบสมมติฐานและการทดสอบโมเดลสมการโครงสร้าง แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรตาม โดยผ่านของตัวแปรคั่นกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการนำค่าอิทธิพลทางตรง (coef.) มาคูณกัน (Hair et. al. 2006) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 อิทธิพลทางตรง ทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรทำนายและตัวแปรตาม

ตัวแปรตาม	R^2	อิทธิพล (Effect)	ตัวแปรอิสระ (Antecedent)		
			RDC	TC	IC
ความสามารถทางเทคโนโลยี (TC)	0.475	ทางตรง	0.689		
		ทางอ้อม	0.000		
		รวม	0.689		
ความสามารถทางนวัตกรรม (IC)	0.762	ทางตรง	0.647	0.290	
		ทางอ้อม	0.200	0.000	
		รวม	0.847	0.290	
ความได้เปรียบในการแข่งขัน (CA)	0.809	ทางตรง	0.437	0.141	0.385
		ทางอ้อม	0.424	0.112	0.000
		รวม	0.861	0.253	0.385

4.7.2.1 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผ่าน 2 ตัวแปร ได้แก่ 1) ความสามารถทางเทคโนโลยี 2) ความสามารถทางนวัตกรรม ผลการวิเคราะห์ พบว่า มี 3 ทางด้วยกัน ดังนี้

1) ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผ่าน ความสามารถทางเทคโนโลยี

RDC → TC → CA = (0.689)(0.141) = 0.098

2) ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผ่าน ความสามารถทางนวัตกรรม

RDC → IC → CA = (0.647)(0.385) = 0.249

3) ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผ่าน ความสามารถทางเทคโนโลยี และ ความสามารถทางนวัตกรรม

RDC → TC→ IC → CA = (0.689)(0.290)(0.385) = 0.077

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปอิทธิพลทางอ้อมโดยรวมของ ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน เท่ากับ

(0.098) + (0.249) + (0.077) = 0.424

4.7.2.2 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม ผ่าน ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี

RDC → TC→ IC = (0.689)(0.290) = 0.200

4.7.2.3 ความสามารถทางเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผ่าน ความสามารถทางนวัตกรรม

TC→ IC → CA = (0.290)(0.385) = 0.112

4.7.3 อิทธิพลรวม

4.7.3.1 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลรวมเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม ดังนี้

อิทธิพลทางตรง = 0.647

อิทธิพลทางอ้อม = 0.200

อิทธิพลรวม = 0.647 + 0.200 = 0.847

4.7.3.2 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลรวมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนี้

อิทธิพลทางตรง = 0.437

อิทธิพลทางอ้อม = 0.424

อิทธิพลรวม = 0.437 + 0.424 = 0.861

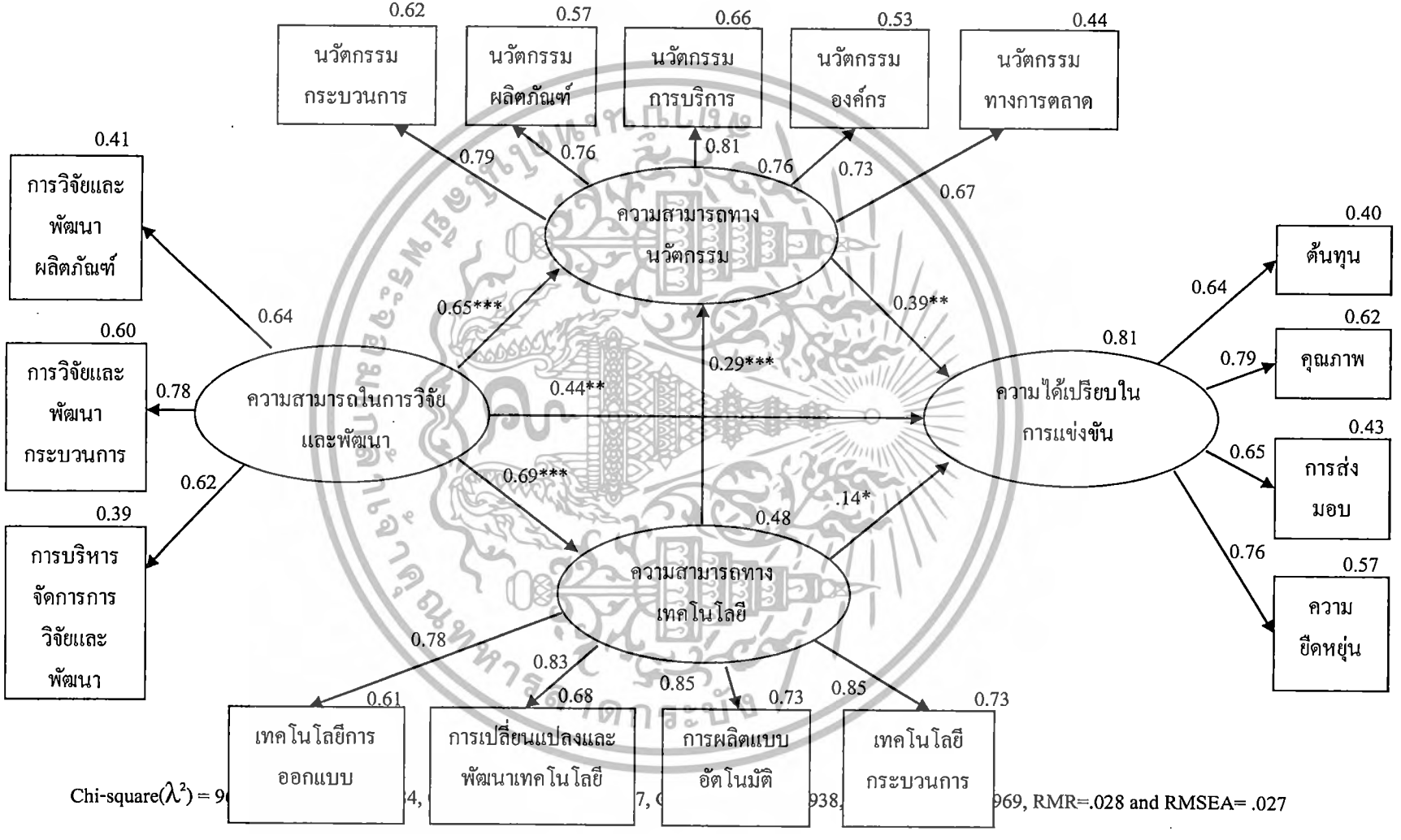
4.7.3.3 ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลรวมเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนี้

อิทธิพลทางตรง = 0.141

อิทธิพลทางอ้อม = 0.112

อิทธิพลรวม = 0.141 + 0.112 = 0.253

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 ผลการทดสอบโมเดล

4.8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม วิเคราะห์แนวคิดและทฤษฎี หลักการ ตลอดจนนโยบายมาตรการต่างๆ ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้ทำการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อยืนยันผลการวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพได้นำไปสู่การตอบคำถามการวิจัยคือ ตัวแปรใดบ้างที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ซึ่งการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก(In-Depth Interviews) โดยใช้คำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended Questions) และคำถามปลายปิด(Close-Ended Questions) ซึ่งกำหนดข้อคำถามไว้แน่นอนแล้ว การดำเนินการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling) จากผู้บริหารระดับสูงในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย จำนวน 10 ราย

การวิเคราะห์ของมูลเชิงคุณภาพเพื่อยืนยันความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัยหรือไม่ รวมถึงการเปรียบเทียบการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ ดังตารางที่ 4.20 โดยขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ มีองค์ประกอบ 3 ประการคือ 1) การจัดระเบียบข้อมูล เป็นกระบวนการจัดการด้วยกรรมวิธีต่างๆ เพื่อทำให้ข้อมูลเป็นระเบียบ ทั้งในกายภาพและในทางเนื้อหา พร้อมที่จะแสดงเสนออย่างมีระบบ 2) การแสดงข้อมูล เป็นกระบวนการนำเสนอข้อมูลอยู่ในรูปของการพรรณนา เป็นผลมาจากการเชื่อมโยงข้อมูลที่จัดระเบียบแล้วเข้าด้วยกัน ตามกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อบอกเรื่องราวของสิ่งที่ศึกษาตามความหมายที่ข้อมูลที่ถูกจัดระเบียบไว้ดีแล้ว "พูด" ออกมา 3) การหาข้อสรุป การตีความและการตรวจสอบความถูกต้องตรงประเด็นของผลวิจัย เป็นกระบวนการหาข้อสรุปและตีความหมายของผลหรือข้อค้นพบที่ได้จากการแสดงข้อมูล รวมถึงตรวจสอบว่า ข้อสรุปหรือความหมายที่ได้นั้นมีความถูกต้องตรงประเด็นและน่าเชื่อถือเพียงใด ข้อสรุปและสิ่งที่ตีความออกมานั้นอาจจะอยู่ในรูปของการบรรยาย กรอบแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่ทำการวิเคราะห์นั้น (ชาย โพธิสิตา. 2552) ซึ่งข้อคำถามเพื่อยืนยันตามวัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 ตามกรอบของการวิจัย ดังต่อไปนี้

ประเด็นที่ 1 ท่านคิดว่า ตัวชี้วัดของ ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยและพัฒนากระบวนการ การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา ใช่หรือไม่ ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 2 ท่านคิดว่า ตัวชี้วัดของความสามารถทางนวัตกรรม ประกอบด้วย นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมการบริการ นวัตกรรมองค์กร นวัตกรรมทางการตลาด ใช่หรือไม่ ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นที่ 3 ท่านคิดว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางนวัตกรรม ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 4 ท่านคิดว่า ตัวชี้วัดของความสามารถทางเทคโนโลยี ประกอบด้วย เทคโนโลยีการออกแบบ การผลิตแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีกระบวนการ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี ใช่หรือไม่ ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 5 ท่านคิดว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางเทคโนโลยี ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 6 ท่านคิดว่า ตัวชี้วัด ของ ความได้เปรียบในการแข่งขัน ประกอบด้วย ต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบ ความยืดหยุ่น ใช่หรือไม่ ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 7 ท่านคิดว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีอิทธิพลทางตรงต่อ ความได้เปรียบในการแข่งขัน หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 8 ท่านคิดว่า ความสามารถทางนวัตกรรม มีอิทธิพลทางตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 9 ท่านคิดว่า ความสามารถทางเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ประเด็นที่ 10 ท่านคิดว่า ความสามารถทางเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางนวัตกรรม ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

4.8.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ อยู่ในรูปการจดบันทึกขณะสัมภาษณ์และการสังเกตพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ และจับประเด็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ นำเอาเฉพาะคำพูดที่เกี่ยวข้องกับประเด็นคำถามที่ต้องการมาใช้ในการสรุปผลการวิจัยในครั้งนี้

2. เนื่องจากผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลตามประเด็น ผู้วิจัยจึงเรียบเรียงข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ โดยจัดลำดับเนื้อหาในการวิเคราะห์เพื่อนำไปตอบตามวัตถุประสงค์

3. ตรวจสอบความถูกต้อง ความครบถ้วนของข้อมูลที่รวบรวมมาได้

4. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ผนวกกับแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. การสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8.2 สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

จากการผลการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้บริหาร และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ราย ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ผู้วิจัยได้ทำการสรุปประเด็นข้อคำถามจากการสัมภาษณ์ที่ละประเด็นโดยแสดงไว้ที่ภาคผนวก ช จากนั้นทำการสังเคราะห์หาข้อสรุปและตีความหมายของผลหรือข้อค้นพบที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก และทำการเปรียบเทียบผลของการวิจัยเชิงปริมาณและผลการวิจัยเชิงคุณภาพ (ดังแสดงในตารางที่ 4.20) ซึ่งพบว่า ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณมีความสอดคล้องกัน ดังนี้

ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ประกอบด้วย การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยและพัฒนากระบวนการ การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา การที่องค์การมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นมาออกสู่ตลาด ได้เร็วกว่าคู่แข่ง ไม่ว่าจะเป็นการคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการขึ้นมาใหม่หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไป รวมถึงการบริหารจัดการเพื่อทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านคุณภาพและประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในเรื่องของต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบ และความยืดหยุ่น ความสามารถในการวิจัยและพัฒนาต้องมาจากบุคลากรเป็นหัวใจหลักสำคัญ บุคลากรต้องมีความรู้ความสามารถ มีทักษะ ความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะด้านช่วยพัฒนางานวิจัยที่เกี่ยวกับยานยนต์ให้มีการเผยแพร่องค์ความรู้ออกมา รวมถึงภาครัฐควรให้การสนับสนุนสร้างความร่วมมือกับผู้ประกอบการในการพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

ความสามารถทางเทคโนโลยี ประกอบด้วย เทคโนโลยีการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีกระบวนการ มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อการพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมและการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้บริหาร โดยการแสวงหา การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ การนำโปรแกรมการออกแบบมาใช้ในการออกแบบช่วยให้บุคลากรทำงานได้ง่าย สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงในกระบวนการผลิตที่มีระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยร่วมในการผลิต ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ ใช้หุ่นยนต์ช่วยในการผลิต รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการบริหารการผลิตและการติดต่อสื่อสารกันในองค์การเพื่อความรวดเร็วและการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีช่วยในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน คุณภาพสม่ำเสมอ เที่ยงตรง สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีที่เข้ามาร่วมในกระบวนการผลิตยังสามารถช่วยในเรื่องของความปลอดภัยในการดำเนินงานของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่เสี่ยงอันตรายได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

ปัจจัย	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
ปัจจัยความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ประกอบไปด้วย 1. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2. การวิจัยและพัฒนากระบวนการ 3. การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา	ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ความสามารถทางเทคโนโลยี และความสามารถทางนวัตกรรม และส่งผลทางอ้อมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยผ่านตัวแปรแฝงคั่นกลางคือ ความสามารถทางเทคโนโลยี และความสามารถทางนวัตกรรม และส่งผลทางอ้อมต่อความสามารถทางนวัตกรรมผ่านความสามารถทางเทคโนโลยี สำหรับตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีตัวแปรที่ใช้เป็นมาตรวัด คือ 1. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.637	ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ความสามารถทางเทคโนโลยี และความสามารถทางนวัตกรรม ของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย การที่องค์การมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นมาออกสู่ตลาด ได้เร็วกว่าคู่แข่ง ไม่ว่าจะเป็นการคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการขึ้นมาใหม่หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไป รวมถึงการบริหารจัดการเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน	ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่าข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และการสัมภาษณ์ มีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4.20 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

ปัจจัย	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
	2. การวิจัยและพัฒนากระบวนการ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.775 3. การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.621 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001		
ปัจจัยความสามารถทางเทคโนโลยี ประกอบไปด้วย 1. เทคโนโลยีการออกแบบ 2. การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี 3. การผลิตแบบอัตโนมัติ	ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน และความสามารถทางนวัตกรรมและส่งผลทางอ้อมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยผ่านตัวแปรแฝงคั่นกลาง คือ ความสามารถทางนวัตกรรม สำหรับตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี	ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถทางเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อความสามารถทางนวัตกรรมและการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ การแสวงหาการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ การนำโปรแกรมการออกแบบมาใช้ในการ	ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่า ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และการสัมภาษณ์ มีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4.20 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

ปัจจัย	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
4. เทคโนโลยีกระบวนการ	มีตัวแปรที่ใช้เป็นมาตรวัด คือ 1. เทคโนโลยีการออกแบบ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.783 2. การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.854 3. การผลิตแบบอัตโนมัติ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.854 4. เทคโนโลยีกระบวนการผลิต มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.826 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001	ออกแบบช่วยให้บุคลากรทำงานได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงในกระบวนการผลิตที่มีระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยร่วมในการผลิต ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ ใช้หุ่นยนต์ช่วยในการผลิต รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการบริหารการผลิตและการติดต่อสื่อสารกันในองค์กรเพื่อความรวดเร็วและการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ	

ตารางที่ 4.20 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

ปัจจัย	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
ปัจจัยความสามารถทางนวัตกรรม ประกอบไปด้วย 1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ 2. นวัตกรรมกระบวนการ 3. นวัตกรรมการบริการ 4. นวัตกรรมองค์กร 5. นวัตกรรมทางการตลาด	ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า ความสามารถของนวัตกรรมมีอิทธิพลโดยตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน สำหรับตัวแปรความสามารถของนวัตกรรม มีตัวแปรที่ใช้เป็นมาตรวัด คือ 1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.789 2.นวัตกรรมกระบวนการ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.756 3. นวัตกรรมการบริการ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.810 4.นวัตกรรมองค์กร มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard	ผลการวิจัย พบว่า ความสามารถของนวัตกรรม มีอิทธิพลทางตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ การคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น จากความทักษะของพนักงานร่วมกับเทคโนโลยีสามารถนำไปคิดเพื่อให้เกิดนวัตกรรมในด้านต่างๆได้ การส่งเสริม การพัฒนาและการประยุกต์ใช้การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้กระบวนการผลิตมีการพัฒนาปรับปรุงลดการใช้พลังงาน ลดการใช้วัตถุดิบ ส่งผลต่อการลดต้นทุนในการผลิต รวมถึงการเปลี่ยนแปลง พัฒนาและปรับปรุงการบริการที่ดีแก่ลูกค้า เพื่อให้เกิดสะดวกสบายและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า	ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่า ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และการสัมภาษณ์ มีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4.20 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

ปัจจัย	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
	Regression Weight) 0.728 5. นวัตกรรมทางการตลาด มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.666 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001		
ปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน ประกอบไปด้วย 1. ต้นทุน 2. คุณภาพ 3. การส่งมอบ 4. ความยืดหยุ่น	ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า สำหรับตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน มีตัวแปรที่ใช้เป็นมาตรวัด คือ 1.ต้นทุน มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.636 2.คุณภาพ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.787 3. การส่งมอบ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression	ผลการวิจัย พบว่า การที่องค์การมีความสามารถวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมทำให้สามารถลดต้นทุนการดำเนินงาน ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับข้อกำหนดของลูกค้า มีความน่าเชื่อถือ ทนทาน ใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงการใช้งาน ทำให้ลูกค้าพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ รวมถึงสามารถส่งผลิตภัณฑ์ได้ตรงกับเวลาที่ลูกค้ากำหนด หรือมีความรวดเร็วในการส่งผลิตภัณฑ์ให้ทันกับความต้องการของลูกค้า และความสามารถขององค์การในการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขการ	ผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่า ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และการสัมภาษณ์ มีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4.20 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

ปัจจัย	การวิจัยเชิงปริมาณ	การวิจัยเชิงคุณภาพ	สรุปผล
	Weight) 0.652 4. ความยืดหยุ่น มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) 0.755 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001	ดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของลูกค้าได้สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน	

ความสามารถทางนวัตกรรม ประกอบด้วย นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการบริการ นวัตกรรมองค์กร และนวัตกรรมทางการตลาด มีอิทธิพลทางตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้บริหาร โดยนวัตกรรมเกิดจากองค์ความรู้จากทุกคนในองค์กรในการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ให้เกิดขึ้น จากความชำนาญและทักษะของพนักงานร่วมกับเทคโนโลยีสามารถนำไปคิดเพื่อให้เกิดนวัตกรรมในด้านต่างๆได้ การส่งเสริม การพัฒนาและการประยุกต์ใช้การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้กระบวนการผลิตมีการพัฒนาปรับปรุงลดการใช้พลังงาน ลดการใช้วัตถุดิบ ส่งผลต่อการลดต้นทุนในการผลิต รวมถึงการเปลี่ยนแปลง พัฒนาและปรับปรุงการบริการที่ดีแก่ลูกค้า เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า การที่องค์กรมีขั้นตอนการดำเนินงานในการจัดกิจกรรม มีการลงทุนและให้ความสำคัญด้านนวัตกรรมเพื่อความสะดวกในการทำงานของคนในองค์การในการพัฒนาการผลิต ระบบการจัดการผลิตภัณฑ์ หรือการบริการใหม่ เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการติดต่อสื่อสารในการทำงาน และความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือบริการใหม่ออกสู่ตลาดที่ประสบความสำเร็จ

ความได้เปรียบในการแข่งขัน ประกอบด้วย ต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบและความยืดหยุ่น ซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้บริหาร การที่องค์การมีความสามารถวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และสร้างนวัตกรรมในการผลิตทำให้สามารถลดต้นทุนการดำเนินงานและการผลิตได้ ผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับข้อกำหนดของลูกค้า มีความน่าเชื่อถือ ทนทาน ใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงเวลาการใช้งาน ทำให้ลูกค้าพึงพอใจในสินค้าหรือผลิตภัณฑ์แล้วมีการซื้อซ้ำและบอกต่อไปยังผู้อื่น รวมถึงสามารถส่งสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ได้ตรงกับเวลาที่ลูกค้ากำหนด หรือมีความรวดเร็วในการส่งสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้ทันกับความต้องการของลูกค้า และเมื่อมีคำร้องเรียนจากลูกค้าก็สามารถจัดการได้อย่างทันที และความสามารถขององค์การในการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของลูกค้าได้สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ปัจจุบันผู้ประกอบการให้ความสนใจกับความปลอดภัย สุขภาพ อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยในเรื่องของความปลอดภัยต้องอยู่ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบระหว่างการผลิตตลอดจนความปลอดภัยของผู้ใช้ สำหรับระบบการบริหารคุณภาพ ที่เป็นรูปแบบตามหลักสากลของอุตสาหกรรมยานยนต์ คือ ISO/TS16949 เป็นข้อกำหนดให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนปฏิบัติตามระบบเดียวกันเป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันกับผู้ประกอบการที่จะทำธุรกิจในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย การวิจัยเริ่มต้นจากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการวิเคราะห์สถิติพรรณนา การวิเคราะห์มาตรวัดด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์อิทธิพลของแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ด้วยโปรแกรม SPSS (Statistical Package For Social Science) และโปรแกรม AMOS (Analysis of Moment Structures) หลังจากนั้นจึงได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพในสนามการวิจัยจริง ด้วยเทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา(Content Analysis) การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ นำเสนอตามลำดับดังนี้

5.1 อภิปรายผลตามคำถามวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามวิจัยไว้ 2 ข้อดังนี้

คำถามวิจัย ข้อ 1 รูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ และมีลักษณะอย่างไร

ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสรุปผลได้ว่า รูปแบบการวัดนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความตรงเชิงภาวะสันนิษฐาน โดยในรูปแบบนี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์เชิงลึก ยืนยันว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนาความสามารถทางนวัตกรรม ความสามารถทางเทคโนโลยี ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันโดยเฉพาะทางด้านการวิจัยและพัฒนากระบวนการ นวัตกรรมกระบวนการ เทคโนโลยีกระบวนการ การผลิตแบบอัตโนมัติเพราะเป็นปัจจัยที่สะท้อนถึงความได้เปรียบในการแข่งขันทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบและความยืดหยุ่นที่สูง เนื่องจากอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์มีการแข่งขันกันสูงทั้งทางด้านต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมที่จะปรับตัวและพัฒนาเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC)

คำถามวิจัย ข้อ 2 ตัวแปรใดบ้างที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

ผลการศึกษา พบว่า ตัวแปรต่างๆ ทั้ง ตัวแปรแฝงภายใน (Endogenous Latent Variables) และ ตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous Latent Variable) ในภาพเส้นทางจะพบว่า สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์เชิงลึก ยืนยันว่า ปัจจัยความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ต่อความสามารถทางเทคโนโลยี และต่อความสามารถทางนวัตกรรม และส่งผลทางอ้อมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยผ่านตัวแปรแฝงคั่นกลางคือ ความสามารถทางเทคโนโลยี และความสามารถทางนวัตกรรม และส่งผลทางอ้อมต่อความสามารถทางนวัตกรรมผ่านความสามารถทางเทคโนโลยี

ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน และต่อความสามารถทางนวัตกรรม และส่งผลทางอ้อมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยผ่านตัวแปรแฝงคั่นกลางคือ ความสามารถทางนวัตกรรม และความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยจะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันกับนานาชาติได้ยังต้องคำนึงถึงด้านต้นทุน ด้านคุณภาพ การส่งมอบ และความยืดหยุ่น การที่องค์การมีความสามารถวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยี และนวัตกรรมทำให้สามารถลดต้นทุนการดำเนินงาน ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับข้อกำหนดของลูกค้าและมีความน่าเชื่อถือ

5.2 การนำผลวิจัยหรือรูปแบบที่ได้ไปประยุกต์ใช้

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยสามารถนำไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ในการบริหารจัดการองค์การทางด้านการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันโดยการมุ่งเน้นให้ความสำคัญในการลงทุนทางด้านความสามารถในการวิจัยและพัฒนารวมถึงความร่วมมือจากองค์กรภายนอกในการวิจัยและพัฒนา เพื่อเกิดการนำความรู้ทักษะและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มาผสมผสานกับความสามารถทางนวัตกรรมของบุคลากรในองค์กรอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ให้สามารถพัฒนาสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และการบริหารจัดการ เพื่อสร้างให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันทางด้านธุรกิจ รวมถึงการนำเสนอรูปแบบธุรกิจใหม่ๆ ซึ่งในที่นี้จะมุ่งเน้นที่การสร้างประโยชน์และตอบสนองต่อความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นประโยชน์ทางด้านต้นทุนในการผลิต คุณภาพของสินค้าที่ดีได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามมาตรฐาน เวลาในการส่งมอบที่รวดเร็วทันกับกำหนดเวลาที่ลูกค้าต้องการ รวมถึงด้านความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยน และเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการของลูกค้า โดยที่ผู้ประกอบการต้องมีความรู้และความเข้าใจให้ความสำคัญกับความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability) คือ มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะกับกระบวนการทำงาน ด้านการออกแบบ ด้านกระบวนการผลิต เพื่อสร้างความสะดวก ความสบาย สร้างสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เพื่อความง่าย และรวดเร็วในการปฏิบัติงาน รวมถึงความร่วมมือในการคิดค้นสร้างสรรค์ของทุกคนในองค์กรเพื่อความสามารถทางด้านนวัตกรรม(Innovation Capability) คือ ทุกคนในองค์กรควรให้ความตระหนักในเรื่องการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นในองค์กรด้วยการพัฒนาทางด้านต่างๆ เพื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์การ โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงควรมุ่งเน้นให้ความสำคัญและผลักดันให้เกิดการสร้างวัฒนธรรมภายในองค์กรด้วยการเล็งเห็นคุณค่าของนวัตกรรม การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในที่ทำงานที่เอื้อต่อกระบวนการแห่งการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

5.3 ข้อค้นพบความสัมพันธ์ใหม่ของตัวแปร

ผลการศึกษาครั้งนี้ ได้ข้อค้นพบทางวิชาการ คือ ความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ส่งผลกระทบในเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันทุกตัวแปรและสอดคล้องกับการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้บริหาร คือ ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Capability) ส่งผลกระทบในเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันสูงที่สุดซึ่งสอดคล้องกับ Endang Chumaidiyah (2012) และ Joongsan Oh and Seung-Kyu Rhee (2010) รองลงมาคือความสามารถทางนวัตกรรมซึ่งสอดคล้องกับ Ilker Murat Ar (2012) และ Stanley Kam-Sing Wong (2012) และความสามารถทางเทคโนโลยีซึ่งสอดคล้องกับ Mohammed Saleh Al-Abed et. al. (2014) และ John A. Parnell (2011) ของอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ซึ่งจากการขยายตัวของภาคการผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและการเปิดเขตการค้าเสรีอาเซียน จึงจำเป็นที่อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยควรร่วมมือกับภาครัฐในการวางแผนกลยุทธ์เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ต่อไป และพบว่า ความสามารถทางเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน มีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน(coef.) เท่ากับ 0.141 ถือว่าน้อย แต่เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวมต่อความได้เปรียบในการแข่งขันผ่านความสามารถทางนวัตกรรมจะมีค่าที่มากขึ้น มีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน(coef.) มีค่าเท่ากับ 0.253 ดังนั้นการที่สถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์มีความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างเดียวคงไม่เพียงพอต่อการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน แต่จำเป็นจะต้องมีการวิจัยและพัฒนาควบคู่กับการสร้างนวัตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้กับองค์การด้วยโดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึก สรุปได้ว่า การมีเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอต่อความได้เปรียบในการแข่ง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมส่งเสริมให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย

5.4 อภิปรายผลงานวิจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรแฝง

จากการวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตามกรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย รวมถึงการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทำให้ได้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ซึ่งผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.437 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญได้แก่ การวิจัยและพัฒนากระบวนการมีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด รองลงมา คือ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา ตามลำดับ สอดคล้องกับการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้บริหารการที่องค์การมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ การคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการขึ้นมาใหม่หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไป รวมถึงการบริหารจัดการเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่ดีเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Joongsan Oh, Seung-Kyu Rhee (2010)ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถของผู้ขายวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน การจัดหารูปแบบความร่วมมือใหม่สำหรับการพัฒนารถยนต์และความได้เปรียบในการแข่งขันจากผู้ผลิตรถยนต์ พบว่าผู้ขายวัตถุดิบหรือผลิตชิ้นส่วนที่มีความยืดหยุ่น มีความสามารถทางด้านวิศวกรรมและโมดูลมีผลบวกกับความร่วมมือในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จะมีผลเชิงบวกต่อการได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ผลิตรถยนต์ และ Wang, Chi-Tai and Chiu, Chui-Sheng (2014) ; Michael Peneder and MartinWoerter (2014) ค้นพบว่า ความสัมพันธ์ของการวิจัยและพัฒนาที่มากขึ้นจะส่งผลต่อการแข่งขันในธุรกิจ Michael Peneder and MartinWoerter (2014) สะท้อนว่าปัจจุบันการแข่งขันในอุตสาหกรรมมีมากขึ้นทำให้องค์การต้องปรับตัวด้วยการเพิ่มการวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับความได้เปรียบในแข่งขันให้สูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิจัยและพัฒนาที่มากขึ้นส่งผลต่อศักยภาพด้านเทคโนโลยี การเจริญเติบโต มีผลกระทบในเชิงบวกต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม งานวิจัยของ Endang Chumaidiyah(2012) ระบุว่าบริษัทที่มีการรักษาความสามารถที่โดดเด่นด้านทรัพยากรประกอบด้วยเทคโนโลยี ทักษะทางด้านเทคนิคและความสามารถในการวิจัยและพัฒนาจะเพิ่มผลกำไร ให้กับองค์การ และพบว่าอิทธิพลของความสามารถในการวิจัยและพัฒนาที่มีต่อการทำกำไรขององค์กรขนาดเล็กและขนาดกลางที่แข็งแกร่งกว่าธุรกิจ และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ Colomboa, Massimo G. and Rabbiosi, Larissa (2014) พบว่า ผลการดำเนินงานของบริษัทที่ประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับความสามารถทางเทคโนโลยี ทักษะทางด้านเทคนิคและความสามารถในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน งานวิจัยของ Bou-Wen Lin, Chia-Hung Wu (2010) ศึกษาความมุ่งมั่นในการวิจัยและพัฒนาเป็นความตั้งใจขององค์การที่จะสร้างความรู้ใหม่จากฐานความรู้ที่มีอยู่ โดยมีการลงทุนเรื่องค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาและประสิทธิภาพการทำงาน อย่างไรก็ตาม Anna Kaleka (2002) เสนอว่าความคิดของกระบวนการขององค์การจะถูกใช้เป็นกลไกสำหรับการพัฒนาความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดที่แตกต่างกันของความสัมพันธ์ของทรัพยากรและความสามารถที่ระบุว่าเป็นตัวขับเคลื่อนของค่าใช้จ่ายการบริการและความได้เปรียบของผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามความสามารถในการที่จะสร้างความสัมพันธ์ที่ยั่งยืนกับลูกค้าเป็นสิ่งจำเป็นในการได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมทางด้านต้นทุน และ Jan Kranich (2008) แสดงให้เห็นว่าในอุตสาหกรรมที่การแข่งขันผูกขาด การวิจัยและพัฒนาที่มีความรุนแรง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความเข้มข้นของการแข่งขันในตลาด

สมมติฐานที่ 2 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางเทคโนโลยี

ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.689 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยความสามารถทางเทคโนโลยีมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ ได้แก่ การผลิตแบบอัตโนมัติ และเทคโนโลยีกระบวนการ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด รองลงมา คือ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี และเทคโนโลยีการออกแบบตามลำดับ สอดคล้องกับการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้บริหาร การแสวงหา การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ช่วยให้บุคลากรทำงานได้ง่าย สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงในกระบวนการผลิตที่มีระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยร่วมในการผลิต ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ ใช้หุ่นยนต์ช่วยในการผลิต รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการบริหารการผลิตและการติดต่อสื่อสารกันในองค์กรเพื่อความรวดเร็วและการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความได้เปรียบในการแข่งขัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Y.H. Dennis Wei et. al. (2012) พบว่า การผลิตและกิจกรรมทางด้านการวิจัยและพัฒนาทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยี รวมถึงการร่วมลงทุนกับต่างชาติและความสัมพันธ์อันดีจะก่อให้เกิดการพัฒนาในระดับภูมิภาค และเสริมสร้างให้เกิดเป็นนวัตกรรมใหม่ การวิจัยและพัฒนาที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดเทคโนโลยี คุณค่าการพัฒนาอย่างยั่งยืน และตราสินค้าที่มีศักยภาพการแข่งขัน (Wang, Chi-Tai and Chiu, Chui-Sheng. 2014) รวมถึง Ipek Kocoglu et. al. (2012) ค้นพบว่าการเผชิญสภาพแวดล้อมการแข่งขันในระดับโลก และลักษณะความไม่แน่นอน ความผันผวนทางด้านเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของบริษัทในการแข่งขัน โดยเฉพาะความสามารถในการผลิตและการวิจัยและพัฒนาเป็นโครงสร้างพื้นฐานในการพัฒนาความสามารถเทคโนโลยี โดยเฉพาะ 1) ความสามารถการเรียนรู้ 2) ความสามารถในการผลิต 3) การวิจัยและพัฒนา 4) เทคโนโลยี 5) นวัตกรรมและประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท 6) การบริหารจัดการผลกระทบต่อนวัตกรรมของบริษัท อย่างไรก็ตามการวิจัยของ Nico J. Vandaele and Catherine J. Decouttere (2013) ระบุว่าการจัดการการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีและการจัดการทางการเงินโดยมุ่งเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืน และจากผลการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์การจัดการการวิจัยและพัฒนาส่งผลต่อทางด้านเทคโนโลยี ด้านเศรษฐกิจ และคุณค่าที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม

ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.647 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยความสามารถทางนวัตกรรมมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญได้แก่ นวัตกรรมการบริการ มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด รองลงมา คือ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมองค์กรและนวัตกรรมทางการตลาดตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้บริหาร การวิจัยและพัฒนาส่งผลให้เกิดความสามารถของนวัตกรรมในองค์กร ร่วมกับการพัฒนาวัฒนธรรมองค์กรของพนักงาน ทำให้พนักงานรู้สึกว่ามีคุณค่าในการทำงาน และเกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงและพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ เกิดองค์ความรู้ใหม่ และนำเอาความรู้ที่มีอยู่มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Annique Un and Kazuhiro Asakawa (2015) พบว่า ความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาส่งผลให้เกิดนวัตกรรมกระบวนการและการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาที่ดีจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนานวัตกรรมขององค์การ และ Shue Wu et. al. (2014) พบว่า การรวมกลุ่มของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีประสบการณ์ในการจัดการทรัพยากรในการวิจัยและพัฒนาจะช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมใหม่ของบริษัทได้เร็วขึ้น งานวิจัยของ Ma Ding (2014) สะท้อนว่าการวิจัยและพัฒนาภายในส่งเสริมการสร้างความสัมพันธ์ของความสามารถในการทำงานร่วมกัน สร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีผลในเชิงบวกกับนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สูงขึ้น รวมถึงสอดคล้องกับ Ilker Murat Ar and Birdogan Baki (2011) ได้ศึกษากลยุทธ์การวิจัยและพัฒนา ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ความร่วมกันขององค์กร มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญกับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการที่มีความเข้มแข็งและมีผลเชิงบวกกับผลการดำเนินงานของบริษัท งานวิจัยของ Louis Raymond and Jose'e St-Pierre (2010) พบว่าผลกระทบจากปัจจัยการวิจัยและพัฒนาส่งผลต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมกระบวนการโดยนวัตกรรมเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการอยู่รอดและการเจริญเติบโตขององค์การ สอดคล้องกับ Kuo-Feng Huang et. al. (2010) บริษัทที่มีผลการดำเนินงานนวัตกรรมที่สูงขึ้นมาจากความพยายามในการทำการวิจัยและพัฒนาจากภายใน และการสร้างพันธมิตรการทำงานร่วมกันของการวิจัยและพัฒนาจากภายนอก มีผลกระทบโดยตรงในเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานนวัตกรรมของบริษัท และ Alfredo M. Bobillo et al. (2010) ระบุว่าความสามารถในการวิจัยและพัฒนาจากภายในและความสามารถทางด้านแรงงานจากภายนอกของบริษัท ส่งผลต่อความสามารถทางนวัตกรรมและการสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันของบริษัทอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงวิธีการผสมผสานของความได้เปรียบในการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนระหว่างประเทศและผลการดำเนินงานของบริษัท

สมมติฐานที่ 4 ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.141 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้บริหาร พบว่าการจัดการเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำเนินงาน ทั้งในส่วนของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการดำเนินงาน การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกให้สามารถปฏิบัติงานได้เร็วมากขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดต้นทุนการผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์ดีขึ้น เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สร้างความน่าเชื่อให้กับลูกค้าและสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าว่ามีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ครบทุกมิติเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Mohammed Saleh Al-Abed et. al. (2014) ค้นพบว่าการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพทางเทคโนโลยี ต่อความได้เปรียบในการแข่งขันและได้รับการยืนยันว่าประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเทคโนโลยีเป็นปัจจัยบ่งชี้ที่แข็งแกร่งของความได้เปรียบในการแข่งขัน งานวิจัยของ Lew Sook Ling et. al. (2013) ศึกษาว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ค่อนข้างแข็งแกร่ง เทคโนโลยีที่ถูกยอมรับจะเป็นประโยชน์มากในการปรับปรุงศักยภาพของการเจริญเติบโตของบริษัท ผลการศึกษาระบุว่าการใช้งานเทคโนโลยี ผ่านความสามารถในการทำงานร่วมกันขององค์การสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและการเจริญเติบโตขององค์การ สอดคล้องกับ Que Thi Nguyet Nguyen et. al. 2009 อย่างไรก็ตาม Endang Chumaidiyah (2012) ยังระบุอีกว่าเทคโนโลยี ทักษะทางด้านเทคนิคและพัฒนามีผลต่อการทำกำไรขององค์กรขนาดเล็กและขนาดกลางที่แข็งแกร่ง และสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงงานวิจัยของ John A. Parnell (2011) พบว่าการสนับสนุนการเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์การมุ่งเน้น กลยุทธ์ความแตกต่าง ความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถในการจัดการ และกลยุทธ์ต้นทุนที่ต่ำมีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานที่สูง เป็นรากฐานสำหรับกลยุทธ์การแข่งขัน ความสามารถขององค์การและประสิทธิภาพการทำงานที่เหนือกว่า อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Morgan Swink and Michael Song (2007) ได้ศึกษาการรวมความสามารถทางการตลาดและการผลิตโดยมุ่งพัฒนาทางเทคโนโลยีจะสามารถเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ทางด้านการลงทุนและการสร้างเทคโนโลยี นวัตกรรมในอุตสาหกรรมมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและศักยภาพของผู้ประกอบการ (Ming Lang Tseng et. al. 2012 ; ฉัตรแก้ว และวรรณโณ. 2555 ; Laura Lucia-Palacios et. al. 2014) งานวิจัยของ Fujun Lai et. al. (2006) ได้ศึกษาผลกระทบของเทคโนโลยีต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) การมุ่งเน้นด้านเทคโนโลยีที่สูงขึ้นช่วยปรับปรุง พัฒนาด้านต่างๆ ในการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนากลยุทธ์ทางธุรกิจ ซึ่งสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน จากการลงทุนในด้านเทคโนโลยีที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับคู่แข่ง และ Sakun Boon-itt and Himangshu Paul (2006) ค้นพบว่าการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีส่งผลให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันในด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์ ต้นทุนในการผลิตที่ต่ำ การส่งมอบที่รวดเร็ว ความยืดหยุ่น(Flexible) และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Charles R. Gowen et. al. (2005) พบว่าผลกระทบทางเทคโนโลยีกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการออกแบบ ผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตบริษัท ที่มีการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีอย่างหนักในการวิจัยและพัฒนาจะส่งเสริมการเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันมากขึ้นอย่างยั่งยืน

สมมติฐานที่ 5 ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถทางนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.290 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้บริหาร พบว่า ปัจจุบันเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการผลักดันและส่งเสริมให้องค์การต้องเร่งพัฒนาความรู้และเทคโนโลยี เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ตอบสนองกับความต้องการของตลาด และความสามารถด้านเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นปัจจัยที่ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งด้านการออกแบบ ด้านกระบวนการ ระบบ และการผลิตแบบอัตโนมัติ เพื่อเกิดการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) เกิดนวัตกรรมใหม่ในองค์การและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Rajeev Verma and K.R. Jayasimha (2014) ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ของนวัตกรรมการบริการต่อความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืนของบริษัท พบว่าการเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางด้านเทคโนโลยี ความรู้นวัตกรรมการตลาดมีความสัมพันธ์กับนวัตกรรมการบริการ การจัดส่ง เพื่อวัตถุประสงค์ที่นำไปสู่การวางแผนเชิงกลยุทธ์ของบริษัทเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน งานวิจัยของ Mari´a Teresa Boli´var-Ramos et. al. (2012) ค้นพบว่าการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงมีอิทธิพลในเชิงบวกต่อการสร้างทักษะทางด้านเทคโนโลยี ความสามารถที่โดดเด่นของเทคโนโลยีและการเรียนรู้ขององค์กร อีกทั้งความสามารถที่โดดเด่นทางเทคโนโลยีและองค์กรการเรียนรู้มีผลเชิงบวกส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรทางตรงและทางอ้อมผ่านนวัตกรรมขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับ Wawan Dhewanto et. al. (2012) คือ เทคโนโลยี การบริหารและการเรียนรู้ของทรัพยากรมนุษย์ส่งผลให้เกิดความสามารถทางนวัตกรรม และการเลือกเทคโนโลยีและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมจะส่งให้เกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้กับองค์การ(Marina Dabic et. al. 2012) และสอดคล้องกับ Ing-Long Wu and Mai-Lun Chiu (2014) มุมมองทรัพยากรเป็นที่มีคุณค่าสำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน อย่างไรก็ตาม Cevahir Uzkurt et. al. (2012) และ Yushan Zhao et. al. (2014) ยังพบว่า ตลาดที่มีความไม่แน่นอนของความต้องการและความไม่แน่นอนทางเทคโนโลยีมีผลกระทบในเชิงบวกต่อนวัตกรรม ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญในการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศและการแข่งขัน ผลระดับของนวัตกรรมขององค์กรมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี การตลาด ความต้องการและความไม่แน่นอน งานวิจัยของ พงศ์พัฒน์ ตังคะประเสริฐ (2554) ชี้ว่ากลยุทธ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถทางด้านเทคโนโลยี จะส่งผลต่อระดับนวัตกรรมขององค์กรมากที่สุด โดยในการดำเนินงานนั้นผู้ผลิตจะให้ความสำคัญไปที่การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงกระบวนการและเทคโนโลยีที่ใช้ในการดำเนินงานขององค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน รวมถึงการศึกษาของ Kuo-Feng Huang (2011) แสดงให้เห็นว่าความสามารถทางเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรมบริษัทและความสามารถทางเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมการแข่งขันที่ส่งผลกระทบต่อนวัตกรรม และการนำเทคโนโลยีประเภทต่างๆ มาประยุกต์ใช้งานในองค์การจะต้องมีการจัดการการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Philipp Koellinger. 2008; พงศ์พัฒน์ ตังคะประเสริฐ.2554) การปฏิบัติงานในระดับบริษัท และทำให้กระบวนการสนับสนุนปัจจัยนำเข้าในการผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการ รูปแบบของการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีการออกแบบ การผลิตแบบอัตโนมัติ และการบริหารงานในภาคอุตสาหกรรมต้องเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาและรวดเร็วเกิดนวัตกรรมเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

สมมติฐานที่ 6 ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.01$) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.385 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้บริหาร พบว่า การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาในองค์กรเพื่อให้เกิดนวัตกรรมเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ สร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้ประกอบยานยนต์และการยอมรับรวมถึงการสร้างองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์กับบุคลากรหรือวิธีการในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เกิดเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมเพื่อการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Gurhan Gunday et. al. (2011) ได้ศึกษาว่านวัตกรรมเป็นองค์ประกอบสำคัญของการแข่งขันที่ฝังอยู่ในโครงสร้างองค์กร กระบวนการผลิตภัณฑ์และบริการภายในบริษัท ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมและประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทผ่านการวิเคราะห์นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพแบบบูรณาการ มีผลในเชิงบวกของนวัตกรรมต่อประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทในอุตสาหกรรมการผลิต โดยประกอบด้วยผลกระทบของนวัตกรรมองค์กร กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมทางการตลาดในด้านที่แตกต่างกันของผลการดำเนินงานของบริษัท งานวิจัยของ Sandeep Salunke et. al. (2011) พบว่า การที่บริษัทมีการแสวงหาความสามารถทางนวัตกรรม มุ่งคิดค้นสร้างสรรค์และปรับเปลี่ยนกระบวนการในการสร้างและรักษาความสามารถในด้านต่างๆ จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในการสร้างสรรค์นวัตกรรมมากขึ้นและเกิดความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับ Stanley Kam-Sing Wong (2012) จากการศึกษาพบว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความได้เปรียบในการแข่งขันและความสำเร็จของผลิตภัณฑ์สีเขียว (Ilkr Murat Ar. 2012 ; Cheng, Colin et. al. 2014 ; Tzu-Yun Chiou et. al. 2011 ; Ching-Hsun Chang. 2011) นอกจากนี้ Vikash Naidoo (2010) ค้นพบว่า 1) ผู้ประกอบการการผลิตมีความน่าจะเป็นที่รับรู้มากขึ้นของการอยู่รอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน 2) การสร้างนวัตกรรมทางการตลาดที่ช่วยในการพัฒนาและความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของความแตกต่างและกลยุทธ์ผู้นำต้นทุน 3) การปรับปรุงความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการตลาดที่ดีขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการการผลิตได้เปรียบคู่แข่งและมีความสามารถในการทำงานที่ดี และมีประสิทธิภาพมากขึ้น Boonthawan Wingwon (2012) กล่าวว่า ความสามารถขององค์กร การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์และนวัตกรรมมีผลต่อความได้เปรียบในแข่งขันอยู่ในระดับสูง และพบว่าปัจจัยนวัตกรรมมีผลกระทบโดยตรงมากที่สุดที่มีต่อความสามารถในองค์กร งานวิจัยของ Jia-Sheng Lee (2010) พบว่า ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิทางตรงต่อความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังเสนอแนะนำว่าบริษัทควรจะมีการพัฒนาวัฒนธรรมองค์กร ความสามารถทางการตลาด และความสามารถทางนวัตกรรมซึ่งจะช่วยให้เกิดความได้การเปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน และ Yu-Shan Chen et. al. (2009) ยังแสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ของการเรียนรู้ (Relationship Learning) และความสามารถในการดูดซึมเทคโนโลยี (Absorptive Capacity) ที่มีอิทธิพลทางบวกต่อนวัตกรรมของบริษัท และนวัตกรรมยังมีผลกระทบในเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของบริษัท

5.5 ข้อจำกัดของการวิจัย

5.5.1 ด้านระเบียบวิธีวิจัย

ข้อจำกัดของการศึกษาวิจัยในด้านระเบียบวิจัยในการศึกษาครั้งนี้ มีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสม (Mixed Research Methods) โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ(Quantitative Research Method) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research Method) ข้อจำกัดในการวิจัยเชิงคุณภาพนั้น มีข้อจำกัดด้านจำนวนของผู้บริหารในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ในการให้การสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อยืนยันผลการวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 10 ท่าน เนื่องจากการเข้าถึงตัวผู้บริหารของหน่วยงานนั้นจำเป็นต้องใช้เวลาในการสัมภาษณ์และการนัดหมายเพื่อให้ได้สัมภาษณ์ทำให้เวลาในการนัดหมายตารางเวลาต้องถูกต้อง ชัดเจน และมีเวลาที่จำกัด

5.5.2 ด้านการเข้าถึงข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีข้อจำกัดในด้านการเก็บข้อมูลที่บริษัทฯ ซึ่งผู้วิจัยใช้เวลาในการจัดเก็บข้อมูล โดยที่มีจำนวนประชากร 1,771 แห่ง ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูล 320 ชุด เพื่อสามารถที่จะได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ตามสมมติฐานพื้นฐานของสมการโครงสร้างในการวิเคราะห์เป็นการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง(Structure Equation Modeling) คือ ขนาดประชากรต่อตัวแปรสังเกตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Observed Variable) ต้องมีไม่น้อยกว่า 20:1 หรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ต้องอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎี เป็นต้น (Hair et. al. 2006) เพื่อให้ได้ขนาดของตัวอย่าง(Sampling Size) ที่มากเพียงพอและการแจกแจงเป็นแบบโค้งปกติ (Normal Curve) ตามข้อกำหนดผู้วิจัยมีตัวแปรที่เป็นตัวแปรแฝงสังเกตได้ (Manifest/observed Variables) โดยที่ผู้วิจัยใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นเวลา 6 เดือนซึ่งทำให้สิ้นเปลืองเวลาในการทำวิจัย

5.6 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ได้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาสถานประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทย เพื่อให้สามารถรองรับกับการแข่งขันในอนาคต ผู้วิจัยจะกล่าวถึงข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงและพัฒนา โดยนำเสนอใน 4 ประเด็น ดังนี้ 1) ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ 2) ข้อเสนอแนะด้านระเบียบวิธีวิจัย 3) ข้อเสนอแนะเชิงวิชาชีพ และ 4) ข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคต ดังต่อไปนี้

5.6.1 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

จากการวิจัยทำให้พบว่า การสนับสนุนให้มีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) จากทั้งผู้ประกอบรถยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย ปัจจุบันการเติบโตและขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์มีสูงขึ้น มีการขยายตลาดใหม่และเป็นประเทศคู่แข่งของไทยอย่างเช่น จีน อินเดีย อินโดนีเซีย เป็นต้น และความต้องการของตลาดทั่วโลกมีแนวโน้มให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีความเข้มงวดและข้อกำหนดด้านมาตรฐาน เทคนิคและความปลอดภัยในตัวยานยนต์และชิ้นส่วนที่ใช้ในยานยนต์ที่สูงขึ้น โดยองค์กรต้องให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อการคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการขึ้นมาใหม่หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไป การวิจัยและพัฒนากระบวนการและการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาจะช่วยส่งเสริมให้กระบวนการดำเนินงานขององค์การมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีเข้ามาร่วมในกระบวนการทำงานซึ่ง ประกอบด้วย เทคโนโลยีการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี การผลิตแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีกระบวนการ ช่วยสนับสนุนการทำงานให้บุคลากรทำงานได้ง่าย สะดวก สบาย รวดเร็ว และกระบวนการดำเนินงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน ความสามารถขององค์กรในการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเป็นสิ่งที่สำคัญในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวดเร็วจะส่งผลต่อการเกิดนวัตกรรมและมีส่วนช่วยสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันได้ในระยะยาว ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ต้องวิจัยและพัฒนา ปรับปรุงคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาประยุกต์กับการดำเนินงานเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ซึ่งประกอบด้วย นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ กระบวนการ การบริการ ด้านการตลาด และนวัตกรรมองค์กร โดยเฉพาะนวัตกรรมขององค์กร ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเบื้องต้นในการพัฒนาทางด้านต่าง ๆ โดยปัจจุบันองค์กรต้องหาวิธีในการพัฒนาบุคลากร สร้างองค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ ความชำนาญเฉพาะด้าน พัฒนาการบริหารการจัดการ และสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีที่เอื้อต่อการสร้างผลิตภาพ (Productivity)ขององค์การ การเติบโตของเทคโนโลยีในปัจจุบันนี้เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมากที่องค์กรการผลิตในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรควบคู่ไปด้วย เพราะบุคลากรเป็นทรัพยากรหลักที่สำคัญในการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีในการสร้างนวัตกรรมทางด้านต่าง ๆ เพื่อการลดต้นทุน คุณภาพ ความรวดเร็วในการผลิต และความยืดหยุ่นในทุกๆ มิติ

5.6.2 ข้อเสนอแนะด้านระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยที่เน้นการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลักสำคัญ ผู้วิจัยได้ทดสอบมาตรวัดที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์นานาชาติที่สำคัญ 4 ประการได้แก่ ความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) และการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structure Equation Modeling) โดยใช้โปรแกรม AMOS และใช้โปรแกรม SPSS for windows ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติที่แสดงถึงความถูกต้อง การยอมรับและความเหมาะสมของการวิจัยในระดับนานาชาติ รวมทั้งพิจารณาความเหมาะสมระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับรูปแบบสมการโครงสร้างตามทฤษฎีการวิจัยและทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ในการศึกษาครั้งนี้

การทดสอบสมมติฐานการวิจัย พบว่า รูปแบบที่ได้จากการศึกษาวิจัยด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกับรูปแบบทางทฤษฎีเป็นอย่างดี ตลอดจนเส้นอิทธิพลต่างๆ ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แสดงค่าความสัมพันธ์ที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.05$) ซึ่งแสดงว่ารูปแบบที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีความเข้มแข็งและมีความเหมาะสมในการทดสอบ

ดังนั้นผู้วิจัยเสนอว่าควรนำระเบียบวิจัยวิธีอื่น หรือนำโปรแกรมการวิเคราะห์ผลอื่นมาวิเคราะห์ผลเชิงเปรียบเทียบ ในการวิเคราะห์ผล เพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบในด้าน Model Fit ควรจะนำโปรแกรมอื่นเช่น Lisrel M-plus หรือ PLS-Graph นำมาใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6.3 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาชีพ

จากข้อค้นพบของงานวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่า

1) ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ต่อความสามารถทางเทคโนโลยี และต่อความสามารถทางนวัตกรรม และส่งผลทางอ้อมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยผ่านตัวแปรแฝงคั่นกลางคือ ความสามารถทางเทคโนโลยี และความสามารถทางนวัตกรรม และส่งผลทางอ้อมต่อความสามารถทางนวัตกรรมผ่านความสามารถทางเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาในด้านต่าง ๆ มีความสำคัญต่อการพัฒนาองค์การให้สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยและพัฒนากระบวนการ และการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา เพื่อสนับสนุนการทำงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

2) ความสามารถทางเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน และต่อความสามารถทางนวัตกรรม และส่งผลทางอ้อมต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยผ่านตัวแปรแฝงคั่นกลางคือ ความสามารถทางนวัตกรรม เทคโนโลยีในปัจจุบันเป็นสิ่งที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นอย่างมาก เป็นตัวชี้วัดโอกาสในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ องค์การที่มีเทคโนโลยีที่เพียงพอเหมาะสมกับการดำเนินงานจึงจะเป็นองค์กรที่สามารถได้เปรียบในแข่งขัน เนื่องจากผู้ประกอบยานยนต์จะมองถึงความพร้อมของผู้ผลิตเป็นหลัก ทางด้านความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถของบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินงาน เพื่อเกิดความสะดวก รวดเร็ว ต้นทุนต่ำ คุณภาพดี ดังนั้นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยต้องมีการขยายการลงทุนและมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนสามารถผลิตชิ้นส่วนให้มีความหลากหลาย ตลอดจนมีคุณภาพและมาตรฐานการผลิตอยู่ในระดับที่ผู้ผลิตยานยนต์ระดับโลกยอมรับ ทำให้สามารถส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศต่างๆ ได้เพิ่มขึ้น

3) ความสามารถทางนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน นวัตกรรมเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จขององค์กรอย่างยั่งยืน อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ต้องมีการกำหนดจังหวะการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ กระบวนการ การตลาดและนวัตกรรมองค์กรที่มีศักยภาพในการคิดค้นอย่างเป็นระบบเพื่อที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ได้อย่างต่อเนื่องและเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม การพัฒนาที่ล้ำสมัยในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ เช่น ความยั่งยืน การขับขี่ทางเลือก น้ำหนักเบา ประสิทธิภาพที่ปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น ศักยภาพของพลังขับเคลื่อน ต้นทุนรวมของระบบ ความปลอดภัย และความสะดวกสบาย รวมถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการดำเนินงาน การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อเป็นตัวสนับสนุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) การกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเรื่อง การวิจัยและพัฒนา การเข้าถึงเทคโนโลยีและการพัฒนานวัตกรรม รวมถึงการมีระบบการติดตามประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยได้รับประโยชน์สูงสุดจากการเข้ามาลงทุนโดยตรงของต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นที่การวิจัยและพัฒนาชิ้นส่วน และกระบวนการที่มีมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้น การเติบโตอย่างยั่งยืนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์จะต้องอาศัยนวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อน โดยต้องอาศัยหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) เป็นฝ่ายค้นคว้าและสร้างความแตกต่างทั้งตัวผลิตภัณฑ์และบริการให้เหนือคู่แข่งตลอดเวลา การลงทุนในด้านการวิจัยและพัฒนาในแต่ละปีการทำวิจัยและพัฒนาร่วมกับองค์กรอื่น (Collaborative R&D) ก็จะทำให้เกิดประโยชน์กับทั้งสองฝ่าย และส่งผลดีต่อการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของประเทศไทย โดยการร่วมมือกับองค์กรภายนอกอาจเป็นบริษัทคู่ค้า บริษัททั่วไปที่มีเทคโนโลยีซึ่งเป็นเป้าหมาย มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานภาครัฐ เช่น สมาคมส่งเสริมอุตสาหกรรมต่างๆ ในการสร้างการขยายการเติบโต รวมถึงการกำหนดนโยบายทิศทางในการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

ข้อค้นพบดังกล่าวจะมีคุณค่ามากขึ้น หากมีการนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับนานาชาติ ต่อไป

5.6.4 ข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคต

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษาเฉพาะอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย หากทำวิจัยในครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนะดังนี้

5.6.4.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัย เกี่ยวกับตัวแปร

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะถึงตัวแปรต่างๆ ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทั้งในและต่างประเทศในระดับสากล จากการทบทวนวรรณกรรมและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารซึ่งเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าตัวแปรนี้จะส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ผู้วิจัยขอเสนอตัวแปรดังนี้

1) ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าตัวแปรนี้จะมีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย โดยประกอบไปด้วย การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Research and Development) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ (Process Research and Development) การวิจัยและพัฒนาการจัดการ (Research and Development Management) การวิจัยและพัฒนาวัสดุ(Material Research and Development) การพัฒนาบุคลากร (Personal Development) ขนาดขององค์กร(Size) การแพร่กระจายของงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Distribution of Research) ปริมาณงานวิจัย(Volume of Research) การพัฒนาระบบบริหารคุณภาพ (System Research) การพัฒนาตามแนวคิด 5M (Man Machine Material Method and Money) และความร่วมมือของภาครัฐและเอกชน(Collaboration)

2) ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี(Technology Capability) ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าตัวแปรนี้จะมีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย โดยประกอบไปด้วย เทคโนโลยีการออกแบบ(Design Technology) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development) การผลิตแบบอัตโนมัติ(Automation Production) เทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology) และเทคโนโลยีเครื่องมือและอุปกรณ์ (Tooling and Equipment)

3) ตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม (Innovation Capability) ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าตัวแปรนี้จะมีผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย โดยประกอบไปด้วย นวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) นวัตกรรมของกระบวนการ(Process Innovation) นวัตกรรมของการบริการ(Service Innovation) นวัตกรรมองค์กร(Organization Innovation) นวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation) นวัตกรรมเทคโนโลยี (Technology Innovation) นวัตกรรมการจัดซื้อจัดหา (Procurement Innovation) และนวัตกรรมการสร้างความคิด(Idea Generation Innovation)

4) ตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน(Competitive Advantage) ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าตัวแปรนี้จะเป็นตัวชี้วัดที่ดีของความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย โดยประกอบไปด้วย ต้นทุน (Cost) คุณภาพ (Quality) การส่งมอบ (Delivery) ความยืดหยุ่น(Flexibility) ความพึงพอใจ (Satisfaction) ความปลอดภัย (Safety) สิ่งแวดล้อม (Environment) สุขภาพ (Health) ขวัญกำลังใจ (Moral) ความสัมพันธ์ (Connection) เครือข่าย (Network) ความเชื่อมั่น (Reliability) และสมรรถนะพนักงาน(Staff Competency)

5.6.4.2 ข้อเสนอแนะในประเด็นการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรที่จะศึกษาในประเด็นที่สำคัญต่ออุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย ดังต่อไปนี้

1) การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างลักษณะการประกอบการ เช่น คนไทยถือหุ้นร้อยละ100 คนไทยถือหุ้นเกินร้อยละ 50 บริษัทร่วมลงทุน และผู้ถือหุ้นเป็นต่างชาติทั้งหมดของสถานประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ส่งผลต่อความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางเทคโนโลยี ความสามารถทางนวัตกรรม และความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์แตกต่างกันหรือไม่

2) การศึกษาทักษะและสมรรถนะของบุคลากรที่ทำงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยเป็นตัวแปรแฝงเพิ่มเติม เพราะบุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญและเป็นแรงขับเคลื่อนหลักในการพัฒนาทางด้านต่างๆ และส่งผลต่อความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคโนโลยี ความสามารถทางนวัตกรรม และความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

3) ศึกษาตัวแปรการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานทั้งภายในและระหว่างประเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและมาตรฐานสู่สากล สร้างความมั่นคงต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศในการสร้างความเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาความเชื่อมโยงด้านการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ มาตรฐานการให้บริการ ขีดความสามารถของบุคลากรและผู้ประกอบการที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงอุตสาหกรรม. 2554. **แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574.** มีนาคม 2554. กระทรวงอุตสาหกรรม.

กฤตกร กัลยารัตน์. 2553. "ผลกระทบเชิงประจักษ์ของสถานการณ์การแข่งขัน การจัดการความรู้ บรรยากาศการเรียนรู้ ความพร้อมในการปรับตัวให้ทันการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมที่มีผลต่อการดำเนินงานสาขาของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)". ดุษฎีบัณฑิตรัฐประศาสนสาสตร์ คณะรัฐประศาสนศาสตร์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2554.**สถิติสำหรับงานวิจัย.**พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2552. **การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร** (พิมพ์ครั้งที่ 3). โรงพิมพ์: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2556. **การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง(SEM) ด้วย AMOS.** โรงพิมพ์ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.

คณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติ. 2520. **การแบ่งภูมิภาคของประเทศไทย.** [Online]. เข้าถึงได้จาก http://www.royin.go.th/th/knowledge/detail.php?ID=1378

จรินทร์ อาสาทรงธรรม. 2548. **การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ใน มิติด้านนวัตกรรม(Innovation).** [Online]. เข้าถึงได้จาก : http://tulip.bu.ac.th/~jarin.a/content/Innovation/compet_advantage.htm

ฉัตรแก้ว ฮาตระวัง และวรรณโณ ฟองสุวรรณ. 2555. "การจัดการนวัตกรรม ทักษะการบริหารและเทคโนโลยีการผลิตต่อศักยภาพการ แข่งขันของสถานประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ไทย". ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขา นวัตกรรมการจัดการ, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

ชาย โพธิสิตา. 2552.**ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 4, นครปฐม : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2552.**การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS.** พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: เอส.อาร์.พริ้นติ้ง แมสโปรดักส์ .

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2555. **การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS.** พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนสามัญบิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. **โมเดลลิสเรล สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิรันดร์ ฉิมพาลี. 2553. **กระบวนการผลิตและการบริหารเทคโนโลยี.** สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปี พ.ศ. 2555–2559. 2555. สถาบันยานยนต์ กระทรวงอุตสาหกรรม. ธันวาคม 2555.

พงศ์พัฒน์ ตังคะประเสริฐ. 2554. "การบูรณาการกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีกับศักยภาพในการแข่งขันขององค์กร." **วารสารบริหารธุรกิจ.** 34 (132) : 58-66.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. **วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่7. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา. 2555. **การจัดการเชิงกลยุทธ์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รักษ์ วรกิจโภคาทร. 2547. **การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร.** กรุงเทพฯ : สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สาโรจน์ โอพิทักษ์ชีวิน. 2546. **การบริหารเชิงกลยุทธ์.** กรุงเทพฯ, เพียร์สัน อินโดไชน่า .

สมาคมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไทย. 2557. [Online]. เข้าถึงได้จาก : http://www.thaiautoparts.or.th/

สถาบันยานยนต์ และกระทรวงอุตสาหกรรม. 2555. แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปี พ.ศ. 2555-2559.

สถาบันยานยนต์. 2555. [Online]. เข้าถึงได้จาก : http://www.thaiauto.or.th

สถาบันยานยนต์. 2556. [Online]. เข้าถึงได้จาก : http://www.thaiauto.or.th/2012/th/

สมยศ นาวีการ. 2546. **กลยุทธ์การแข่งขัน.** กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์ชาญวิทย์.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2014. **National Science and Development Agency**. NSTDA's Strategic Plan 2011-2016. Strategic Planning Alliance II: SPAII. [Online]. Available : http://tinyurl.com/ozx67g3

สิรินทร เทพมังกร. 2543. **เทคโนโลยีการผลิต.** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

สุชาต ประสิทธิ์รัฐสินธุ์.2550.**ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.

สุชาต ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ. 2551. **แบบจำลองสมการโครงสร้าง:การใช้โปรแกรม LISREL, PRELIS และ SIMPLIS.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดา.

สุพักตร์ พิบูลย์. 2552. **การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ (R&D).** มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สุวิชัย ศุภรานนท์. 2549.**ยุทธศาสตร์การแข่งขันเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันที่ชนะ คู่แข่งตลาดกาล** . กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น. : 14.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสรี ชัดแช่ม. 2551. **การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.** วารสารการวิจัยและวัดผลการศึกษา 2. : 15-42.

ศากุน บุญอิต. 2553. "โมเดลเชิงประจักษ์ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านการผลิต: การศึกษาในอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทย" **วารสารพัฒนบริหารศาสตร์.** ปีที่ 50 ฉบับ ที่ 2/2553 : 19-45.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2557.สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร. [Online]. เข้าถึงได้จาก : http://www2.ops3.moc.go.th/

เอกชัย อภิศักดิ์กุล. 2553. **การจัดการเชิงกลยุทธ์.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยหอการค้า.

Abouzar Zangoueinezhad and Asghar Moshabaki. 2009. "The role of structural capital on competitive intelligence". **Industrial Management & Data Systems.** 109 (2) : 262-280.

Adeline du Toit and Piet Steyn. 2011. "Knowledge management as a strategic managementtool at a South African enterprise". **African Journal of Business Management** . 5(13) : 5083-5091.

Afuah, A. N. and N. Bahram. 1995. "The hypercube of innovation." **Research Policy**. 24 : 51–76.

Akarakiri, J. B. 1998. "Equipment leasing: A strategy for technology acquisition in Nigeria." **Technovation.** 18(5) : 347–352.

Alain Y.L. Chong, Felix T.S. Chan, K.B. Ooi, J.J. Sim. 2011. "Can Malaysian firms improve organizational/innovation performance via SCM?" **Industrial Management & Data Systems.** 111(3) : 410 – 431.

Alexandra Simon and Luc Honore Petnji Yaya. 2012. "Improving innovation and customer satisfaction through systems integration." **Industrial Management & Data Systems.** 11(7), 2012 : 1026-1043.

Alfonso Vargasa, M. Jesu´s Herna´ndezb,1 , Sebastia´n Bruque. 2003. "Determinants of information technology competitive value. Evidence from a western European industry." **Journal of High Technology Management Research.** 14 (2003) : 245–268.

Alfredo M. Bobillo, Felix Lo´ pez-Iturriaga, Fernando Tejerina-Gaite. 2010. "Firm performance and international diversification: The internal and external competitive advantages." **International Business Review.** 19 (2010) : 607–618.

Allan Afuah. 2000. "How Much do Your Co-Opetitors' Capabilities Matter in The Face of Technological Change." **Strategic Management Journal Strat. Mgmt. J.** 21 : 387–404.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Angappa Gunasekaran, Alain Spalanzani. 2012. "Sustainability of manufacturing and services: Investigations for research and applications." **Int. J. Production Economics.** 140 (2012) : 35 – 47.

Anna V. A. Resurreccion. 1998. **Comsumer Sensory Testing for Product Development** . An Aspen Publication Aspen publisher, Inc. Gaithersburg: Marylang : 2.

Anna Kaleka. 2002. "Resources and capabilities driving competitive advantage in export markets: guidelines for industrial exporters." **Industrial Marketing Management.** 31 (2002) : 273– 283.

Ar, I.M. 2012. "The impact of green product innovation on firm performance and competitive capability: the moderating role of managerial environmental concern." **Procedia - Social and Behavioral Sciences.** 62 (2012) : 854 – 864.

Aron O'Cass and Liem Viet Ngo. 2012. "Creating superior customer value for B2B firms through supplier firm capabilities." **Industrial Marketing Management.** 41 (2012) : 125–135.

Arthur A. Thompson , Margaret A. Peteraf, John E. Gamble and J. Strickland. 2012. **Crafting & Executing Strategy Concept and Readings.** McGraw – Hill International Enterprises, Inc.

Ashish A. Thatte. 2007. "Competitive advantage of a firm through supply chain responsiveness and SCM practices." Submitted as partial fulfillment of the requirements for the Doctor of Philosophy Degree in Manufacturing Management. The University of Toledo Digital Repository.

B. Almannai, R. Greenough, J. Kay. 2008. "A decision support tool based on QFD and FMEA for the selection of manufacturing automation technologies." **Robotics and Computer Integrated Manufacturing.** 24 (2008) : 501–507.

Baines, T. 2004. "An integrated process for forming manufacturing technology acquisition decisions." **International Journal of Operations & Production Management.** 24(5) : 447–467.

Barney, J. B. 1991. "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage." **Journal of Management.** 17(1) : 99—120.

Bentler,P.M. 1990. **Comparative fit indexes in structural model.** Psychological Bulletin, Vol.107 No. 2 : 238-246.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Best, J. W., & Kahn, J. V. 1998. **Research in education (8th ed.).** Boston: Allyn and Bacon.

Bharadwaj SG, Varadarajan PR, Fahy J. 1993. "Sustainable competitive advantage in service industries: a conceptual model and research propositions." **J Mark 1993.** 57 : 83– 99 (October).

Bill Merrilees, Sharyn Rundle-Thiele, Ashley Lye. 2011. "Marketing capabilities: Antecedents and implications for B2B SME performance" **Industrial Marketing Management.** 40 (2011) : 368–375.

Bill Nixon. 1998. "Research and development performance measurement: a case study." **Management Accounting Research.** 1998, 9 : 329-355.

BOI. 2012b. **Board of Investment (Thailand).** Thailand : The Detroit of ASIA. Accessed 9 January 2015 [Online]. Available http://tinyurl.com/qy4ynpq

Boonthawan Wingwon1 and Montree Piriyakul.2010. "Antecedents of PLS path model for competitivea dvantage and financial performance of SMEs in Thailand." **African Journal of Marketing Management.** 2(6) : 123-135.

Boonthawan Wingwon. 2012. "Effects of Entrepreneurship, Organization Capability, Strategic Decision Making and Innovation toward the Competitive Advantage of SMEs Enterprises." **Journal of Management and Sustainability.** 2 : 1 : March 2012.

Bou-Wen Lin, Chia-Hung Wu. 2010. "How does knowledge depth moderate the performance of internal and external knowledge sourcing strategies?" **Technovation.** 30(2010) : 582–589.

Bowon Kim , Heungshik Oh. 2002. "An effective R&D performance measurement system : survey of Korean R&D researchers." **Omega.** 30 (2002) : 19–31.

Browne,M.W.and Cudeck,R. 1993. **Alternative ways of assessing model fit . in Bollen,K.A. and Long , J.S. (Eds.), Testing Structural Models**, Sage, Newbury Park,CA : 136-62.

Byoungho Jin. 2004. "Apparel industry in East Asian newly industrialized countries : Competitive advantage, challenge and implications." **Journal of Fashion Marketing and Management.** Vol. 8 Iss : 2 : 230 – 244.

Cabrera, E.F., & Bonache, J. 1999. "An expert HR system for aligning organization culture and strategies." **Human Resource Planing Tempe.** 22 : 51-60.

Calantone, R. J., Schmidt, J. B., & Song, X. M. 1996. "Controllable factors of new product success : A cross-national comparison." **Marketing Science.** 15(4) : 341-358.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C. Annique Un and Kazuhiro Asakawa. 2015. "Types of R&D Collaborations and Process Innovation: The Benefit of Collaborating Upstream in the Knowledge Chain." **J Prod Innov Manage**. 2015 ; 32(1) : 138–153.

Carmen, C., Luz, F. & Salustiano, M. 2006. "Influence of top management team characteristic on innovation." **European Journal of innovation management**. 9(2) : 179-201.

Carmen Otero-Neira, Martti Tapio Lindman, Marı´a J. Ferna´ndez. 2009. "Innovation and performance in SME furniture industries An international comparative case study." **Marketing Intelligence & Planning**. Vol. 27 No. 2(2009) : 216-232.

Charles R. Gowen, T, William J. Tallon. 2005. "Effect of technological intensity on the relationships among Six Sigma design, electronic-business, and competitive advantage: A dynamic capabilities model study." **Journal of High Technology Management Research.** 16 (2005) : 59–87.

Charles B. Stabell and Ystein D. Fjeldstad.1998. "Configuring Value for Competitive Advantage : on Chains, Shops, and Networks." **Strategic Management Journal**. 19 : 413–437.

Chang-Yang Lee. 2009. "Competition favors the prepared firm: Firms' R&D responses to competitive market pressure." **Research Policy**. 38 (2009) : 861–870.

Chen, Y.-S. 2008. "The driver of green innovation and green image – green core competence." **Journal of Business Ethics**. 81 (3) : 531–543.

Cheng, Colin C.J., Yang, Chen-lung and Sheu, Chwen. 2014. "The link between eco-innovation and business performance: a Taiwanese industry context."**Journal of Cleaner Production.** 64 (2014) : 81- 90.

Cheng-Feng Cheng, Meng-KuanLai , Wann-Yih Wu. 2010. "Exploring the impact of innovation strategy on R&D employees' job satisfaction: A mathematical model and empirical research." **Technovation.** 30(2010) : 459–470.

Chih-Kai Chen. 2008. "Causal modeling of knowledge-based economy." **Management Decision.** 46(3) : 501–514.

Chin-Loy, C. 2003. "Assessing the influence of organization culture on knowledge management success." Doctor of business Administration, Nova Southeastern University.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Ching-Hsun Chang. 2011. "The Influence of Corporate Environmental Ethics on Competitive Advantage: The Mediation Role of Green Innovation." **J Bus Ethics.** (2011) 104 : 361–370.

Chiou, T. Y., Chan, H. K., Lettice, F., and Chung, S. H. 2011. **The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive Advantage.**

Chun-Hsien Wang, Yang-Chieh Chin, Gwo-Hshiung Tzeng. 2010. "Mining the R&D innovation performance processes for high-tech firms based on rough set theory." **Technovation.** 30 (2010) : 447–458.

César Camisón , Ana Villar-López. 2012. "Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance." **Journal of Business Research.**

Cevahir Uzkurt, Rachna Kumar, Halil Semih Kimazan, Hanife Sert. 2012. "The impact of environmental uncertainty dimendsions on organisational innovativeness: an empirical study on SMEs." **International Journal of Innovation Management.** 16(2) (April 2012) 1250015 : 23 Imperial College Press.

Cohen, W.M., & Levinthal, D.A. 1990. "Absorptive capacity : A new Perspective on Learning and innovation." **Administrative science Quarterly.** 35(1) : 128-52.

Colin C.Cheng , Dennis Krumwiede. 2012. "The role of service innovation in the market orientation new service performance linkage." **Technovation.** 32(2012) : 487–497.

Colomboa, Massimo G. and Rabbiosi, Larissa. 2014. "Technological similarity, post-acquisition R&D reorganization, and innovation performance in horizontal acquisitions." **Research Policy.** 43 (2014) : 1039–1054.

Daniel I. Prajogo and Amrik S. Sohal. 2006. "The integration of TQM and technology/R&D management in determining quality and innovation performance." **Omega.** 34 (2006) : 296 – 312.

Daniel Jiménez-Jiménez and Raquel Sanz-Valle. 2011. "Innovation, organizational learning, and performance." **Journal of Business Research.** 64 (2011) : 408–417.

De Long, D.W., & Fahey, L. 2000. "Diagnosing cultural barriers to knowledge management." **The Academy of Management Executive.** 14(4) - 113-127.

Drucker, P.F. 1985. **The Discipline of Innovation.** Harvard Business Review. 68(4) : 67-72.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Edward B. Magrab, Satyandra K. Gupta, F.Patrick McCluskey and Peter A. Sandaborn. 2009. **Integrated Produc and Process Design and Development**. New York : CRD Press Taylor & francis Group.

Egeraat van, C. 2007. The Scale and Scope of Process R&D in the Irish Pharmaceutical Industry. **NIRSA Working Paper Series**. 33 (December).

Endang Chumaidiyah.2012. "The Technology, Technical Skill, and R&D Capability in Increasing Profitability on Indonesia Telecommunication Services Companies."**Procedia Economics and Finance**. 4 (2012) : 110 – 119.

Erin Baker, Haewon Chon , Jeffrey Keisler. 2009. "Advanced solar R&D: Combining economic analysis with expert elicitations to inform climate policy." **Energy Economics**. 31 (2009) : 37–S49.

Feng Han, Qiuhong Xi and Tingyu Ma. 2008. "Building Competitive Advantage of Locations forAutomobile Industry: Changchun as the Example." **International Journal of Business and Management** : 107-112.

Foret, Jerad A., Steen, John and Verreyrute. Martie-Louise. 2014. "How environmental regulations affect innovation in the Australian oil and gas industry: going beyond the Porter Hypothesis." **Journal of Cleaner Production**. 84(2014) : 204-213.

Fourin. 2012. **Production and sales statistics**. Retrieved October, 2012.

Fujun Lai, Dahui Li and Qiang Wang. 2008. "Linking Information Technology and Competitive Strategy : Evidence from China's Third-Party Logistics Industry." **Journal of International Technology and Information Management**. 17(¾) : 247 – 262.

Fujun Lai et al. 2006. "The impact of information technology on the competitive advantage of logistics firms in China." **Industrial Management & Data Systems**. 106(9), 2006 : 1249-1271.

G. Tomas M. Hulta, Robert F. Hurleyb,1, Gary A. Knight. 2004. "Innovativeness: Its antecedents and impact on business performance." **Industrial Marketing Management**. 33 (2004) : 429–438.

Galan, J.I., Sanchez, M.J. 2006. "Influence of industry R&D intensity oncorporate product diversification: interaction effect of free cash flow." **Industrial and Corporate Change**. 15 : 531–547.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Garcia, Abraham and Mohnen, Pierre. 2010. "Impact of government support on R&D and innovation." **Working Paper**. 34 : United Nations University – Maastricht.

Graham J. Hooleya, Gordon E. Greenleya, John W. Cadogana, John Fahy. 2005. "The performance impact of marketing resources." **Journal of Business Research**. 58 (2005) : 18– 27.

Gurhan Gunday, Gunduz Ulusoy, Kemal Kilic, Lutfihak Alpkan. 2011. "Effects of innovation types on firm performance." **Int. J.Production Economics**. 133 (2011) : 662–676.

Hair,J.F.,Black W.C. Babin, B.J., Anderson, R.E. and Tatham, R.I. 2006. **Multivariate Data Analysis**, 6th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Henseler, J., Ringle, C.M. and Sinkovics, R.R. 2009. **The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing.** In : Advances in International Marketing : New Challenges to International Marketing, Sinkovics, R.R. and P.N. Ghauri (Eds.). Emerald, Bingley, UK., 277-319.

Hoang, D. T., Igel, B., & Laosirihongthong, T. 2006. "The impact of total quality management on innovation- findings from a developing country." **International Journal of Quality & Reliability Management**. 23(9) : 1092- 1117. Computer-Integrated Manufacturing, 24 : 501-507.

Humphreys P., McAdam, P., Leckey, J. 2005. "Longitudinal evaluation of innovation Implementtation in SMEs." **European Journal of innovation Management**. 8(3).

Hsiao-Wen Wang, Ming-Cheng Wu. 2012. "Business type, industry value chain, and R&D performance: Evidence from high-tech firms in an emerging market." **Technological Forecasting & Social Change.** 79 (2012) : 326–340.

Ilker Murat Ar. 2012. "The impact of green product innovation on firm performance andcompetitive capability: the moderating role of managerial environmental concern." **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. 62 (2012) : 854 – 864.

Ilker Murat Ar and Birdogan Baki. 2011. "Antecedents and performance impacts of product versus process innovation: Empirical evidence from SMEs located in Turkish science and technology park." **European Journal of Innovation Management**. 14(2) : 172–206.

In Hyeock Lee , Alan M. Rugman. 2012. "Firm-specific advantages, inward FDI origins, and performance of multinational enterprises." **Journal of International Management**. 18 (2012) : 132–146.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Ing-Long Wu and Mai-Lun Chiu. 2014. "Organizational applications of IT innovation and firm's competitive performance : A resource-based view and the innovation diffusion approach." **J. Eng.Technol. Manage**. http://dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2014.09.002

Ipek Kocoglu, Salih Zeki Imamoglu, Huseyin Ince, Halit Keskin. 2012. "Learning, R&D and Manufacturing Capabilities as Determinants of Technological Learning : Enhancing Innovation and Firm Performance." **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. 58 (2012) : 842 – 852.

Jan Kranich. 2008. "Too much R&D? – vertical differentiation and monopolistic competition." **Journal of Economic Studies**. 36(6), 2009 : 641-659.

Jay Weerawardena and Janet R. McColl-Kennedy. 2002. "New Service Development and Competitive Advantage: A Conceptual Model." **Australasian Marketing Journal**. 10 (1) : 2002.

Jean Lee. 2008. "Effects of leadership and leader-member exchange on innovativeness." **Journal of Managerial Psychology**. 23(6) : 2008 : 670-687.

Jia-Sheng Lee. 2010. "A research in relating entrepreneurship, marketing capability, innovation capability and sustained competitive advantage." **Journal of Business Economics Research- September.** 8(9) : 109-119.

Jian-Liang Chen. 2012. "The synergistic effects of IT-enabled resources on organizational capabilities and firm performance." **Information & Management**. 49 (2012) : 142–150.

Jie Yang. 2012. " Innovation capability and corporate growth : An empirical investigation in China." **J. Eng. Technol. Manage.** 29 (2012) : 34–46.

Joaqu´ın Alegre-Vidal, Rafael Lapiedra-Alcam´ı, Ricardo Chiva-Gómez. 2004. "Linking operations strategy and product innovation : an empirical study of Spanish ceramic tile producers." **Research Policy**. 33 (2004) : 829–839.

John A. Pearce II and Richard B. Robinson,Jr. 2009. **Competitive Strategy**. McGraw Hill. Eleventh Edition.

John A. Parnell. 2011. "Strategic capabilities, competitive strategy, and performance among retailers in Argentina, Peru and the United States." **Management Decision**. 49(1), 2011 : 130-155.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Joongsan Oh, Seung-Kyu Rhee. 2010. "Influences of supplier capabilities and collaboration in new car development on competitive advantage of carmakers." **Management Decision.** 48(5) : 756 – 774.

Joreskog,K.G.and Sorbom,D. 1989. **LISREL-VI user's guide** (3 rd ed.), Scientific Software, Mooresville, IN.

Jo Rhodes, Richard Hung, Peter Lok, Bella Ya-Hui Lien and Chi-Min Wu. 2008. "Factors influencing organizational knowledge transfer : implication for corporate performance." **Journal of Knowledge Management**. 12(3) : 84 – 100.

Jose´ A.D. Machuca, CesarH.OrtegaJime´nez, PedroGarrido-Vega, Jose´ Luis Pe´ rez DiezdelosRı´os. 2011. "Do technology and manufacturing strategy links enhance operational performance? Empirical research in the auto supplier sector." **Int. J. Production Economics**. 133(2011) : 541–550.

Joseph Fiksel. 2009. **Design for Environment A Guide to Sustainable Product Development.** United States of America : The McGraw-Hill Companies, Inc.

Junfeng Zhang et al. 2009. "What contributes to the enhanced use of customer, competition and technology knowledge for product innovation performance? A survey of multinational industrial companies' subsidiaries operating in China." **Industrial Marketing Management.** 38 (2009) : 207–218.

Karlin. 2004. "Defining the lean logistics learning enterprise: Example from Toyota's North America Supply chain." Ph.D. Industrial and operations Engineering, UMI microform 3121959, University of michogan. Ann Arbor.

Kelloway,E.K. 1998. **Using LISREL for structural equation modeling**. Thousand Oakes, CA : Sage.

Keon Bong Lee and Veronica Wong. 2011. "Identifying the moderating influences of external environments on new product development process." **Technovation**. 31(2011) : 598–612.

Kevin J. Trainor, Adam Rapp, Lauren Skinner Beitelspacher, Niels Schillewaert. 2011. "Integrating information technology and marketing: An examination of the drivers and outcomes of e-Marketing capability." **Industrial Marketing Management.** 40 (2011) : 162–174.

Kline, R. B. 2011. **Principles and practice of structural equation modeling**: Guilford press.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Kuen-Hung Tsai and Jiann-Chyuan Wang. 2008. "External technology acquisition and firm performance: A longitudinal study." **Journal of Business Venturing**, 23 (2008) : 91–112.

Khalid Hafeez, Yanbing Zhang, Naila Malak. 2002. "Core Competence for Sustainable Competitive Advantage : A Structured Methodology for Identifying Core Competence." **IEEE Transactions on Engineering Management**. 49(1)(February 2002).

Krishnaswamy, K.N., Mathirajan, M. and Subrahmanya, M.H. Bala. 2014. "Technological innovations and its influence on the growth of auto component SMEs of Bangalore: A case study approach." **Technology in Society**. 38 (2014) : 18–31.

Kuen-Hung Tsai, Ming-Hung Hsieh, Erik Jan Hultink. 2011. " External technology acquisition and product innovativeness: The moderating roles of R&D investment and configurational context." **J. Eng. Technol. Manage**. 28 (2011) : 184–200.

K.W. Lau Antonio, C.M. Yam Richard a, Esther Tang. 2009. "The complementarity of internal integration and product modularity : An empirical study of their interaction effect on competitive capabilities." **J. Eng. Technol. Manage.** 26 (2009) : 305–326.

K.W. Lau Antonio, Richard C.M. Yam, Esther Tang. 2007. "The impacts of product modularity on competitive capabilities and performance: An empirical study." **Int. J. Production Economics.** 105 (2007) : 1–20.

Kotler, P. 2003. **A Framework for Marketing Management.** second ed. Pearson Education International : New Jersey.

Kyung-Nam Kang , Hayoung Park. 2012. "Influence of government R&D support and inter-firm collaborations on innovation in Korean biotechnology SMEs." **Technovation**. 32(2012) : 68–78.

Kuo-Feng Huang. 2011. "Technology competencies in competitive environment." **Journal of Business Research.** 64 (2011) : 172–179.

Kuo-Feng Huang, Chwo-Ming, Joseph Yu. 2011. "The effect of competitive and non-competitive R&D collaboration on firm innovation." **J Technol Transf** . (2011) 36 : 383–403.

L. T. Ndlela, A. S. A. du Toit. 2005. "Establishing a knowledge management programmer for competitive advantage in an enterprise." **International Journal of Information Management**. 21 (2001) : 15-165.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Lai Fujun et., al. 2008. "The information technology capability of third-party logistics provider: a resource based view and empirical evidence from china." **Journal of Supply Chain Management.** 44(3) Jul 2008: 22-38.

Lange-Fox, J., & Tan, P. 1997. "Images of culture in transition : Personal constructs of organization stability and change." **Journal of Occupation and Organization Psychology.** 70(3) : 273-293.

Laura Lucia-Palacios, Victoria Bordonaba-Juste, Yolanda Polo-Redondo, Marko Grünhagen. 2013. "Technological opportunism effects on IT adoption, intra-firm diffusion and performance : Evidence from the U.S. and Spain." **Journal of Business Research.** http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.05.004

Lauro, C. and Vinzi, V.E. 2004. "Some Contribution to PLS Path Modeling and a System for the European Customer Satisfaction." **the European Commission grant ESIS** (European Satisfaction Index System).

Lee, J., & Kim, H. 1986. "Determinants of new product outcome in a developing country: A longitudinal analysis." **International Journal of Research in Marketing,** 3 : 143-156.

Lei-Yu Wu, Chun-Ju Wang. 2007. "Transforming resources to improve performance of technology-based firms: A Taiwanese Empirical Study." **J. Eng. Technol. Manage.** 24 (2007) : 251–261.

Lena Lee and Poh Kam Wong. 2009. **Firms' Performance: The Mediating Role of Innovative Collaborations**. Munich Personal RePEc Archive. Online at http://mpra.ub.uni-muenchen.de/16193/MPRA Paper No. 16193, posted 13. July 2009 12 : 53 UTC

Leonidas C. Leonidou, Constantinos N. Leonidou , Thomas A. Fotiadis , Athina Zeriti. 2013. "Resources and capabilities as drivers of hotel environmental marketing strategy: Implications for competitive advantage and performance." **Tourism Management.** 35 (2013) : 94-110.

Lew Sook Ling, Ong Puay Tee & Uchenna Cyril Eze. 2013. "The Effects of Information Technology Applications on Collaborating Capability in Achieving Organisational Competitive Advantages in Malaysia." **International Journal of Business and Management.** 8(13).

Lin, P., Saggi, K. 2002. "Product differentiation, process R&D, and the nature of market competition." **European Economic Review**. 46 : 201–211.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Li, et al. 2006. " The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance." **Omega.** 34(2) : 107-124.

Likert, R., 1972. **Likert Technique for Attitude Measurement. In: Social Psychology: Experimentation, Theory, Research, Sahakian, W.S. (Ed.).** Intext Educational Publishers, Scranton, USA., ISBN-13: 9780700223879 : 101-119.

Lisa Z. Song, C. Anthony Di Benedetto, and Michael Song. 2010. "Competitive Advantages in the First Product of New Ventures." **IEEE Transactions on Engineering Management.** 57(1) : 88-102.

Louis Raymond and Jose´e St-Pierre. 2010. "R&D as a determinant of innovation in manufacturing SMEs: An attempt at empirical clarification." **Technovation.** 30(2010) : 48–56.

L. T. Ndlela, A. S. A. du Toit. 2005. "Establishing a knowledge management programmer for competitive advantage in an enterprise." **International Journal of Information Management.** 21 (2001) : 151-165.

Nico J. Vandaele, Catherine J. Decouttere. 2013. "Sustainable R&D portfolio assessment." **Decision Support Systems.** 54 (2013) : 1521–1532.

M. del Carmen Haro-Domı´nguez, Daniel Arias-Aranda, Francisco Javier Llore´ns-Montes, Antonia Ruı´z Moreno. 2007. "The impact of absorptive capacity on technological acquisitions engineering consulting companies." **Technovation.** 27 (2007) : 417–425.

Ma Ding. 2014. "Supply Chain Collaboration toward Eco-innovation : an SEM Analysis of the Inner Mechanism." 978-1-4799-6058-3/14/$31.00 .2014 **IEEE** : 129-134.

Mahmood Hemmatfar et. al. 2010. "Competitive Advantages and Strategic Information Systems." **International Journal of Business and Management.** 5(7), July 2010.

Mahmoud Jouini, S.B., and Lenfle, S. 2010. "Platform reuse lessons from the automotive industry." **International Journal of Operation and Production Management.** 30(1) : 98-124.

Mahvish Khurum, Samuel Fricker, Tony Gorschek. 2015. "The contextual nature of innovation-An empirical investigation of three software intensive products." **Information and Software Technology.** 57 (2015) : 595-613.

Mina, Andrea, Bascavusoglu-Moreau, Elif and Hughes, Alan. 2014. "Open service innovation and the firm's search for external knowledge." **Research Policy.** 43 (2014) : 853–866.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Marina DabiĆ, Tugrul U. Daim , Zoran Aralica , A. Elvan Bayraktaroglu. 2012. "Exploring relationships among internationalization, choice for research and development approach and technology source." **Journal of High Technology Management Research.** 23 (2012) : 15–25.

Marı´a Teresa Bolı´var-Ramos, Vı´ctor J. Garcı´a-Morales, Encarnacio´n Garcı´a-Sa´nchez . 2012. "Technological distinctive competencies and organizational learning: Effects on organizational innovation to improve firm performance." **J. Eng. Technol. Manage**. 29 (2012) : 331–357.

Marie-Hélène Abel. 2008. "Competencies management and learning organizational memory." **Journal of Knowledge Management**. 12(6) : 15 – 30.

Marı´a D. Lo´ pez-Gamero et. al. 2009. "The whole relationship between environmental variables and firm performance: Competitive advantage and firm resources as mediator variables." **Journal of Environmental Management**. (2009) : 1–12.

Maria Progoulaki, IoannisTheotokas. 2010. "Human resource management and competitive advantage : An application of resource-based view in the shipping industry." **Marine Policy**. 34 : 575–582.

Mario Binder, Peter Gust, Ben Clegg. 2008. "The importance of collaborative frontloading in automotive supply networks." **Journal of Manufacturing Technology Management.** 19(3) : 315 – 331.

Mario Minoja, Maurizio Zollo and Vittorio Coda. 2010. "Stakeholder cohesion, innovation, and competitive advantage." **Corporate Governance**. 10(4) : 395-405.

Mazzola, Erica, Perrone, Giovanni and Kamuriwo, Dzidziso Samuel. 2015. "Network embeddedness and new product development in the biopharmaceutical industry: The moderating role of open innovation flow." **International Journal of Production Economics.**

McCosh, A.M., Smart, A.U., Barrar, P. & Lloyd, A.D. 1998. **"**Proven method for innovation management: An executive wish list." **Creativity and Innovation Management**. 7(4) : 175-192.

McDermott, C.M. & Stock, G.N. 1999. "Organization Culture and Advanced Manufacturing Technology Implementation." **Journal of Operations Management.** (17) : 521-533.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mehmet Murat Kristal, Xiaowen Huang , Aleda V. Roth. 2010. "The effect of an ambidextrous supply chain strategy on combinative competitive capabilities and business performance." **Journal of Operations Management.** 28 : (2010) : 415–429.

Menor, L.J., Roth, A.V.2007. "New service development competence in retail banking: Construct development and measurement validation." **Journal of Operations Management.** 25(4) : 825–846.

Michael E.Porter. 1985. **Competitive Advantage Creating and Sustaining Superior Performance.** New York :The Free Press.

Michael E.Porter. 2005. **Strategy and the internet**. Harvard business Review.

Michael Song , Jeonpyo Noh. 2006. "Best new product development and management practices in the Korean high-tech industry." **Industrial Marketing Management**. 35 (2006) : 262–278.

Michael song et al. 2005. "Marketing and technology resource complement An analysis of their interaction effect in two environmental contexts." **Strategic management J.** 26 : 259-276.

Michael Peneder and MartinWoerter. 2014. "Competition, R&D and innovation : testing the inverted-U in a simultaneous system." **J Evol Econ**. (2014) 24 : 653–687. DOI 10.1007/s00191-013-0310-z.

Mike Baxter. (1995). **Product Design**. UK : Chapman & Hall.

Miles, I. 2007. "Research and development (R&D) beyond manufacturing: the strange case of services R&D." **R&D Management.** 37 (3) : 249–268.

Ming Lang Tseng , Sheng Hsiang Lin, Truong Nguyen Tuong Vy. 2012. "Mediate effect of technology innovation capabilities investment capability and firm performance in Vietnam." **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. 40 (2012) : 817 – 829.

Mohammed Saleh Al-Abed, Zainal Ariffin Ahmad and Muhammad Anuar Adnan. 2014. "Technology Transfer Performance and Competitive Advantage: Evidence from Yemen." **Asian Social Science.** 10(3), 2014.

Niels J. Pulles, Jasper Veldman, Holger Schiele. 2014. "Identifying innovative suppliers in business networks: An empirical study." **Industrial Marketing Management**. 43 (2014) : 409–418.

Ni, Pengfei. et. al. 2005. **Blue Book of Competitiveness of Chinese Cities in 2005**. (1st ed.). Beijing: Social Sciences Academic Press : 101-399.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Oakes, D. and Westcott, R. 2001. **The certified Quality Management Handbook.** Milwaukee, WI : ASQ Quality Press.

OECD. 1997. **Organization for Economic Co-operation and Development.** Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data : Oslo Manual. second ed. Paris.

OECD. 2008. **Organization for Economic Co-operation and Development.** Factbook: Environmental and Social Statistics.

OICA. 2014. **2014 Production Statistics**. [Online].Available : http://www.oica.net/category/production-statistics/

Paul D. Ellis, Howard Davies and Ada Hiu-Kan Wong. 2011. "Export intensity and marketing in transition economies : Evidence from China." **Industrial Marketing Management.** 40 (2011) : 593–602.

Paul Trott. 2012. **Innovation Management and New Product Development.** Prentice Hall.

Pedro M. Garcı´a-Villaverde, Mari´a J. Ruiz-Ortega, J. Ignacio Canales. 2013. "Entrepreneurial orientation and the threat of imitation: The influence of upstream and downstream capabilities." **European Management Journal.** (2013) 31: 263– 277.

Pelin Bicen et al. 2012. "Validating new product creativity in the eastern context of Malaysia." **Journal of Business Research.** JBR-07578 : 7.

Pier A. Abetti. 2000. "Critical Success Factors for Radical Technological Innovation : A Five Casw study." **Creativity and Innovative Management.** 9(4) : 208-221.

Philipp Koellinger. 2008. "The relationship between technology, innovation, and firm Performance Empirical evidence from e-business in Europe." **Research Policy.** 37 (2008) : 1317–1328.

Pradip, Dr B. E. Narkhede, Dr M. M. Akarte. 2011. "An exploratory Study of Manufacturing Strategy of Packaging Product Manufacturing Companies in India." International Journal for Quality research. UDK- 378.014.3(497.11) Short Scientific Paper (1.03).

PricewaterhouseCoopers. 2013. **Automobiles: The economic outlook and employment situation.** [Online]. Available : https://www.pwc.se/sv_SE/se/fordon/assets/automotive-m-and-a-insights-mid-year-2013.pdf

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Que Thi Nguyet Nguyen, Philip A. Neck and Thanh Hai Nguyen. 2009. "The Critical Role of Knowledge Management in Achieving and Sustaining Organisational Competitive Advantage." **International Business Research.** 2(3) : 3-16.

Rahman, Mohd Nizam Ab, Doroodian, Mahmood, Kamarulzaman, Yusniza and Muhamad. Norhamidi. 2015. "Designing and Validating a Model for Measuring Sustainability of Overall Innovation Capability of Small and Medium-Sized Enterprises." **Sustainability.** 7 : 537-562. doi:10.3390/su7010537.

Rajeev Verma and K.R. Jayasimha. 2014. "Service delivery innovation architecture : An empirical study of antecedents and outcomes." **IIMB Management Review.** (2014) 26 : 105-121.

Ramakrishnan Ramanathan, Andrew Black, Prithwiraj Nath, Luc Muyldermans. 2010. "Impact of environmental regulations on innovation and performance in the UK industrial sector." **Management Decision.** 48(10) : 1493 – 1513.

Richard C. Dorf and Thomas H. Byers. 2008. **Technology Ventures from Idea to Enterprise.** McGraw- Hill International Edition.

Richard C.M. Yam et. al. 2010. "Technological Innovation Capabilities and Firm Performance." **World Academy of Science, Engineering and Technology.** 42(2010).

Rogers, E. 2003. **Diffusion of Innovation,** 5th ed. The Free Press, New York.

Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. 1977. **On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity.** Dutch Journal of Educational Research. 2 : 49-60.

Ruth Maria Stock, Florian Totzauer, and Nicolas A. Zacharias. 2014. "A Closer Look at Cross-functional R&D Cooperation for Innovativeness: Innovation-oriented Leadership and Human Resource Practices as Driving Forces." **J PROD INNOV MANAG.** 2014; 31(5) : 924–938.

Sakun Boon-itt, Himangshu Paul. 2006. "A study of supply chain integration in Thai automotive industry: a theoretical framework and measurement." **Management Research News.** 29(4) : 194 – 205.

Sandeep Salunke, Jay Weerawardena, Janet R. McColl-Kennedy. 2011. "Towards a model of dynamic capabilities in innovation-based competitive strategy: Insights from project-oriented service firms." **Industrial Marketing Management.** 40 (2011) : 1251–1263.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Schroeder, M. A. 1990. **Diagnosing and Dealing with Multicollinearity**. Western Journal of Nursing Research. 12: 175-187.

Schumacker, R.E. and R.G. Lomax. 2010. **A Beginners Guide to Structural Equation Modeling**. New York : Routledge. ISBN-13: 9781841698915.

Sergio Olavarrieta and Roberto Friedmann. 2008. "Market orientation, knowledge-related resources and firm performance." **Journal of Business Research**. 61 (2008) : 623–630.

Sicilia, M.A. 2005. **Ontology-based competency management: infrastructures for the knowledge-intensive learning organization in Lytras, M.D. and Naeve, A. (Eds).** Intelligent Learning Infrastructures in Knowledge Intensive Organizations : A Semantic Web Perspective, Idea Group, Hershey, PA : 302-24.

Shu-Hsien Liao, Chi-chuan Wu. 2010. "System perspective of knowledge management, organizational learning, and organizational innovation." **Expert Systems with Applications**. 37 (2010) : 1096–1103.

Shue Wu, Zhenlei Huang, Weizhou Zhong. 2014. "Does inertia matter for parts manufacturers' innovation?" **Scientometrics**. (2014) 101 : 705–716. DOI 10.1007/s11192-013-1191-5

Soloducho-Pelc, Letycja. 2014. "Competitive advantage: the courage in formulating objectives and expansiveness of a strategy." **Procedia- Social and Behavioral Sciences**. 150 (2014) : 271-280.

Song, M., Droge, C., Hanvanich, S., & Calantone, R. 2005. "Marketing and technology resource complementarity: An analysis of their interaction effect in two environmental contexts." **Strategic Management Journal**. 26(3) : 259-276.

Sridhar N. Ramaswami, Rajendra K. Srivastava, Mukesh Bhargava. 2009. "Market-based capabilities and financial performance of firms: insights into marketing's contribution to firm value." **J. of the Acad. Mark. Sci.** (2009) 37 : 97–116.

Stanley Kam-Sing Wong. 2011. "The influence of green product competitiveness on the success of green product innovation Empirical evidence from the Chinese electrical and electronics industry." **European Journal of Innovation Management.** 15(4), 2012 : 468-490.

Steve Brown . 1996. **Strategy Manufacturing for Competitive Advantage**. Europe:Prentice Hall.

Stevens J. 1986. **Applied multivariate statistics for the social sciences**. Hillsdale. NJ : Lawrence Erlbaum Associates : 147 – 153.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Suhong Li, Bhanu Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan, S. Subba Rao. 2006. "The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance." **Omega.** 34 (2006) : 107 – 124.

Sunassee, N. and Haumant, V. 2004. "Organisational learning versus the learning organization." **Proceedings of the South African Institute of Computer Scientists Information Technologists. 2004, SACSIT** : 264-8.

Tan. 1995. "Establishing technology transfer infrastructure as strategy for promoting manufacturing in Taiwan." **Technovation.** 15(7) 407-421.

Thieme, R. J., Song, M., & Shin, G. -C. 2003. "Project management characteristics and new product survival." **Journal of Product Innovation Management.** 20(2) : 104—119.

Tierney, W. G., & Lincoln, Y. S. 1994. "Teaching qualitative methods in higher education." **The Review of Higher Education.** 17(2) : 107–124.

Tzu-Yun Chiou, Hing Kai Chan, Fiona Lettice, Sai Ho Chung. 2011. "The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan." **Transportation Research Part E.** 47 (2011) : 822–836.

Un, C. Annique and Asakawa, Kazuhiro. 2015. "Types of R&D Collaborations and Process Innovation: The Benefit of Collaborating Upstream in the Knowledge Chain." **Journal of Product Innovation and Management.** 32(1) : 138–153.

Verma, Rajeev and Jayasimha, K.R. 2014. "Service delivery innovation architecture: An empirical study of antecedents and outcomes." **IIMB Management Review.** 26 : 105-121.

Vı´ctor J. Garcı´a-Morales et., al. 2007. "Influence of personal mastery on organizational performance through organizational learning and innovation in large firms and SMEs." **Technovation.** 27 (2007) : 568.

Víctor J. García-Morales, Fernando Matías-Reche, Nuria Hurtado-Torres. 2008. "Influence of transformational leadership on organizational innovation and performance depending on the level of organizational learning in the pharmaceutical sector." **Journal of Organizational Change Management.** 21(2) : 188 – 212.

Víctor Jesús García- Morales et. al. 2012. "Transformational leadership influence on organizational performance through organizational learning and innovation." **Journal of Business Research.** 65 (2012) : 1040–1050.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Vikash Naidoo. 2010. "Firm survival through a crisis: The influence of market orientation, marketing innovation and business strategy." **Industrial Marketing Management**. 39 (2010) : 1311–1320.

Wang, H. & Zhang, H. 2010. "A distributed and interactive system to integrated design and simulation for collaborative product development." **Robotics and Computer-Integrated Manufacturing**. 26 : 778-789.

Wang, Chi-Tai and Chiu, Chui-Sheng. 2014. "Competitive strategies for Taiwan's semiconductor industry in a new world economy." **Technology in Society** : 36 (2014) : 60-73.

Wang, Chun-Hsien, Lu, Yung-Hsiang, Huang, Chin-Wei and Lee, Jun-Yen. 2013. "R&D, productivity, and market value: An empirical study from high-technology firms." **Omega**. 41(2013) : 143–155.

Wawan Dhewant, Eko Agus Prasetio, Sudrajati Ratnaningtyas, Sri Herliana, RendraChaerudin, Qorri Aina, R.Bayuningrat H., Evy Rachmawaty. 2012. "Moderating Effect of Cluster on Firm's Innovation Capability and Business Performance: A Conceptual Framework." **Procedia -Social and Behavioral Sciences**. 65 (2012) : 867 – 872.

Wenli Li et. al. 2012. "The impact of supplier development on buyer competitive advantage: A path analytic model." **Int. J. Production Economics**. 135 (2012) : 353–366.

Wheaton,B.,Muthen,B.,Alwin,D.F.amd Summers,G.F. 1997. Assessing reliability and stability in panel models. in Heise,D.R.(Ed.). **Sociological Methodology** 1977, Jossey – Bass , San Francisco, SF : 84- 136.

Womack, J., & Jones, D. 2005. **Lean Solution**. New York: The Free Press.

Wu, L.L. and Chiu, M.L. 2014. "Organizational applications of IT innovation and firm's competitive performance: A resource-based view and the innovation diffusion approach." **Journal of Engineering Technology Management**.

Wu, Y.-W., Chang, M.-L. and Chen, C.-W. 2006. "Promoting innovation through the accumulation of intellectual capital, social capital, and entrepreneurial orientation." **R&D Management**. 38(3) : 265-277.

Xie Weihong, Shu Caitao, Zhu Aiqiang. 2008. "An Empirical Research on the Relationship between Organizational Flexibility and Sustainable Competitive Advantage on the Perspective of Environmental Uncertainty." **International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Yao Chin Lin and Ping Heng Tsai. 2009. "The impact of a global logistics integration system on localizationservice and business competitive advantage." **European Business Review.** 21(5) : 418 – 437.

Yeonhee Lee and Heyjin Lee. 2011. "Application of factor analysis for service R&D classification: A case study on the Korean ICT industry." **Expert Systems with Applications.** 38 (2011) : 2119–2124.

Yeonhee Lee , Sooyoung Kim and Hyejin Lee. 2011. "The impact of service R&D on the performance of Koreaninformation communication technology small and medium enterprises." **Journal of Engineering and Technology Management.** 28 (2011) : 77–92.

Y.H. Dennis Wei, Yu Zhou b, Yifei Sun, George C.S. Lin. 2012. "Production and R&D networks of foreign ventures in China: Implications for technological dynamism and regional development." **Applied Geography.** 32 (2012) : 106-118.

Yinghong (Susan) Wei a, Qiong Wang. 2011. "Making sense of a market information system for superior performance: The roles of organizational responsiveness and innovation strategy." **Industrial Marketing Management.** 40 (2011) : 267–277.

Yong Kyu Lew and Rudolf R. Sinkovics. 2013. "Crossing Borders and Industry Sectors: Behavioral Governance in Strategic Alliances and Product Innovation for Competitive Advantage." **Long Range Planning.** 46 (2013) : 13-38.

Yonggui Wang, Hing-Po Lo, Quan Zhang, Youzhi Xue. 2010. "How technological capability influences business performance An integrated framework based on the contingency approach." **Journal of Technology Management in China.** 1(1), 2006 : 27-52.

Yung-Lung Lai, Feng-Jyh Lin. 2012. "The Effects of Knowledge Management and Technology Innovation on New Product Development Performance An Empirical Study of Taiwanese Machine Tools Industry." **Procedia - Social and Behavioral Sciences.** 40 (2012) : 157 – 164.

Yu-Shan Chen, Ming-Ji James Lin, Ching-Hsun Chang. 2009. "The positive effects of relationship learning and absorptive capacity on innovation performance and competitive advantage in industrial markets." **Industrial Marketing Management.** 38 (2009) : 152–158.

Yushan Zhao, Erin Cavusgil, S. Tamer Cavusgil. 2014. "An investigation of the black-box supplier integration in new product development." **Journal of Business Research.** 67 (2014) : 1058–1064.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Zhining Wanga and Nianxin Wangm. 2012. "Knowledge sharing, innovation and firm performance." **Expert Systems with Applications**. 39 (2012) : 8899–8908.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

เรื่อง การพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

A Structural Equation Model of Research and Development (R&D) Capabilities that Affect the Enterprise Competitive Advantage in the Thai Automotive Parts Industry

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาวิจัยในระดับปริญญาเอก หลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจอุตสาหกรรม วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย คำถามจำนวน 71 ข้อ แบ่งออกเป็น 6 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน 5 ข้อ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลของการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน 4 ข้อ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความสามรถในการวิจัยและพัฒนา	จำนวน 9 ข้อ
ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถของนวัตกรรม	จำนวน 19 ข้อ
ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถของเทคโนโลยี	จำนวน 17 ข้อ
ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน	จำนวน 17 ข้อ

หมายเหตุ

1) ขอความอนุเคราะห์ ผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบแบบสอบถามทุกข้อ ตามความคิดเห็นและตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด โดยข้อมูลที่ตอบจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และนำผลไปวิเคราะห์เป็นภาพรวม ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลเป็นรายบริษัท และข้อมูลนี้จะนำมาใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาของการวิจัยเท่านั้น

2) เอกสารฉบับนี้ คือ เครื่องมือที่ใช้สำหรับงานวิจัยซึ่งมีจุดประสงค์ในการตอบแบบสอบถามดังนี้

1. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. เพื่อพัฒนารูปแบบสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

3. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

3) แบบสอบถามส่วนที่ 3 - 6 โปรดดูคำนิยามของตัวแปรก่อนตอบคำถาม ซึ่งนิยามตัวชี้วัดของตัวแปรแต่ละตัว ที่ต้องการจะวัด ผู้วิจัยได้เขียนอธิบายไว้เหนือคำถามแต่ละปัจจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับข้อมูลท่าน ตามสภาพความเป็นจริง

1. ตำแหน่งงานปัจจุบัน

☐ ผู้จัดการ ☐ หัวหน้า ☐ วิศวกร ☐ อื่นๆ.....

2. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

3. อายุของท่าน

.....ปี

4. ประสบการณ์ในการทำงานของท่าน

.....ปี

5. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท

☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาโท

ส่วนที่ 2 ข้อมูลของการดำเนินงานของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม

6. บริษัทท่านมีจำนวนพนักงาน

☐ 1-50 คน ☐ 51-200 คน

☐ มากกว่า 200 คน

7. ประเภทธุรกิจ: บริษัทของท่านจัดอยู่ใน (เลือกได้มากกว่า 1 ประเภท)

☐ผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบ ☐ผู้จัดจำหน่ายชิ้นส่วน

☐ผู้ผลิตชิ้นส่วน ☐ ผู้ผลิตชิ้นส่วนและประกอบชิ้นส่วน

8. ลักษณะการประกอบการ

☐ คนไทยถือหุ้น 100% ☐คนไทยถือหุ้นเกิน 50%

☐ บริษัทร่วมลงทุน ☐ ผู้ถือหุ้นเป็นต่างชาติทั้งหมด

☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

9. บริษัทของท่าน เป็นกิจการประเภทใด

☐ ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 1 ☐ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 2

☐ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 1, 2 ☐ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับ 2, 3

☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำอธิบายเพิ่มเติม

ข้อความต่อไปนี้ เป็นข้อความที่เกี่ยวกับงานและกิจกรรมในบริษัทของท่านอยากทราบความคิดเห็นของท่านในแต่ละข้อความ โดยการให้คะแนนจาก **1** ถึง **7**

"7" คะแนน หมายถึง เกิดขึ้นมากที่สุด

"6" คะแนน หมายถึง เกิดขึ้นมาก

"5" คะแนน หมายถึง เกิดขึ้นค่อนข้างมาก

"4" คะแนน หมายถึง เกิดขึ้นปานกลาง

"3" คะแนน หมายถึง เกิดขึ้นค่อนข้างน้อย

"2" คะแนน หมายถึง เกิดขึ้นน้อย

"1" คะแนน หมายถึง เกิดขึ้นน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถในการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยแบ่งออกเป็น 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มิติการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (R&D Product) หมายถึง การที่องค์การมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นมาออกสู่ตลาด ได้เร็วกว่าคู่แข่ง ไม่ว่าจะเป็นการคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ขึ้นมาใหม่หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไป ทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
10. บริษัทของท่านมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายในบริษัท							
11. บริษัทของท่านมีการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์							
12. บริษัทของท่านมีการแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่และปรับปรุงรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่							

ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มิติการวิจัยและพัฒนากระบวนการ (R&D Process) หมายถึง การวิจัยและพัฒนาเพื่อคิดค้นและปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ หรือเพื่อพัฒนากระบวนการผลิต ลดต้นทุนในการดำเนินงานหรือลดต้นทุนการผลิต เพิ่มความยืดหยุ่นในการผลิต การทำงานที่สะดวก ง่าย ไม่เมื่อยล้า และสามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้นจากการพัฒนาเครื่องมือช่วยในกระบวนการผลิต

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
13. บริษัทของท่านมีการสร้างสรรค์ พัฒนา หรือปรับปรุงกระบวนการผลิต							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
14. บริษัทของท่านมีการพัฒนาหรือปรับปรุงกระบวนการใหม่							
15. บริษัทของท่านมีการพัฒนาเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ง่ายต่อการผลิต							

ตัวแปรความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มิติการบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนาการ(R&D Management) หมายถึง การบริหารจัดการ โครงการวิจัยและพัฒนา การพัฒนากลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยี การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ การแสวงหาความรู้จากงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกองค์การเพื่อนำมาต่อยอดการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ และการบริหารจัดการความเสี่ยงของโครงการ

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
16. บริษัทของท่านมีกระบวนการการสื่อสารที่ดีระหว่างแผนกการวิจัยและพัฒนาและแผนกอื่น ๆ							
17. การวิจัยและพัฒนาเป็นส่วนสำคัญในกลยุทธ์ทางธุรกิจของบริษัทของท่าน							
18. แผนการวิจัยและพัฒนาของบริษัทของท่านมีการเชื่อมกับแผนของบริษัท							

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถทางนวัตกรรม(Innovation Capability)

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยแบ่งออกเป็น 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

ตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม มิตินวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) คือ การพัฒนาแนวความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ การส่งเสริม การวิจัยและการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุง เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ออกผลิตภัณฑ์สู่ตลาดได้เร็วความคู่แข่ง

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
19. บริษัทของท่านมีนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่							
20. บริษัทของท่านมีการปรับปรุง แก้ไข การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่นำไปสู่ความสะดวกในการใช้งานและความพึงพอใจของลูกค้า							
21.บริษัทของท่านมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า							
22. บริษัทของท่านมีการลดต้นทุนชิ้นส่วนและวัสดุของผลิตภัณฑ์ แต่คงไว้ซึ่งคุณภาพ							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม มิตินวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation)คือ การส่งเสริม การพัฒนาและการประยุกต์ใช้การปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือสร้างกระบวนการผลิตใหม่ วิธีการใหม่หรือกิจกรรมใหม่ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และกระบวนการผลิตมีการพัฒนาปรับปรุงลดการใช้พลังงาน ลดการใช้วัตถุดิบส่งผลต่อการลดต้นทุนในการผลิต

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
23. บริษัทของท่านมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีความยืดหยุ่น							
24. บริษัทของท่านมีขั้นตอนการผลิตใหม่ในบริษัท (เช่น อุปกรณ์ใหม่หรือกระบวนการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมใหม่)							
25. บริษัทของท่านมีการกำหนดหรือขจัดกิจกรรมที่ไม่มีการเพิ่มมูลค่าในกระบวนการผลิต							
26.ในระยะเวลา 5 ปี บริษัทของท่านมีการเพิ่มผลผลิตในกระบวนการ การผลิต เทคนิค เครื่องจักรหรือซอฟต์แวร์							

ตัวแปรความสามารถของนวัตกรรม มิตินวัตกรรมการบริการ(Service Innovation) คือ การเปลี่ยนแปลง **แก้ไข** พัฒนาและปรับปรุงการบริการที่ดีแก่ลูกค้าหรือการบริการใหม่ หรือเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์อันดีต่อลูกค้า **เพื่อให้**ลูกค้าสะดวกสบายและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
27. บริษัทของท่านมีนวัตกรรมการบริการใหม่							
28. บริษัทของท่านมีการลดต้นทุนการให้บริการใหม่							
29. บริษัทของท่านมีการปรับปรุง แก้ไข ความสะดวกในการให้บริการและความพึงพอใจลูกค้า							
30. บริษัทของท่านมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงการบริการตามความต้องการของลูกค้า							

ตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม มิตินวัตกรรมองค์กร (Organization Innovation) คือ การที่องค์กรมีขั้นตอนการดำเนินงานในการจัดกิจกรรม มีการลงทุนและให้ความสำคัญด้านนวัตกรรมเพื่อความสะดวกในการทำงานของคนในองค์กรในการพัฒนาการผลิต ระบบการจัดการผลิตภัณฑ์ หรือบริการใหม่ ออกสู่ตลาดเพื่อสร้างรายได้ให้กับองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
31. บริษัทของท่านให้ความสำคัญกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ นวัตกรรม และเทคโนโลยี							
22. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ในเรื่องการทำงานหรืองานประจำหรือการปฏิบัติการหรือกระบวนการหรือการดำเนินกิจกรรมของบริษัทในการจัดการนวัตกรรม							
33. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ในเรื่องโครงสร้างองค์กรเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเป็นทีม การประสานงานระหว่างแผนก							
ตัวแปรความสามารถทางนวัตกรรม มิตินวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation) คือ ความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือบริการใหม่ออกสู่ตลาดที่ประสบความสำเร็จ และกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ที่มีประสิทธิภาพ							
คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
34. บริษัทของท่านมีการออกแบบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบันหรือใหม่ โดยการเปลี่ยนแปลง บรรจุภัณฑ์ รูปทรงหรือปริมาณ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นฐานทางเทคนิคและคุณสมบัติการทำงาน							
35. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงเทคนิคที่ใช้สำหรับการส่งเสริมการขาย หรือการเสนอราคาผลิตภัณฑ์ใหม่							
36. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลง พัฒนาปรับปรุงการจัดการกิจกรรมการตลาด							
37. บริษัทของท่านมีความสามารถในการเปิดตัวผลิตภัณฑ์และบริการใหม่							

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยี (Technology Capability)

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยแบ่งออกเป็น 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี มิติเทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology) คือ การที่บริษัทมีความมุ่งมั่นที่จะใช้เทคโนโลยีในการออกแบบ การสร้าง การปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายและกระบวนการทำงานได้อย่างถูกต้องและตรงตามข้อกำหนดลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
38. บริษัทของท่านมีการนำโปรแกรมการออกแบบ CAD หรือ CAM หรือ CAE มาใช้ในการออกแบบ							
39. บริษัทของท่านมีโปรแกรมด้านการออกแบบที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า							
40. บริษัทของท่านมีการออกแบบและพัฒนาชิ้นส่วนร่วมกับลูกค้า							

ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี มิติการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Change and Development Technology) คือ การลงทุน การยอมรับเทคโนโลยี การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ความสามารถในการพัฒนาและสร้างเทคโนโลยี ที่อยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
41. บริษัทของท่านมีความพยายามที่จะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่							
42. บริษัทของท่านมีการแสวงหา การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง							
43. บริษัทของท่านมีการตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีของบริษัท							
44. เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมของท่านมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว							

ตัวแปรความสามารถทางเทคโนโลยี มิติการผลิตแบบอัตโนมัติ(Automation Production) คือ การใช้ทักษะในด้านวิศวกรรมในการออกแบบเครื่องมือช่วยในการผลิต การถ่ายทอดเทคโนโลยี การออกแบบกระบวนการผลิตและการดำเนินงานเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
45. บริษัทของท่านมีการใช้ระบบการผลิตที่เป็นระบบอัตโนมัติ							
46. บริษัทของท่านมีการนำหุ่นยนต์ (Robot) มาใช้ในการผลิต							
47. บริษัทของท่านมีการนำระบบ CIM (Computer Integration Manufacturing)มาใช้ร่วมกับกระบวนการผลิต							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
48. บริษัทของท่านมีการใช้ระบบการตรวจสอบคุณภาพ โดยใช้เครื่องจักรเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ							
49. บริษัทของท่านมีการหยุดการผลิตแบบระบบอัตโนมัติเมื่อเกิดความผิดปกติในกระบวนการผลิต							

ตัวแปรความสามารถของเทคโนโลยี มิติเทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology) คือ ความสามารถในการสร้างกระบวนการทางเทคโนโลยี การใช้เทคโนโลยีช่วยในกรรมวิธีการผลิตและประสิทธิภาพการทำงานของระบบการปฏิบัติการ

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
50. บริษัทของท่านมีการใช้เทคโนโลยีช่วยในกระบวนการผลิต							
51. บริษัทของท่านมีการนำระบบ SAP หรือ ERP หรืออื่นๆ มาใช้ในกระบวนการผลิต							
52. บริษัทของท่านมีเทคโนโลยีการตรวจสอบ ที่สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับได้							
53. บริษัทของท่านมีเทคโนโลยีในการป้องกันความปลอดภัยของพนักงานในการทำงาน							
54. บริษัทของท่านมีการใช้เทคโนโลยีด้านกระบวนการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ							

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยแบ่งออกเป็น 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

ตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน มิติต้นทุน (Cost) หมายถึง การที่องค์การมีการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการในการทำงานไม่ว่าจะเป็นเรื่องการผลิต การตลาด โลจิสติกส์ เพื่อให้ต้นทุนต่ำกว่าคู่แข่ง

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
55. บริษัทของท่านมีการลดปริมาณการใช้ทรัพยากรในการทำงาน การผลิต เช่น น้ำ ไฟ แก๊ส หรือน้ำมัน เป็นต้น							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
56. บริษัทของท่านมีการรีไซเคิล หรือการนำมาใช้ใหม่ของวัสดุหรือชิ้นส่วน							
57. บริษัทของท่านมีการใช้การทำความสะอาดหรือใช้เทคโนโลยีทดแทน เพื่อช่วยประหยัดการใช้ทรัพยากร							
58. การแข่งขันด้านราคาคือจุดเด่นของอุตสาหกรรมของบริษัทของท่าน							

ตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน มิติคุณภาพ (Quality) หมายถึง การที่องค์การมีความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์ได้ตรงกับข้อกำหนดของลูกค้า มีความน่าเชื่อถือ ทนทานใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงการใช้งาน ทำให้ลูกค้าพึงพอใจในสินค้าหรือผลิตภัณฑ์แล้วมีการซื้อซ้ำและบอกต่อไปยังผู้อื่น

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
59. บริษัทของท่านมีผลิตภัณฑ์และมีคุณภาพที่เหนือกว่าคู่แข่ง							
60. บริษัทของท่านมีกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพที่เชื่อถือได้							
61. บริษัทของท่านมีการกระบวนการประกันคุณภาพที่เชื่อถือได้							
62. ผลิตภัณฑ์ของบริษัทของท่านมีคุณภาพตรงตามข้อกำหนดของลูกค้า							

ตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน มิติการส่งมอบ (Delivery) หมายถึง การที่องค์การสามารถส่งสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ได้ตรงกับเวลาที่ลูกค้ากำหนด หรือมีความรวดเร็วในการส่งสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้ทันกับความต้องการของลูกค้า และเมื่อมีคำร้องเรียนจากลูกค้าก็สามารถจัดการได้อย่างทันที

คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
63. บริษัทของท่านสามารถส่งมอบได้ตรงเวลา							
64. บริษัทของท่านมีความสามารถในการลดเวลาล่วงหน้าในการผลิต (Lead Time)							
65. บริษัทของท่านมีการส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพและตรงตามเวลาให้กับลูกค้า							
66. บริษัทของท่านมีการส่งมอบสินค้าตรงกับปริมาณและตามเวลาที่ลูกค้ากำหนด							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรความได้เปรียบในการแข่งขัน มิติความยืดหยุ่น(Flexibility) หมายถึง ความสามารถขององค์การในการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของลูกค้าได้ เช่น การเปลี่ยนปริมาณการผลิตหรือการผสมผลิตภัณฑ์ เพื่อประสิทธิภาพมากที่สุด การปรับเปลี่ยนคำสั่งซื้อของลูกค้า เป็นต้น							
คำถาม	เกิดขึ้นน้อยที่สุด → เกิดขึ้นมากที่สุด						
	1	2	3	4	5	6	7
67. บริษัทของท่านสามารถทำการผลิตในรูปแบบที่หลากหลาย หลายแบบ หรือหลายรุ่น							
68. บริษัทของท่านมีการเปลี่ยนแปลงการออกแบบอย่างรวดเร็วตามความต้องการของลูกค้า							
69. บริษัทของท่านมีความยืดหยุ่นในเรื่องขนาดการสั่งซื้อ หรือสั่งผลิต							
70. บริษัทของท่านมีการจัดสายผลิตที่สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของลูกค้า							
71. บริษัทของท่านมีอุปกรณ์หรือ เครื่องจักรที่ทันสมัย ที่สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตได้อย่างหลากหลาย							

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณสำหรับการให้ข้อมูล

Wawmayura.cha@hotmail.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำถามใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก

การสัมภาษณ์เชิงลึกจะทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างจาก ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลางและระดับกลางของสถานประกอบการอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 10 ราย โดยสอบถามในประเด็นความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ความสามารถทางนวัตกรรม ความสามารถทางเทคโนโลยี และความได้เปรียบในการแข่งขัน สอดคล้องต่อกรอบแนวคิดในการวิจัยหรือไม่ 1 คน สัมภาษณ์ ทั้ง 10 ประเด็น

ตารางแสดงประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ลำดับ	ประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์
ประเด็นที่ 1	ท่านคิดว่า ตัวชี้วัดของ ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยและพัฒนากระบวนการ การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา ใช่หรือไม่ ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)ถ้ามีมีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น
ประเด็นที่ 2	ท่านคิดว่า ตัวชี้วัดของ ความสามารถทางนวัตกรรม ประกอบด้วย นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมการบริการ นวัตกรรมองค์กร นวัตกรรมทางการตลาด ใช่หรือไม่ ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น
ประเด็นที่ 3	ท่านคิดว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีอิทธิพลทางตรงต่อ ความสามารถทางนวัตกรรม ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น
ประเด็นที่ 4	ท่านคิดว่า ตัวชี้วัดของ ความสามารถทางเทคโนโลยี ประกอบด้วย เทคโนโลยีการออกแบบ การผลิตแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีกระบวนการ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี ใช่หรือไม่ ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น
ประเด็นที่ 5	ท่านคิดว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีอิทธิพลทางตรงต่อ ความสามารถทางเทคโนโลยี ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น
ประเด็นที่ 6	ท่านคิดว่า ตัวชี้วัด ของ ความได้เปรียบเชิงด้านการแข่งขัน ประกอบด้วย ต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบ ความยืดหยุ่น ใช่หรือไม ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น
ประเด็นที่ 7	ท่านคิดว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีอิทธิพลทางตรงต่อ ความได้เปรียบเชิงด้านการแข่งขัน หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น
ประเด็นที่ 8	ท่านคิดว่า ความสามารถทางนวัตกรรม มีอิทธิพลทางตรงต่อ ความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ประเด็นที่ใช้ในการสัมภาษณ์
ประเด็นที่ 9	ท่านคิดว่า ความสามารถทางเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อ ความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น
ประเด็นที่10	ท่านคิดว่า ความสามารถทางเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อ ความสามารถทางนวัตกรรม ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

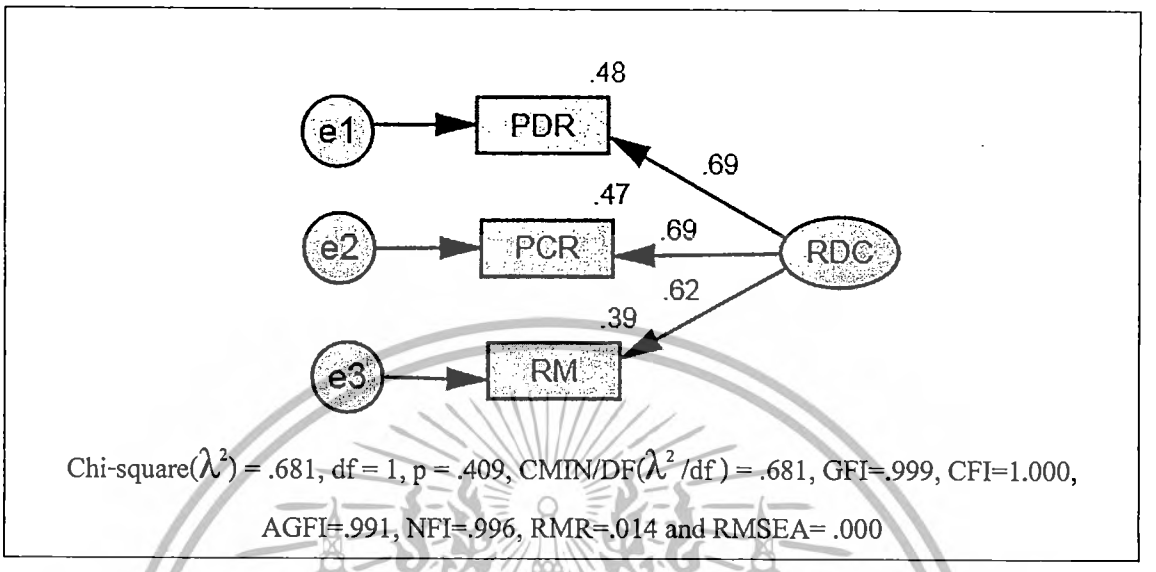
ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โมเดลที่ 1 ปัจจัยความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

Research and Development Capability : RDC



Chi-square(λ^2) = .681, df = 1, p = .409, CMIN/DF(λ^2 /df) = .681, GFI=.999, CFI=1.000, AGFI=.991, NFI=.996, RMR=.014 and RMSEA= .000

Result (Default model)

Minimum was achieved

Chi-square = .681

Degrees of freedom = 1

Probability level = .409

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P
PDR <--- RDC	1.000			
PCR <--- RDC	1.000			
RM <--- RDC	.839	.097	8.691	***

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
PDR <--- RDC	.691
PCR <--- RDC	.689
RM <--- RDC	.622

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
RM	.386
PCR	.475
PDR	.478

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	5	.681	1	.409	.681
Saturated model	6	.000	0		
Independence model	3	174.007	3	.000	58.002

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.014	.999	.991	.166
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.246	.716	.432	.358

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	.996	.988	1.002	1.006	1.000
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	.000	.000	.000	.000	.000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RMSEA

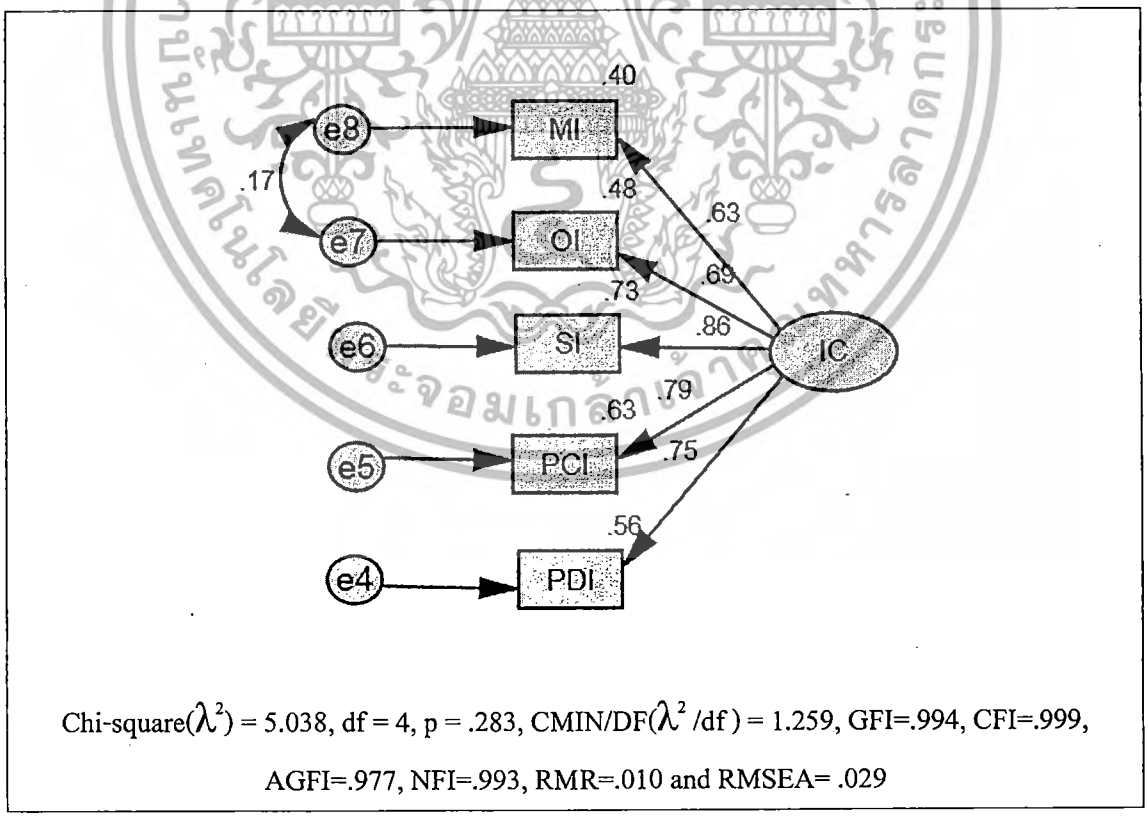
Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	.000	.000	.138	.570
Independence model	.423	.371	.477	.000

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	1799	3107
Independence model	15	21

โมเดลที่ 2 ปัจจัยความสามารถของนวัตกรรม

Innovation Capability: IC



Chi-square(λ^2) = 5.038, df = 4, p = .283, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.259, GFI=.994, CFI=.999, AGFI=.977, NFI=.993, RMR=.010 and RMSEA= .029

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Result (Default model)

Minimum was achieved

Chi-square = 5.038

Degrees of freedom = 4

Probability level = .283

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate	S.E.	C.R.	P
PDI	<---	IC	1.000			
PCI	<---	IC	1.032	.075	13.672	***
SI	<---	IC	1.113	.076	14.618	***
OI	<---	IC	.906	.078	11.676	***
MI	<---	IC	.861	.080	10.731	***

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
PDI	<---	IC	.749
PCI	<---	IC	.793
SI	<---	IC	.857
OI	<---	IC	.691
MI	<---	IC	.629

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
MI	.396
OI	.477
SI	.734

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Estimate
PCI	.629
PDI	.561

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	11	5.038	4	.283	1.259
Saturated model	15	.000	0		
Independence model	5	717.310	10	.000	71.731

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.010	.994	.977	.265
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.334	.439	.159	.293

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	.993	.982	.999	.996	.999
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	.000	.000	.000	.000	.000

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	.029	.000	.093	.624
Independence model	.471	.442	.500	.000

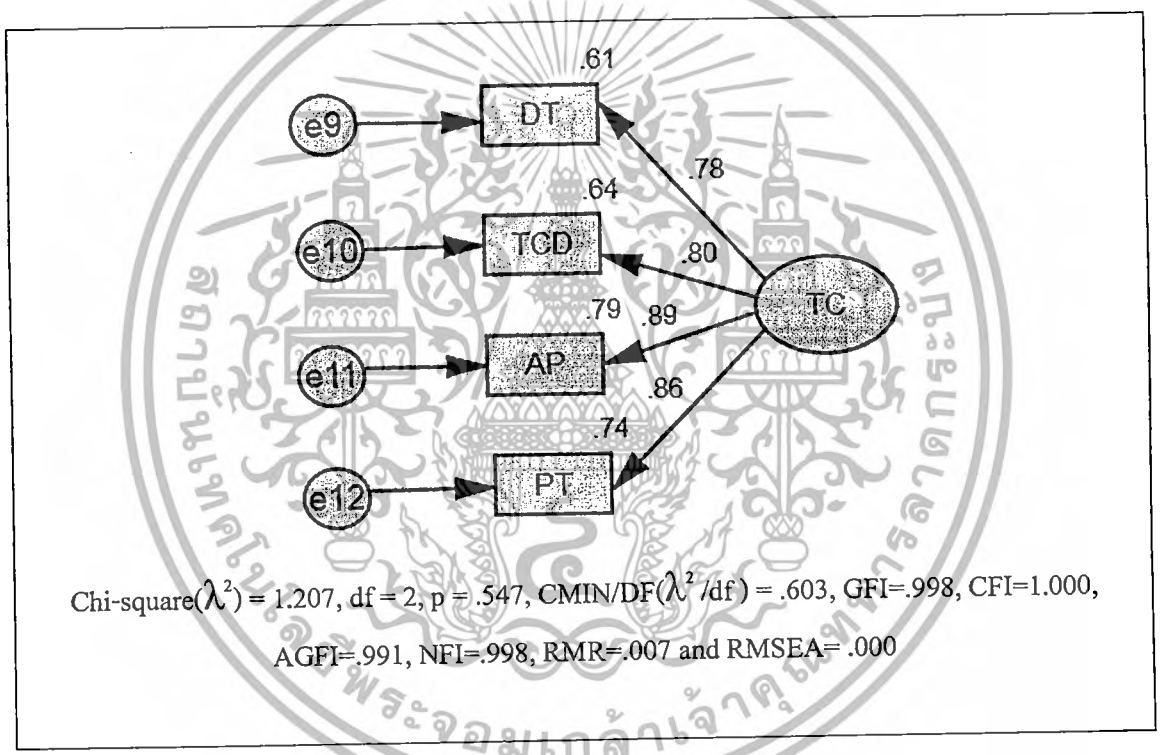
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	601	841
Independence model	9	11

โมเดลที่ 3 ปัจจัยความสามารถของเทคโนโลยี

Technology Capability : TC



Chi-square(λ^2) = 1.207, df = 2, p = .547, CMIN/DF(λ^2 /df) = .603, GFI=.998, CFI=1.000, AGFI=.991, NFI=.998, RMR=.007 and RMSEA= .000

Result (Default model)

Minimum was achieved

Chi-square = 1.207

Degrees of freedom = 2

Probability level = .547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate	S.E.	C.R.	P
PT	<---	TC	1.076	.063	17.141	***
AP	<---	TC	1.271	.071	17.834	***
TCD	<---	TC	1.000			
DT	<---	TC	1.039	.069	15.168	***

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
PT	<---	TC	.859
AP	<---	TC	.887
TCD	<---	TC	.801
DT	<---	TC	.783

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
DT	.613
TCD	.641
AP	.786
PT	.738

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	8	1.207	2	.547	.603
Saturated model	10	.000	0		
Independence model	4	790.230	6	.000	131.705

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.007	.998	.991	.200
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.611	.409	.016	.246

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	.998	.995	1.001	1.003	1.000
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	.000	.000	.000	.000	.000

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	.000	.000	.096	.748
Independence model	.640	.603	.678	.000

HOELTER

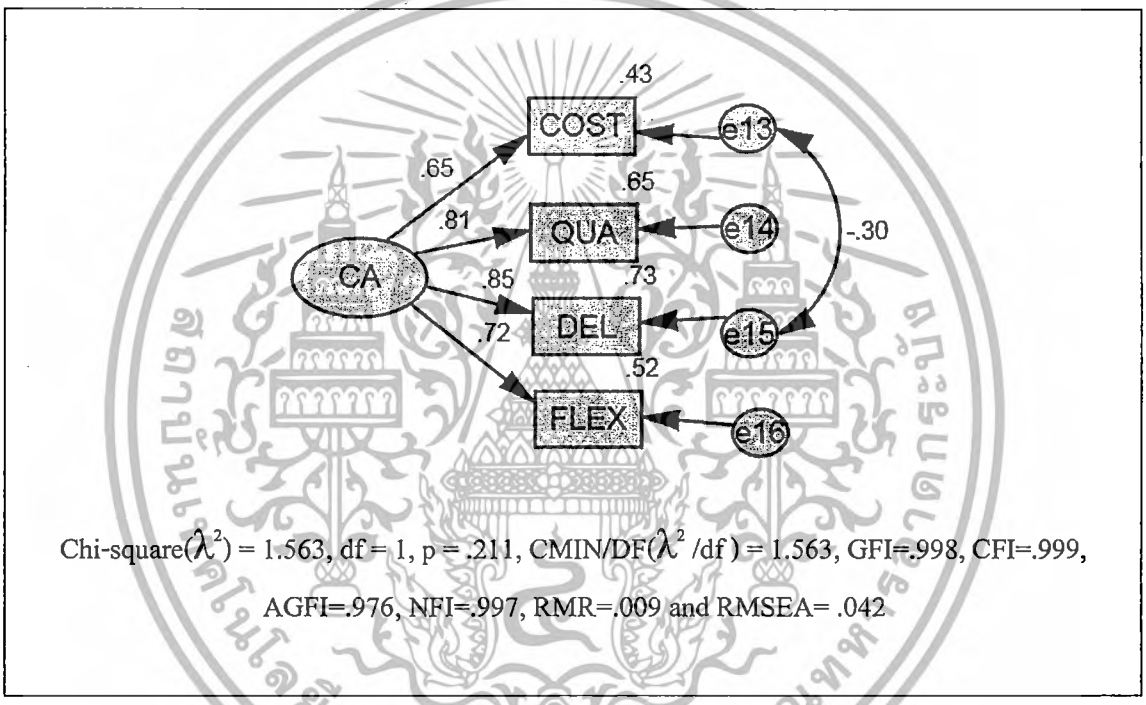
Model	HOELTER .05	HOELTER .01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	1585	2436
Independence model	6	7

โมเดลที่ 4 ความได้เปรียบในการแข่งขัน

Competitive Advantage : CA



Chi-square(λ^2) = 1.563, df = 1, p = .211, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.563, GFI=.998, CFI=.999, AGFI=.976, NFI=.997, RMR=.009 and RMSEA= .042

Result (Default model)

Minimum was achieved

Chi-square = 1.563

Degrees of freedom = 1

Probability level = .211

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P
COST <--- CA	.946	.095	9.956	***
QUA <--- CA	1.155	.086	13.393	***
DEL <--- CA	1.143	.090	12.684	***
FLEX <--- CA	1.000			

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
COST <--- CA	.654
QUA <--- CA	.807
DEL <--- CA	.853
FLEX <--- CA	.720

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
FLEX	.519
DEL	.727
QUA	.652
COST	.428

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	9	1.563	1	.211	1.563
Saturated model	10	.000	0		
Independence model	4	506.461	6	.000	84.410

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.009	.998	.976	.100
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.324	.515	.191	.309

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	.997	.981	.999	.993	.999
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	.000	.000	.000	.000	.000

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	.042	.000	.162	.376
Independence model	.511	.474	.550	.000

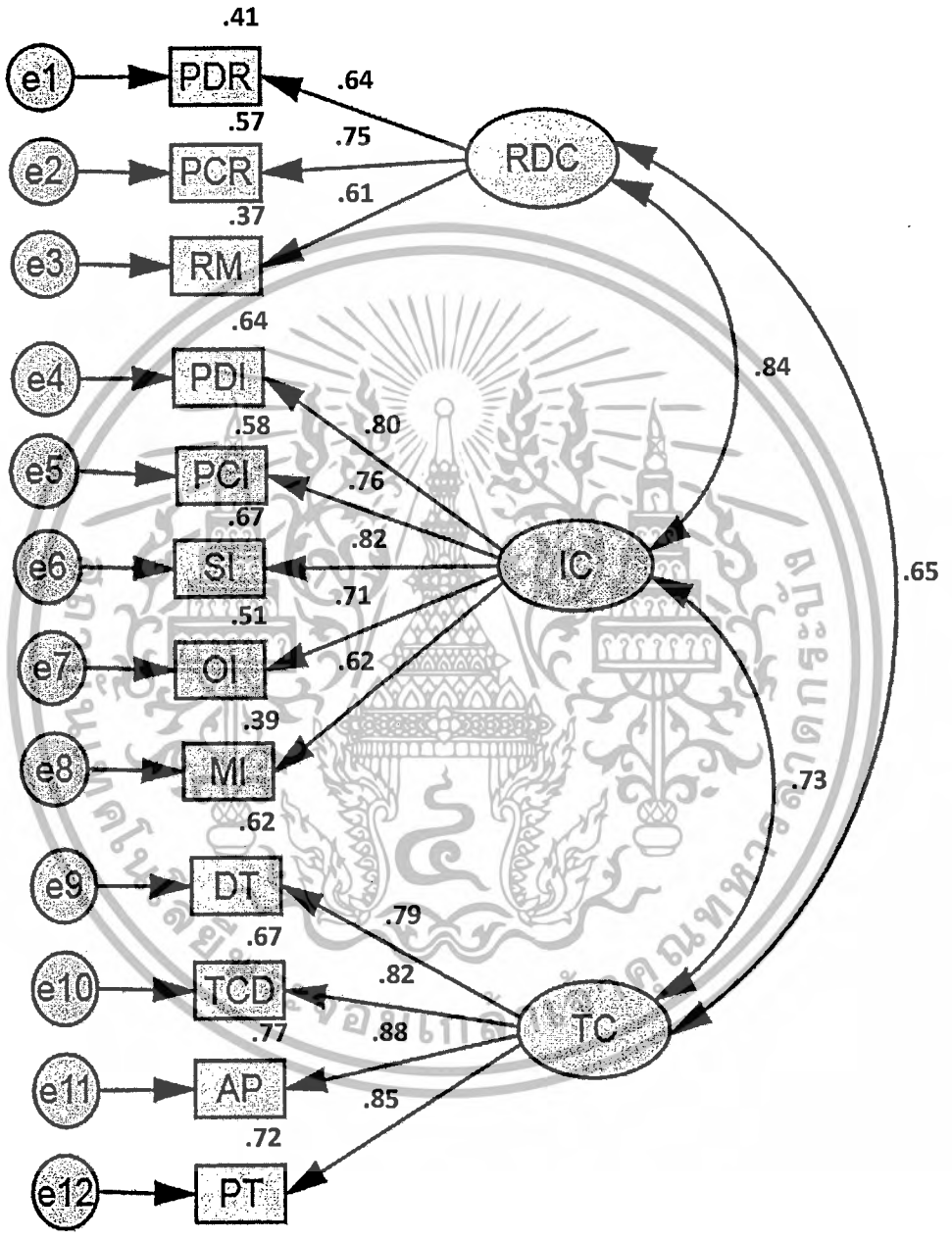
HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	784	1354
Independence model	8	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โมเดลที่ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1

First Order Confirmatory Factor Analysis



Chi-square(λ^2) = 48.517, df = 34, p = .051, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.427, GFI=.975, CFI=.993, AGFI=.943, NFI=.978, RMR=.029 and RMSEA= .037

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Result (Default model)

Minimum was achieved

Chi-square = 48.517

Degrees of freedom = 34

Probability level = .051

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate	S.E.	C.R.	P
MI	<---	IC	.795	.073	10.964	***
OI	<---	IC	.874	.073	11.941	***
SI	<---	IC	.996	.069	14.484	***
PCI	<---	IC	.923	.070	13.249	***
PDI	<---	IC	1.000			
RM	<---	RDC	.752	.080	9.357	***
PCR	<---	RDC	1.000			
PDR	<---	RDC	.841	.084	10.009	***
PT	<---	TC	.831	.042	19.638	***
AP	<---	TC	1.000			
TCD	<---	TC	.817	.046	17.830	***
DT	<---	TC	.831	.049	16.809	***

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
MI	<---	IC	.622
OI	<---	IC	.712
SI	<---	IC	.821
PCI	<---	IC	.760
PDI	<---	IC	.801
RM	<---	RDC	.612

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			Estimate
PCR	<---	RDC	.754
PDR	<---	RDC	.642
PT	<---	TC	.847
AP	<---	TC	.875
TCD	<---	TC	.818
DT	<---	TC	.789

Correlations: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
IC	<-->	RDC	.837
IC	<-->	TC	.734
RDC	<-->	TC	.654

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
DT	.623
TCD	.670
AP	.766
PT	.717
PDR	.412
PCR	.568
RM	.375
PDI	.642
PCI	.578
SI	.674
OI	.508
MI	.387

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	44	48.517	34	.051	1.427
Saturated model	78	.000	0		
Independence model	12	2240.973	66	.000	33.954

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.029	.975	.943	.425
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.401	.277	.146	.235

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	.978	.958	.993	.987	.993
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	.000	.000	.000	.000	.000

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	.037	.000	.058	.828
Independence model	.321	.310	.333	.000

HOELTER

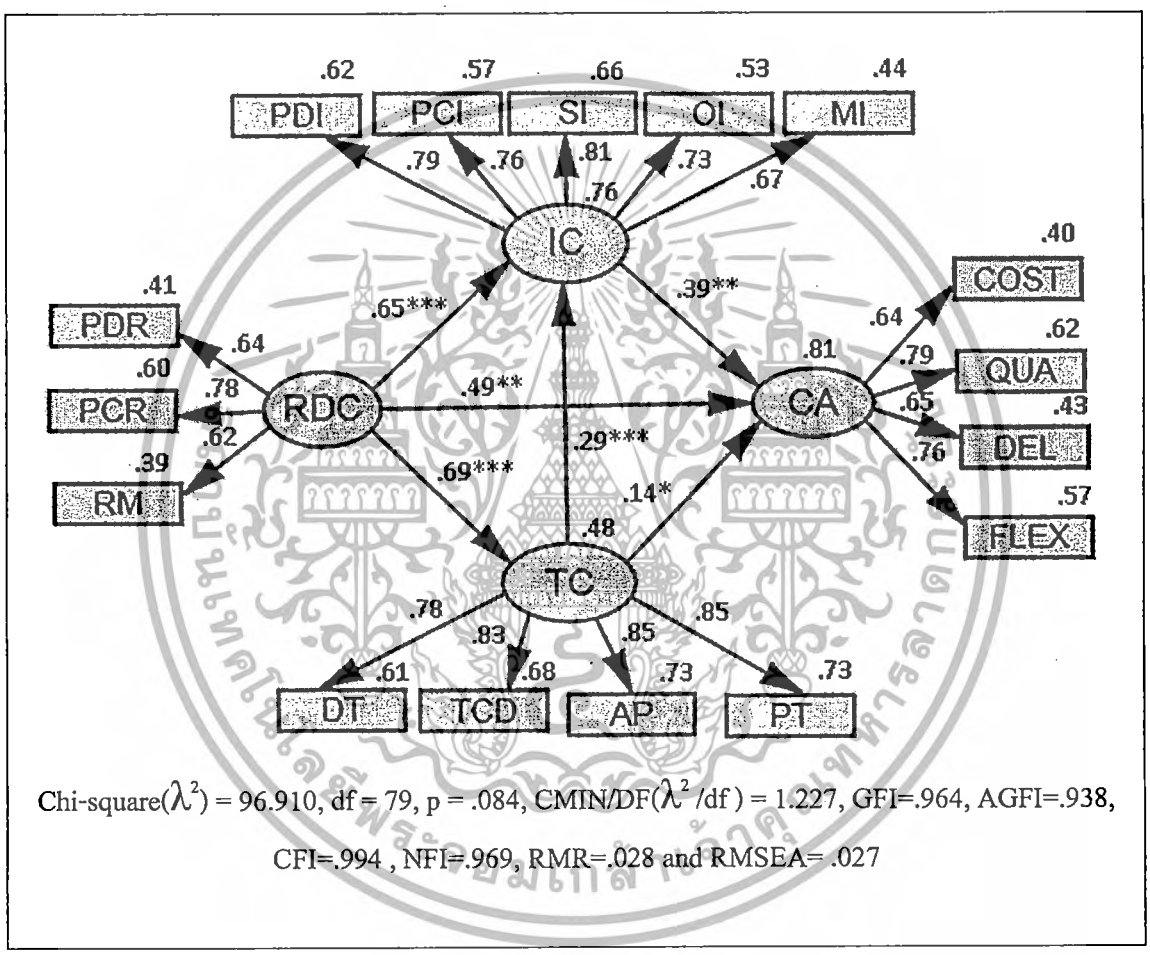
Model	HOELTER .05	HOELTER .01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	320	369
Independence model	13	14

โมเดลที่ 6 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2

Second Order Confirmatory Factor Analysis



Chi-square(λ^2) = 96.910, df = 79, p = .084, CMIN/DF(λ^2 /df) = 1.227, GFI=.964, AGFI=.938, CFI=.994 , NFI=.969, RMR=.028 and RMSEA= .027

Result (Default model)

Minimum was achieved

Chi-square = 96.910

Degrees of freedom = 79

Probability level = .084

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate	S.E.	C.R.	P
TC	<---	RDC	.961	.101	9.517	***
IC	<---	RDC	.612	.081	7.548	***
IC	<---	TC	.197	.052	3.801	***
CA	<---	RDC	.398	.126	3.165	.002
CA	<---	TC	.092	.047	1.970	.049
CA	<---	IC	.370	.125	2.958	.003
PDR	<---	RDC	.807	.075	10.714	***
PCR	<---	RDC	1.000			
RM	<---	RDC	.741	.072	10.297	***
PDI	<---	IC	1.000			
PCI	<---	IC	.940	.068	13.855	***
SI	<---	IC	1.009	.067	15.021	***
OI	<---	IC	.916	.074	12.353	***
PT	<---	TC	.860	.045	19.051	***
AP	<---	TC	1.000			
TCD	<---	TC	.838	.047	17.817	***
COST	<---	CA	.877	.081	10.854	***
QUA	<---	CA	1.075	.081	13.309	***
DEL	<---	CA	.836	.069	12.127	***
FLEX	<---	CA	1.000			
DT	<---	TC	.843	.052	16.360	***
MI	<---	IC	.872	.073	12.010	***

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
TC	<---	RDC	.689
IC	<---	RDC	.647

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			Estimate
IC	<---	TC	.290
CA	<---	RDC	.437
CA	<---	TC	.141
CA	<---	IC	.385
PDR	<---	RDC	.637
PCR	<---	RDC	.775
RM	<---	RDC	.621
PDI	<---	IC	.789
PCI	<---	IC	.756
SI	<---	IC	.810
OI	<---	IC	.728
PT	<---	TC	.854
AP	<---	TC	.854
TCD	<---	TC	.826
COST	<---	CA	.636
QUA	<---	CA	.787
DEL	<---	CA	.652
FLEX	<---	CA	.755
DT	<---	TC	.783
MI	<---	IC	.666

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
TC	<---	RDC	.689
IC	<---	RDC	.647
IC	<---	TC	.290
CA	<---	RDC	.437
CA	<---	TC	.141

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			Estimate
CA	<---	IC	.385
PDR	<---	RDC	.637
PCR	<---	RDC	.775
RM	<---	RDC	.621
PDI	<---	IC	.789
PCI	<---	IC	.756
SI	<---	IC	.810
OI	<---	IC	.728
PT	<---	TC	.854
AP	<---	TC	.854
TCD	<---	TC	.826
COST	<---	CA	.636
QUA	<---	CA	.787
DEL	<---	CA	.652
FLEX	<---	CA	.755
DT	<---	TC	.783
MI	<---	IC	.666

Standardized Total Effects (Group number 1 - Default model)

	RDC	TC	IC	CA
TC	.689	.000	.000	.000
IC	.847	.290	.000	.000
CA	.861	.253	.385	.000
FLEX	.650	.191	.291	.755
DEL	.561	.165	.251	.652
QUA	.678	.199	.303	.787
COST	.547	.161	.245	.636
DT	.540	.783	.000	.000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	RDC	TC	IC	CA
TCD	.570	.826	.000	.000
AP	.589	.854	.000	.000
PT	.589	.854	.000	.000
MI	.564	.193	.666	.000
OI	.617	.211	.728	.000
SI	.687	.235	.810	.000
PCI	.641	.220	.756	.000
PDI	.668	.229	.789	.000
RM	.621	.000	.000	.000
PCR	.775	.000	.000	.000
PDR	.637	.000	.000	.000

Standardized Direct Effects (Group number 1 - Default model)

	RDC	TC	IC	CA
TC	.689	.000	.000	.000
IC	.647	.290	.000	.000
CA	.437	.141	.385	.000
FLEX	.000	.000	.000	.755
DEL	.000	.000	.000	.652
QUA	.000	.000	.000	.787
COST	.000	.000	.000	.636
DT	.000	.783	.000	.000
TCD	.000	.826	.000	.000
AP	.000	.854	.000	.000
PT	.000	.854	.000	.000
MI	.000	.000	.666	.000
OI	.000	.000	.728	.000
SI	.000	.000	.810	.000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	RDC	TC	IC	CA
PCI	.000	.000	.756	.000
PDI	.000	.000	.789	.000
RM	.621	.000	.000	.000
PCR	.775	.000	.000	.000
PDR	.637	.000	.000	.000

Standardized Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	RDC	TC	IC	CA
TC	.000	.000	.000	.000
IC	.200	.000	.000	.000
CA	.424	.112	.000	.000
FLEX	.650	.191	.291	.000
DEL	.561	.165	.251	.000
QUA	.678	.199	.303	.000
COST	.547	.161	.245	.000
DT	.540	.000	.000	.000
TCD	.570	.000	.000	.000
AP	.589	.000	.000	.000
PT	.589	.000	.000	.000
MI	.564	.193	.000	.000
OI	.617	.211	.000	.000
SI	.687	.235	.000	.000
PCI	.641	.220	.000	.000
PDI	.668	.229	.000	.000
RM	.000	.000	.000	.000
PCR	.000	.000	.000	.000
PDR	.000	.000	.000	.000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงของข้อมูลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(Corrected Item-Total Correlation : CITC) และค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha

โมเดลที่ 1 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

Research and Development Capability

(1) การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Research and Development : PDR)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.827	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PDR1	10.67	4.304	.702	.752
PDR2	10.12	5.566	.698	.759
PDR3	10.51	5.016	.675	.769

(2) การวิจัยและพัฒนากระบวนการ(Process Research and Development : PCR)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.862	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PCR1	10.57	5.074	.754	.792
PCR2	10.40	5.024	.765	.782
PCR3	10.59	4.656	.703	.846

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development Management : RM)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.899	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
RM1	10.21	5.964	.770	.883
RM2	9.87	5.471	.819	.841
RM3	9.93	5.195	.818	.842

Total

โมเดลที่ 1 ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา

Research and Development Capability

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.931	9

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PDR1	41.45	62.731	.697	.927
PDR2	40.90	66.206	.720	.925
PDR3	41.28	64.875	.683	.927
PCR1	41.21	64.437	.764	.922
PCR2	41.04	65.139	.721	.925
PCR3	41.24	62.221	.776	.921
RM1	41.63	64.246	.748	.923
RM2	41.29	62.809	.782	.921
RM3	41.35	60.981	.836	.917

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โมเดลที่ 2 ความสามารถทางนวัตกรรม

Innovation Capability

(1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation : PDI)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.859	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PDI1	16.44	8.912	.741	.805
PDI2	16.18	8.922	.771	.791
PDI3	16.12	9.952	.669	.835
PDI4	16.03	10.284	.640	.846

(2) นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation : PCI)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.869	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PCI1	15.96	9.516	.724	.833
PCI2	16.03	8.940	.741	.824
PCI3	16.08	8.643	.693	.847
PCI4	15.86	8.871	.736	.827

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) นวัตกรรมการบริการ(Service Innovation : SI)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.898	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
SI1	16.34	8.910	.767	.873
SI2	16.20	9.276	.753	.876
SI3	16.01	9.345	.806	.858
SI4	15.83	9.612	.775	.869

(4) นวัตกรรมองค์กร(Organization Innovation : OI)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.856	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
OI1	10.35	4.692	.688	.837
OI2	10.51	4.194	.804	.728
OI3	10.53	4.237	.703	.827

(5) นวัตกรรมทางการตลาด (Marketing Innovation : MI)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.905	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MI1	14.84	13.353	.710	.903
MI2	14.72	12.259	.834	.859
MI3	14.69	12.147	.823	.863
MI4	14.76	12.069	.780	.880

Total

โมเดลที่ 2 ความสามารถของนวัตกรรม

Innovation Capability

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.960	19

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PDI1	94.58	267.474	.765	.958
PDI2	94.32	269.302	.740	.958
PDI3	94.25	274.094	.666	.959
PDI4	94.16	274.162	.685	.959
PCI1	94.38	274.430	.729	.958
PCI2	94.44	271.238	.753	.958
PCI3	94.49	269.843	.717	.959
PCI4	94.28	272.051	.717	.958
SI1	94.61	267.173	.811	.957
SI2	94.47	272.243	.712	.959
SI3	94.28	271.347	.783	.958
SI4	94.09	271.851	.783	.958
OI1	94.38	272.142	.759	.958
OI2	94.54	271.164	.766	.958
OI3	94.56	271.545	.702	.959
MI1	94.89	269.732	.716	.959
MI2	94.78	266.683	.773	.958
MI3	94.74	267.978	.722	.959
MI4	94.82	268.230	.680	.959

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โมเดลที่ 3 ความสามารถทางเทคโนโลยี

Technology Capability

(1) เทคโนโลยีการออกแบบ (Design Technology : DT)

ก่อนปรับปรุง

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.777	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DT1	16.34	11.677	.368	.866
DT2	15.11	11.582	.649	.691
DT3	15.12	11.851	.679	.682
DT4	15.40	10.979	.729	.649

หลังปรับปรุง

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.850	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DT2	10.81	4.968	.713	.796
DT3	10.77	5.100	.766	.747
DT4	11.07	5.105	.680	.827

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Change and Development : TCD)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.918	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
TCD1	15.67	11.720	.823	.889
TCD2	15.62	11.923	.854	.879
TCD3	15.68	12.286	.821	.891
TCD4	15.75	12.074	.753	.914

(3) การผลิตแบบอัตโนมัติ (Automation Production : AP)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.887	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
AP1	19.70	26.191	.742	.863
AP2	19.57	24.528	.699	.870
AP3	19.94	23.573	.808	.844
AP4	19.97	24.478	.702	.869
AP5	20.04	23.672	.707	.869

(4) เทคโนโลยีกระบวนการ (Process Technology : PT)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.871	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PT1	21.28	17.951	.714	.840
PT2	21.14	17.555	.596	.873
PT3	21.22	17.193	.786	.823
PT4	21.20	17.372	.727	.836
PT5	21.40	18.015	.684	.847

Total

โมเดลที่ 3 ความสามารถของเทคโนโลยี

Technology Capability

ก่อนปรับปรุง

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.946	18

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DT1	88.92	296.169	.436	.949
DT2	87.69	296.293	.606	.944
DT3	87.70	295.546	.671	.943
DT4	87.99	291.591	.711	.942
TCD1	87.96	288.951	.760	.942
TCD2	87.89	290.175	.779	.941
TCD3	88.00	292.135	.741	.942
TCD4	88.05	292.366	.677	.943
AP1	88.10	290.972	.751	.942
AP2	87.94	286.807	.684	.943
AP3	88.36	283.377	.777	.941
AP4	88.40	287.569	.673	.943
AP5	88.51	284.156	.685	.943
PT1	87.93	292.017	.766	.942

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PT2	87.84	292.327	.602	.945
PT3	87.88	293.069	.705	.943
PT4	87.86	292.258	.712	.942
PT5	88.05	292.993	.724	.942

หลังปรับปรุง

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.945	17

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DT2	83.09	246.331	.583	.944
DT3	83.04	245.873	.642	.943
DT4	83.34	242.452	.686	.942
TCD1	83.36	239.348	.744	.941
TCD2	83.31	240.434	.757	.941
TCD3	83.38	242.643	.711	.942
TCD4	83.44	242.417	.651	.943
AP1	83.50	240.765	.743	.941
AP2	83.37	238.026	.662	.943
AP3	83.73	233.807	.783	.940
AP4	83.76	237.349	.677	.942
AP5	83.84	235.039	.683	.942
PT1	83.32	241.415	.755	.941
PT2	83.18	243.601	.573	.944
PT3	83.26	242.606	.707	.942
PT4	83.24	241.476	.709	.942
PT5	83.44	242.097	.717	.941

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โมเดลที่ 4 ความได้เปรียบในการแข่งขัน

Competitive Advantage

(1) ต้นทุน (Cost : COST)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.846	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
COST1	15.30	12.097	.644	.823
COST2	15.56	9.965	.735	.782
COST3	15.64	9.548	.761	.770
COST4	15.26	12.182	.615	.833

(2) คุณภาพ (Quality : QUA)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.888	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
QUA1	16.63	8.911	.682	.885
QUA2	16.26	8.498	.806	.837
QUA3	16.18	8.847	.815	.836
QUA4	16.32	8.902	.727	.867

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) การส่งมอบ (Delivery : DEL)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.911	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DEL1	16.40	7.997	.796	.886
DEL2	16.62	7.847	.731	.910
DEL3	16.45	7.540	.840	.870
DEL4	16.34	7.716	.833	.873

(4) ความยืดหยุ่น (Flexibility : FLEX)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.906	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
FLEX1	21.11	16.010	.731	.892
FLEX2	21.37	15.349	.724	.894
FLEX3	21.41	15.007	.802	.877
FLEX4	21.30	14.858	.811	.875
FLEX5	21.33	14.866	.755	.887

Total

โมเดลที่ 4 ความได้เปรียบในการแข่งขัน

Competitive Advantage

Reliability Statistics

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cronbach's Alpha	N of Items
.946	17

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
COST1	85.66	183.166	.662	.944
COST2	85.93	181.643	.559	.947
COST3	86.00	176.580	.678	.944
COST4	85.63	183.777	.629	.944
QUA1	85.78	180.679	.725	.942
QUA2	85.41	181.233	.739	.942
QUA3	85.34	182.970	.732	.942
QUA4	85.48	182.532	.693	.943
DEL1	85.42	185.341	.691	.943
DEL2	85.63	181.424	.769	.942
DEL3	85.46	183.647	.715	.943
DEL4	85.35	184.329	.712	.943
FLEX1	85.43	185.224	.653	.944
FLEX2	85.69	181.167	.721	.942
FLEX3	85.73	181.509	.733	.942
FLEX4	85.63	181.301	.732	.942
FLEX5	85.65	179.797	.741	.942

SUMMARY MODEL

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.982	62

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
PDR1	320.72	2645.480	.610	.982
PDR2	320.17	2660.481	.656	.981

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PDR3	320.56	2654.191	.619	.982
PCR1	320.49	2653.724	.666	.981
PCR2	320.32	2648.544	.708	.981
PCR3	320.52	2631.542	.753	.981
RM1	320.91	2645.439	.714	.981
RM2	320.57	2637.870	.735	.981
RM3	320.63	2626.968	.781	.981
PDI1	320.55	2631.339	.778	.981
PDI2	320.29	2637.042	.754	.981
PDI3	320.23	2653.818	.667	.981
PDI4	320.14	2652.884	.694	.981
PCI1	320.35	2658.869	.688	.981
PCI2	320.42	2649.623	.710	.981
PCI3	320.47	2641.422	.710	.981
PCI4	320.25	2650.779	.688	.981
SI1	320.58	2640.482	.740	.981
SI2	320.44	2653.376	.666	.981
SI3	320.25	2647.455	.759	.981
SI4	320.07	2648.450	.764	.981
OI1	320.35	2650.173	.733	.981
OI2	320.52	2646.106	.751	.981
OI3	320.53	2648.093	.684	.981
MI1	320.87	2642.779	.697	.981
MI2	320.75	2634.552	.742	.981
MI3	320.72	2636.849	.707	.981
MI4	320.79	2636.866	.675	.981
DT2	320.19	2661.570	.547	.982
DT3	320.14	2657.334	.622	.982
DT4	320.44	2649.107	.644	.981
TCD1	320.46	2632.657	.749	.981
TCD2	320.41	2633.879	.779	.981
TCD3	320.48	2637.529	.765	.981
TCD4	320.54	2640.600	.677	.981
AP1	320.60	2648.060	.662	.981
AP2	320.47	2652.964	.511	.982
AP3	320.83	2631.675	.670	.981
AP4	320.86	2643.626	.572	.982
AP5	320.94	2631.469	.613	.982
PT1	320.42	2649.385	.676	.981
PT2	320.28	2663.399	.471	.982
PT3	320.36	2650.538	.654	.981
PT4	320.34	2637.129	.735	.981
PT5	320.54	2635.484	.772	.981

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COST1	320.41	2659.478	.626	.982
COST2	320.68	2653.863	.541	.982
COST3	320.75	2634.857	.653	.981
COST4	320.38	2656.304	.642	.981
QUA1	320.53	2646.375	.719	.981
QUA2	320.16	2649.746	.719	.981
QUA3	320.09	2655.917	.714	.981
QUA4	320.23	2659.592	.633	.981
DEL1	320.17	2671.273	.609	.982
DEL2	320.38	2656.081	.695	.981
DEL3	320.21	2665.729	.629	.982
DEL4	320.10	2670.272	.604	.982
FLEX1	320.18	2666.625	.617	.982
FLEX2	320.44	2649.902	.700	.981
FLEX3	320.48	2653.862	.687	.981
FLEX4	320.38	2651.125	.703	.981
FLEX5	320.40	2640.999	.751	.981

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DESCRIPTIVE

Position

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Manager	108	33.7	33.7	33.7
	Chief	77	24.1	24.1	57.8
	Engineer	135	42.2	42.2	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

sex

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	man	235	73.4	73.4	73.4
	female	85	26.6	26.6	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

Age

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21-30	123	38.4	38.4	38.4
	31-40	148	46.3	46.3	84.7
	41-50	37	11.6	11.6	96.3
	>50	12	3.8	3.8	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

Experience

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5-10	175	54.7	54.7	54.7
	10-20	114	35.6	35.6	90.3
	21-30	25	7.8	7.8	98.1
	>30	6	1.9	1.9	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Education

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<bachelor	29	9.1	9.1	9.1
	Bachelor	230	71.9	71.9	80.9
	Master	58	18.1	18.1	99.1
	>Master	3	.9	.9	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

Manpower

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<50	14	4.4	4.4	4.4
	51-200	43	13.4	13.4	17.8
	>200	263	82.2	82.2	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

Business1.1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no mat'l	313	97.8	97.8	97.8
	mat'l	7	2.2	2.2	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

Business1.2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no part	259	80.9	80.9	80.9
	Part	61	19.1	19.1	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

Business1.3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	prod part	320	100.0	100.0	100.0

Business1.4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no assy	287	89.7	89.7	89.7
	assy	33	10.3	10.3	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Business2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Thai 100	169	52.8	52.8	52.8
	Thai >50	31	9.7	9.7	62.5
	Joint	68	21.3	21.3	83.8
	foreigner	52	16.3	16.3	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

Business3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tier1	122	38.1	38.1	38.1
	tier1,2	147	45.9	45.9	84.1
	tier 2	29	9.1	9.1	93.1
	tier 2,3	22	6.9	6.9	100.0
	Total	320	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
PDR1	320	4.98	1.388	-.442	.136	-.197	.272
PDR2	320	5.53	1.077	-.566	.136	.396	.272
PDR3	320	5.14	1.235	-.581	.136	.653	.272
PCR1	320	5.21	1.158	-.239	.136	-.501	.272
PCR2	320	5.38	1.160	-.430	.136	-.323	.272
PCR3	320	5.18	1.311	-.673	.136	.344	.272
RM1	320	4.79	1.193	-.375	.136	.059	.272
RM2	320	5.13	1.258	-.559	.136	-.036	.272
RM3	320	5.07	1.322	-.436	.136	-.093	.272
PDI1	320	5.15	1.272	-.480	.136	-.226	.272
PDI2	320	5.41	1.238	-.770	.136	.539	.272
PDI3	320	5.48	1.155	-.632	.136	.307	.272
PDI4	320	5.56	1.124	-.651	.136	.302	.272
PCI1	320	5.35	1.051	-.389	.136	-.186	.272
PCI2	320	5.28	1.143	-.498	.136	-.108	.272
PCI3	320	5.23	1.253	-.512	.136	-.147	.272
PCI4	320	5.45	1.162	-.557	.136	-.227	.272
SI1	320	5.12	1.217	-.632	.136	.245	.272
SI2	320	5.26	1.163	-.446	.136	-.172	.272
SI3	320	5.45	1.099	-.350	.136	-.545	.272

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SI4	320	5.63	1.080	-.643	.136	.009	.272
OI1	320	5.35	1.101	-.337	.136	-.332	.272
OI2	320	5.18	1.128	-.368	.136	-.377	.272
OI3	320	5.17	1.206	-.527	.136	.016	.272
MI1	320	4.83	1.258	-.429	.136	-.130	.272
MI2	320	4.95	1.290	-.320	.136	-.526	.272
MI3	320	4.98	1.320	-.508	.136	-.025	.272
MI4	320	4.91	1.382	-.677	.136	.236	.272
DT2	320	5.51	1.264	-.698	.136	.198	.272
DT3	320	5.56	1.181	-.669	.136	.276	.272
DT4	320	5.26	1.263	-.624	.136	.305	.272
TCD1	320	5.24	1.303	-.619	.136	.128	.272
TCD2	320	5.29	1.239	-.537	.136	.068	.272
TCD3	320	5.23	1.216	-.533	.136	.029	.272
TCD4	320	5.16	1.325	-.631	.136	.188	.272
AP1	320	5.10	1.246	-.588	.136	.201	.272
AP2	320	5.23	1.506	-.909	.136	.413	.272
AP3	320	4.87	1.466	-.655	.136	-.137	.272
AP4	320	4.84	1.507	-.716	.136	.131	.272
AP5	320	4.76	1.597	-.563	.136	-.493	.272
PT1	320	5.28	1.202	-.621	.136	.136	.272
PT2	320	5.42	1.421	-1.012	.136	.767	.272
PT3	320	5.34	1.224	-.633	.136	.228	.272
PT4	320	5.36	1.269	-.852	.136	.725	.272
PT5	320	5.16	1.230	-.541	.136	-.072	.272
COST1	320	5.29	1.142	-.423	.136	-.200	.272
COST2	320	5.03	1.412	-.636	.136	.132	.272
COST3	320	4.95	1.456	-.606	.136	.035	.272
COST4	320	5.33	1.161	-.428	.136	-.211	.272
QUA1	320	5.17	1.173	-.719	.136	.672	.272
QUA2	320	5.54	1.127	-.821	.136	.680	.272
QUA3	320	5.61	1.053	-.729	.136	.816	.272
QUA4	320	5.48	1.128	-.696	.136	.497	.272
DEL1	320	5.53	.988	-.527	.136	.493	.272
DEL2	320	5.32	1.079	-.504	.136	.028	.272
DEL3	320	5.49	1.041	-.444	.136	-.082	.272
DEL4	320	5.60	1.012	-.467	.136	-.062	.272
FLEX1	320	5.52	1.047	-.437	.136	.312	.272
FLEX2	320	5.26	1.155	-.544	.136	.156	.272
FLEX3	320	5.22	1.122	-.285	.136	-.406	.272
FLEX4	320	5.33	1.134	-.495	.136	.097	.272
FLEX5	320	5.30	1.192	-.592	.136	.353	.272
PDR	320	5.22	1.068	-.386	.136	.306	.272

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PCR	320	5.26	1.072	-.322	.136	-.450	.272
RM	320	5.00	1.149	-.540	.136	.205	.272
PDI	320	5.40	1.005	-.566	.136	-.049	.272
PCI	320	5.41	.978	-.502	.136	-.063	.272
SI	320	5.36	.999	-.549	.136	-.019	.272
OI	320	5.23	1.010	-.457	.136	-.186	.272
MI	320	4.92	1.158	-.557	.136	-.049	.272
DT	320	5.24	1.084	-.594	.136	.012	.272
TCD	320	5.33	1.139	-.565	.136	.136	.272
AP	320	4.96	1.220	-.695	.136	.141	.272
PT	320	5.41	1.033	-.703	.136	.230	.272
COST	320	5.15	1.076	-.483	.136	-.125	.272
QUA	320	5.48	.970	-.825	.136	1.043	.272
DEL	320	5.40	.916	-.594	.136	.392	.272
FLEX	320	5.43	.964	-.421	.136	.090	.272
Valid N (listwise)	320						

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.415	.441		3.208	.001		
	PDR	-.003	.058	-.003	-.058	.954	.612	1.634
	PCR	-.016	.061	-.017	-.264	.792	.523	1.911
	RM	.204	.062	.193	3.304	.001	.604	1.655
	PDI	.115	.070	.111	1.643	.101	.448	2.232
	PCI	.161	.072	.151	2.226	.027	.444	2.254
	SI	.094	.077	.088	1.211	.227	.390	2.562
	OI	.155	.069	.147	2.232	.026	.474	2.109
	MI	.014	.061	.014	.233	.816	.556	1.798
	DT	-.090	.047	-.088	-1.938	.054	.987	1.013
	TCD	-.191	.064	-.188	-2.966	.003	.509	1.965
	AP	.088	.064	.083	1.379	.169	.562	1.781
	PT	.193	.073	.175	2.655	.008	.473	2.112

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ผู้ตรวจแบบสอบถาม

ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ผู้ตรวจสอบแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน มีรายชื่อดังต่อไปนี้

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	ที่ทำงาน
1	รศ.ดร.เดชาวุธ นิตยสุทธิ	อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และที่ปรึกษา คลินิกปรึกษาสถิติและวิจัย หน่วยสนับสนุนการวิจัยบัณฑิตวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
2	ผศ.ดร. ชุติระ ระบอบ	ประธานหลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม หัวหน้ากลุ่มสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และสาขาวิชาธุรกิจจีน	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
3	ดร.ฉัตรแก้ว ฮาตระวัง	Director of Manufacturing	บริษัท ไทยซัมมิท โอโต พาร์ท อินดัสตรี จำกัด
4	ดร.วิชัย ศรีมาวรรณ์	Vice President of Somboon Learning Academy	บริษัท สมบูรณ์เทคโนโลยี จำกัด(มหาชน)
5	ดร.สมยศ พูสวัสดิ์	Managing Director	Besttech International Pro advance CO.,LTD.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก จ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ผู้ตรวจสอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย:

ลำดับ	ชื่อ	ตำแหน่ง	ที่ทำงาน
1	รศ.พันธุ์ ช. พหลโยธิน	ผู้จัดการทั่วไปฝ่ายโรงงาน	บริษัท ไทยซัมมิท โอโตโม ทีฟ จำกัด
2	คุณเกษม ชีพลือศักดิ์	ผู้จัดการ	บริษัท เอเชียนฮอนด้า มอเตอร์ จำกัด
3	คุณสูรพงศ์ ฉิมพงษ์	ผู้จัดการหน่วยงาน ผลิตชิ้นส่วนปั๊มขึ้นรูปโลหะ ฝ่ายผลิต	บริษัท ฮีโน่มอเตอร์ส แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
4	คุณจรัส โตอ้น	กรรมการผู้จัดการ	บริษัท เอ็น แอนด์ เจ เอ็นจิเนียริ่ง
5	คุณพงษ์ศักดิ์ ศรีรัตนกุล	กรรมการผู้จัดการ	บริษัท พี.เอ.เค. เพลทติ้ง จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ฉ

ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

ชื่อ	ตำแหน่ง	ที่ทำงาน
1. คุณวินัย ตรีไพชยนต์ศักดิ์	ผู้อำนวยการ	สถาบันไทย-เยอรมัน
2. อาจารย์กมล นาคะสุวรรณ	นายกสมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย	สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย
3. คุณทวนชัย มั่นจิต	รองประธานกรรมการฝ่ายผลิต	บริษัท อีซูซู มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด
4. คุณมานพ ทองแสง	ผู้อำนวยการ	สถาบันไทย-เยอรมัน
5. คุณพงษ์ศักดิ์ ศรีรัตนกุล	กรรมการผู้จัดการ	บริษัท พี.เอ.เค. เพลทติ้ง จำกัด
6. คุณพายัพ นาคสุวรรณ	ผู้จัดการโรงงาน	บริษัท ไทยซัมมิท โอโตโมทีฟ จำกัด
7. ดร. สมยศ พูสวัสดิ์	Managing Director	Besttech International Pro advance CO.,LTD.
8. คุณอภิชาติ อริยโชติมา	รองประธานกรรมการ	บริษัท วี ซี เอส จำกัด
9. ดร.ฉัตรแก้ว ฮาตระวัง	ผู้อำนวยการ	บริษัท ไทยซัมมิท โอโตโมทีฟ จำกัด
10. คุณทวี เทียมคลี	ผู้จัดการโรงงาน	Star Precision Industrial Co.,Ltd

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ช

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก

ประเด็นที่ 1 ท่านคิดว่า ตัวชี้วัดของ ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยและพัฒนากระบวนการ การบริหารจัดการการวิจัยและพัฒนา ใช่หรือไม่ ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 1 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 1

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 1	การวิจัยและพัฒนาทุกวันนี้สิ่งสำคัญอยู่ที่ความสามารถของบุคลากรขององค์กร และการวิจัยและพัฒนาวัสดุ (Material Innovation) เพราะว่าทุกวันนี้จะพบว่าผลิตภัณฑ์ เช่น โทรศัพท์มีความทนทาน มีขนาดเล็กลง แบตเตอรี่ใช้งานได้นานมากขึ้น จึงควรจะมีการวิจัยและพัฒนาวัสดุด้วยเพื่อไปสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถแข่งขันได้ ดังเช่นในต่างประเทศวัสดุถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากที่ให้ความสนใจในการวิจัยและพัฒนาเป็นหลัก การที่บุคลากรในองค์กรมีความรู้ความสามารถที่จะวิจัยและพัฒนาได้ รู้หลักการ แนวคิดในการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้มาในคำตอบที่บริษัทต้องการ รวมถึงตัววัสดุเองก็ตามถ้าไม่มีการวิจัยและพัฒนาก็จะแข่งขันกับคู่แข่งได้ยาก เช่นในชิ้นส่วนยานยนต์ ทุกวันนี้ส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุผสม(Composite Material) ซึ่งแต่เดิมมีการใช้เหล็กทำให้น้ำหนักค่อนข้างมาก และต่อมามีการใช้อะลูมิเนียมบ้างแต่ก็มีปัญหาเรื่องของการขึ้นรูป ซึ่งก็มีผลตามมาในเรื่องของราคา ถ้ามีการวิจัยและพัฒนามาแล้วสามารถลดต้นทุนในการผลิตลงได้ก็จะได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 2	วัสดุมีความสำคัญที่ควรจะทำการวิจัยและพัฒนา รวมถึงเรื่องของเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต (Tooling and Equipment) เป็นสิ่งสำคัญ เทคโนโลยีการผลิต ที่จะเป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์
คนที่ 3	ในภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์มีรายละเอียดเยอะแยะมากมายทั้งงานเหล็ก พลาสติก วัสดุผสม เป็นชิ้นส่วนที่มีราคาแพงถ้าผู้ผลิตวิจัยและพัฒนามาได้ก็เป็นสิ่งที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้อย่างมาก บริษัทผู้ผลิตยานยนต์ส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 1

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
	จะให้ข้อกำหนดกับผู้ผลิตชิ้นส่วนที่ชัดเจนในเรื่องของข้อกำหนดต่าง ๆ โดยบริษัทผู้ผลิตยานยนต์จะมองว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาหรือไม่ มีKnowhow แบบไหน มีกระบวนการผลิตอย่างไร ประกอบกับการวิเคราะห์ 5M ขององค์กรซึ่งประกอบด้วย คน(Man) เครื่องจักร(Machine) วัสดุ (Material) วิธีการ(Method) เงิน(Money) และSQCDE ซึ่งประกอบด้วย ความปลอดภัย (Safety) คุณภาพ (Quality) ต้นทุน (Cost) การส่งมอบ (Delivery) สิ่งแวดล้อม (Environment) ผู้ประกอบยานยนต์จะคัดเลือกผู้ผลิต โดยการดู 5M เป็นหลัก ถ้าบริษัทผู้ผลิตพร้อม บริษัทผู้ประกอบจะเข้าเจรจาธุรกิจ เช่น ถ้าบริษัทผู้ผลิตมีวิศวกร (Man) อยู่คนเดียว ที่เหลือเป็นคนงานหมด บริษัทจะไม่ถูกเลือก และสิ่งสำคัญอีกอย่างคือ เงิน (Money) ถ้าสภาพคล่องทางการเงินของบริษัทไม่พร้อม เช่นถ้าผลิตภัณฑ์ขายชิ้นละ 5 บาท และมีการส่งขายไปทั่วโลก แต่เมื่อมีชิ้นงานไม่ได้คุณภาพเพียงชิ้นเดียว แล้วบริษัทไม่มีเงินทุนสำรองจ่ายในการชดใช้ความเสียหายที่เกิดขึ้น ก็จะทำให้บริษัทเกิดล้มเหลวทางการเงิน ดังนั้นบริษัทที่มีความพร้อมทางการเงินจะทำให้บริษัทผู้ประกอบมั่นใจที่จะจ้างเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วน
คนที่ 4	ความสามารถในการวิจัยและพัฒนามาจากบุคลากรเป็นหัวใจหลักสำคัญ บุคลากรต้องมีความรู้ความสามารถ ทักษะที่เหมาะสม ในปัจจุบันพบว่าปริมาณของงานวิจัยในอุตสาหกรรมยานยนต์มีมากน้อย งานวิจัยที่เกี่ยวกับยานยนต์ส่วนใหญ่ที่มี มีการเผยแพร่ไม่มาก และมาจากบริษัทขนาดใหญ่เพราะบริษัทขนาดใหญ่จะมีงบประมาณในการทำวิจัยมากกว่าบริษัทเล็ก ๆ งานวิจัยส่วนมากนั้นไม่ได้ถูกเผยแพร่ออกมา ตัวชี้วัดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในอุตสาหกรรมนี้ยังมีอยู่น้อยมาก แต่จะไปพัฒนาด้านกระบวนการผลิตมากกว่า อย่างไรก็ตามขนาดของสถานประกอบการมีส่วนในเรื่องของการสร้างงานวิจัยและพัฒนา รวมถึงการแพร่กระจายของงานวิจัยและพัฒนา
คนที่ 5	บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เป็น SMEs ไม่ได้มีการเข้าถึงเรื่องของการวิจัยหรือศึกษางานวิจัย ซึ่งบริษัทเหล่านี้จะทำการผลิตเพื่อขายชิ้นส่วนเป็นหลักไม่มีการให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 1

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
	ความสำคัญทางด้านการวิจัยและพัฒนา และสิ่งสำคัญคือ ต้องมีการพัฒนาระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกับบริษัทผู้ประกอบ ซึ่งในอุตสาหกรรมยานยนต์ มีระบบคือ ISO/TS16949 เป็นมาตรฐานที่ใช้กันเป็นเกณฑ์ในการเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมยานยนต์ ดังนั้นการวิจัยและพัฒนาที่จะส่งผลความได้เปรียบในการแข่งขันคือ การวิจัยและพัฒนาระบบ (Research and Development System) คือระบบบริหารคุณภาพ
คนที่ 6	การวิจัยและพัฒนาควรจะมีการใช้แนวทางปฏิบัติเหมือนกับบริษัทผู้ประกอบ เช่น บริษัทมีการวิจัยและพัฒนาชิ้นส่วนกันชนร่วมกับผู้ประกอบ โดยมีการนำ เทคนิคการวิเคราะห์คุณค่า (VA : Value Analysis) และวิศวกรรมคุณค่า (VE : Value Engineering) ร่วมกันกับลูกค้า ทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนสามารถสร้างความแข็งแกร่งความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เป็นที่ยอมรับจากผู้ประกอบหลายๆ ราย อย่างไรก็ตาม ภาครัฐต้องให้การสนับสนุนในการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ในด้านการวิจัยและพัฒนารวมถึงการร่วมมือกับภาคเอกชนในการวิจัยและพัฒนาชิ้นส่วนยานยนต์ต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ ต้องอาศัยความร่วมมือจากต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทยด้วย
คนที่ 7	บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ควรจะมีการวิจัยและพัฒนาวัสดุ และการวิจัยพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี เครื่องจักร เช่น มีการลงทุนซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์เข้ามาช่วยในเรื่องของการวิจัยและพัฒนาชิ้นส่วนมากขึ้น
คนที่ 8	การวิจัยและพัฒนาขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของชิ้นส่วน ซึ่งชิ้นส่วนแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน เช่นระบบไฟส่องสว่าง ระบบหัวฉีด เป็นต้น เพราะฉะนั้นการวิจัยก็จะเป็นไปคนละแบบ ในทางปฏิบัติปัจจุบัน ผู้ผลิตที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ จะเป็นผู้ค้นหานวัตกรรมใหม่ๆ มานำเสนอผู้ประกอบยานยนต์ ผู้ประกอบจะทำการเลือกและตัดสินใจ และการวิจัยและการพัฒนากระบวนการจะเป็นกระบวนการหลังจากที่ได้ผลิตภัณฑ์มาแล้ว
คนที่ 9	การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัยและพัฒนากระบวนการและการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 1

	จัดการการวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญที่จะผลักดันให้เกิดการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเมื่อมีการวิจัยและพัฒนาเข้ามาเกี่ยวข้อง สำหรับการวิจัยและพัฒนาวัสดุ โดยส่วนใหญ่มักจะถูกวิจัยและพัฒนาเข้าไปตั้งแต่กระบวนการออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์ตั้งแต่ต้นกระบวนการ
คนที่10	การวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญเป็นจุดเริ่มต้องของการผลิตชิ้นส่วนที่ดีมีคุณภาพตรงตามข้อกำหนดของลูกค้า มีน้ำหนักเบา ทนทาน แข็งแรง ต้นทุนต่ำ คุณภาพได้ตามมาตรฐานที่ลูกค้ากำหนด

ประเด็นที่ 2 ท่านคิดว่า ตัวชี้วัดของ ความสามารถทางนวัตกรรม ประกอบด้วย นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมการบริการ นวัตกรรมองค์กร นวัตกรรมทางการตลาด ใช่หรือไม่ ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 2

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 1	นวัตกรรมเกิดจากกระบวนการคิด มนุษย์สามารถคิดค้นเป็นผลิตภัณฑ์ได้มากมาย นวัตกรรมเกิดจากตัวบุคลากร บริษัทต้องให้ความสำคัญกับบุคคลในการพัฒนาและปรับปรุงด้านต่าง ๆ เช่น ความสามารถของบุคลากรในการนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการให้เป็นที่สนใจของลูกค้าได้
คนที่ 2	นวัตกรรมขององค์กรเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลอย่างมาก โดยปัจจุบันองค์กรต้องหาวิธีในการพัฒนาบุคลากร พัฒนาการบริหารการจัดการ และสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีและเอื้อต่อผลิตภาพ (Productivity) เช่น คนน้อยลงเมื่อเทียบกับกระบวนการผลิตแต่ทำงานได้มากขึ้นซึ่งมีผลมาจากนวัตกรรมทั้งสิ้น รวมถึงควรเน้นทางด้านนวัตกรรมทางด้านการตลาด วิธีการในปัจจุบัน (3-5 ปีที่ผ่านมา) จะเน้นเรื่องของดิจิตอลเข้ามาเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะการตลาดดิจิตอล (Digital Marketing) ซึ่งในปัจจุบันสามารถเข้าถึงผู้ซื้อได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 2

คนที่ 3	การพัฒนาคนเป็นปัจจัยเร่งด่วนที่อุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนจะต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาพนักงานให้สามารถปฏิบัติงานด้านเทคนิคต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันองค์กรเริ่มให้ความสำคัญกับพนักงานมากขึ้น เนื่องจากพนักงานเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจให้ขยายหรือเติบโตมากขึ้น
คนที่ 4	ในแง่ของนวัตกรรมองค์กรเป็นสิ่งที่สร้างภาพลักษณ์ให้กับองค์กร ทำให้เกิดการยอมรับจากผู้ที่ซื้อสินค้า รวมถึงควรจะมีนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยี โดยบริษัทผู้ผลิตควรจะมีเทคโนโลยีของตัวเองในการผลิตชิ้นส่วนที่มีคุณภาพ เช่นในกระบวนการผลิต กระบวนการออกแบบ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน รวมถึงการทำให้นวัตกรรมได้รับการยอมรับ เพราะอุตสาหกรรมยานยนต์ยังยึดติดในเรื่องของตราสินค้าเป็นหลัก
คนที่ 5	ความสามารถของนวัตกรรมเป็นสิ่งสร้างความได้เปรียบให้กับองค์การและการคำนึงถึงการจัดหาวัตถุดิบเข้ามาผลิต องค์การควรมีนวัตรกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement Innovation) ที่เหมาะสม เพื่อให้กระบวนการปฏิบัติงานที่ครบวงจรต้องเริ่มจากแหล่งจัดหาเริ่มต้น เพราะเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนที่มีคุณภาพเพื่อให้เกิดความสามารถของนวัตกรรมขึ้น
คนที่ 6	กระบวนการในการสร้างนวัตกรรมรวมถึงองค์การจะต้องสนับสนุน ให้ความร่วมมือ และลงทุนในการสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้ได้เปรียบคู่แข่ง
คนที่ 7	นวัตกรรมเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากความคิด การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ๆ ขึ้นมา ซึ่งเกิดจากองค์ความรู้ของทุกคนในองค์กร ดังนั้นนวัตกรรมองค์ความรู้(Knowledge Innovation) สามารถนำไปคิดเพื่อให้เกิดนวัตกรรมในด้านต่างๆได้ เพราะถ้าไม่มีองค์ความรู้ แหล่งที่มาของความรู้จะไม่สามารถทำให้เกิดนวัตกรรมต่างๆได้ เรียกได้ว่าเป็นนวัตกรรมการสร้างความคิด (Idea Generation Innovation)
คนที่ 8	นวัตกรรมการบริหารจัดการเป็นการมองในมุมกว้างและแบบองค์รวม ถ้าการบริหารจัดการล้มเหลวนวัตกรรมก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ดังนั้นทุกๆ หน่วยงานต้องให้ความสำคัญในเรื่องของการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 2

คนที่ 9	ในส่วนของนวัตกรรมบริการ เน้นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า สิ่งสำคัญคือต้องมีวิธีการบริการอย่างไรที่ทำให้เกิดความพึงพอใจกับลูกค้า และการบริการที่รวดเร็วด้วยนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีที่สำคัญ เพราะว่าเมื่อบริษัทผู้ประกอบเข้ามาชมโรงงาน จะดูว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนมีเทคโนโลยีอะไรบ้าง เพียงพอหรือไม่ มีนวัตกรรมใหม่ๆ อะไรบ้าง ซึ่งบางทีต้องยอมรับว่าเทคโนโลยีใหม่ทำลายเทคโนโลยีเก่าเสมอ จึงเป็นสิ่งที่บอกได้ว่าเกิดนวัตกรรมใหม่ขึ้น
คนที่ 10	การนำนวัตกรรมไปใช้ อย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งบุคลากรเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างและการใช้นวัตกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการคิดค้นนวัตกรรมให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

ประเด็นที่ 3 ท่านคิดว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางนวัตกรรม ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 3 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 3

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 1	การที่องค์กรมีการวิจัยและพัฒนาทั้งทางด้านผลิตภัณฑ์ กระบวนการ การบริหารจัดการ รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรควบคู่กันไปด้วย องค์กรสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ได้อย่างต่อเนื่องเพื่อเกิดประสิทธิภาพสูงสุดให้กับองค์กร และสร้างผลกำไรมากขึ้น เกิดความอยู่รอดสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 2	อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์มีการวิจัยและพัฒนาร่วมกับบริษัทผู้ประกอบยานยนต์อยู่น้อยมากส่วนใหญ่จะเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนรายใหญ่เท่านั้นที่มีการวิจัยและพัฒนาในบริษัท โดยบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่ดี จะสามารถคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ เกิดเป็นนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ขึ้นในองค์การ รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมองค์การที่ดีในการวิจัยและพัฒนาเพื่อเกิดองค์ความรู้ทางด้านนวัตกรรม
คนที่ 3	องค์กรที่มีการวิจัยและพัฒนา พร้อมกับการวิเคราะห์ตามหลักแนวคิด 5M

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 3

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
	ประกอบด้วย คน(Man) เครื่องจักร(Machine) วัสดุ(Material) วิธีการ(Method) เงิน (Money) สามารถส่งผลต่อการสร้างนวัตกรรม การสร้างนวัตกรรมองค์กรที่ดีบุคลากรควรมีทักษะในการวิจัยที่ดีจะเป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้เป็นอย่างดี
คนที่ 4	การวิจัยและพัฒนาส่งผลให้เกิดนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมการบริการ นวัตกรรมองค์กร และนวัตกรรมทางการตลาด สิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วแต่สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ดังนั้นอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยที่มีการวิจัยและพัฒนาต้องมีการเผยแพร่งานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมนี้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศต่อไป
คนที่ 5	ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทยมุ่งเน้นในเรื่องการผลิตสินค้าอย่างไรให้สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า เน้นเรื่องการพัฒนาวิธีการใหม่ ๆ การบริหารจัดการเพื่อสร้างสิ่งใหม่ๆ เกิดการสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ ในการผลิตที่สามารถลดต้นทุนในการผลิต ควบคุมคุณภาพได้ตามที่ลูกค้าต้องการ
คนที่ 6	การวิจัยและพัฒนาส่งผลให้เกิดนวัตกรรม เป็นตัวช่วยสร้างศักยภาพในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วน ทั้งทางด้านCQD คือ ต้นทุน คุณภาพ และความรวดเร็ว
คนที่ 7	การวิจัยและพัฒนาส่งผลให้เกิดความสามารถของนวัตกรรมในองค์กร ร่วมกับการพัฒนาวัฒนธรรมองค์กรของพนักงาน ทำให้พนักงานรู้สึกว่ามีคุณค่าในการทำงาน และเกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ปรับปรุงและพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ เกิดองค์ความรู้ใหม่ และนำเอาความรู้ที่มาอยู่มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน
คนที่ 8	องค์การในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์กับการวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งคู่กันไม่ควรหยุดอยู่นิ่ง บริษัทควรให้ความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่และสามารถแข่งขันทางธุรกิจได้
คนที่ 9	การวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการใช้กับองค์กร มีการจัดการนวัตกรรมทั้งจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 3

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
	ภายในและภายนอกองค์กร
คนที่ 10	อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์มีการเติบโตอย่างรวดเร็วและแข่งขันกันสูงการวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ บริษัทที่มีขนาดใหญ่มีการสร้างหน่วยงานวิจัยและพัฒนาขึ้นมาโดยเฉพาะ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับบริษัทผู้ประกอบในการพัฒนาคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมขึ้นมา พร้อมกับการพัฒนาองค์การในทุกมิติ

ประเด็นที่ 4 ท่านคิดว่า ตัวชี้วัดของ ความสามารถทางเทคโนโลยี ประกอบด้วย เทคโนโลยีการออกแบบ การผลิตแบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีกระบวนการ การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี ใช่หรือไม่ ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 4 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 4

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 1	เทคโนโลยีด้านการออกแบบ ด้านกระบวนการผลิต ด้านกระบวนการบริหารจัดการเป็นสิ่งที่ทุกองค์กรผู้ผลิตชิ้นส่วนต้องมีเพื่อให้สามารถดำเนินงานกับลูกค้าได้เป็นระบบ และเป็นมาตรฐานเดียวกัน เทคโนโลยีของเครื่องจักรที่ทันสมัยจะช่วยสร้างโอกาสในการเจรจาธุรกิจกับลูกค้าได้เป็นอย่างดี
คนที่ 2	การออกแบบชิ้นส่วนยานยนต์ จะถูกออกแบบมาตั้งแต่การออกแบบยานยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนไม่ได้ทำการออกแบบแต่ทำการผลิต และทำการออกแบบกระบวนการ ระบบให้กับผู้ประกอบ โดยการผลิตจะขึ้นอยู่กับแบบที่ลูกค้าส่งมาให้ เช่น แบบชิ้นส่วน(CAD) แบบ3มิติ (3D) ของชิ้นส่วนที่ได้มาจากผู้ประกอบยานยนต์ เทคโนโลยีการออกแบบชิ้นส่วนต้องทำตั้งแต่การออกแบบยานยนต์ เทคโนโลยีที่สนับสนุนให้เกิดการผลิตชิ้นส่วนที่มีคุณภาพได้เรื่องของวัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ กระบวนการผลิตเป็นสิ่งสำคัญมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 4

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 3	การวิเคราะห์ 5M ขององค์กรเป็นสิ่งที่สำคัญ เพื่อเอาไปใช้ในการพัฒนาขีดความสามารถทางด้านต่าง ๆ เช่น คน(Man) เครื่องจักร(Machine) วัสดุ(Material) วิธีการ(Method) เงิน(Money) อีกทั้งยังรวมถึงความปลอดภัย (Safety) คุณภาพ (Quality) ต้นทุน (Cost) การส่งมอบ (Delivery) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ผู้ผลิตชิ้นส่วนต้องใช้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีช่วยในการพัฒนาสิ่งเหล่านี้ และบริษัทมีเทคโนโลยีอะไรที่จะสนับสนุนการผลิต มีความพร้อมที่จะพัฒนา แสดงให้เห็นว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนจะต้องมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี เพราะบริษัทผู้ประกอบมีเทคโนโลยีที่มากกว่า และความรู้ (Know How) ที่สำคัญ ดังนั้น บริษัทผู้ประกอบพร้อมที่จะเลือกใครเป็นผู้ผลิตก็ได้ เพราะผู้ประกอบยานยนต์มีความรู้ (Know How) ของตนเอง
คนที่ 4	อุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนจำเป็นต้องมีเทคโนโลยีเพื่อช่วยให้สามารถผลิตชิ้นส่วนได้มากขึ้น ลดต้นทุนในการผลิต มีสิ่งอำนวยความสะดวกเข้ามาช่วยในการผลิต การออกแบบ ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ รวมถึงการสอบกลับของกระบวนการผลิตที่ผ่านมาได้
คนที่ 5	เทคโนโลยีมีส่วนสำคัญให้เกิดความสามารถทางเทคโนโลยีกับองค์กร เกิดการพัฒนา ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีให้ทันสมัย รวมถึงการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะช่วยส่งผลอย่างมากต่อกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ
คนที่ 6	เทคโนโลยีจะช่วยเสริมประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต ช่วยลดต้นทุนการผลิต และพัฒนาทางด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์
คนที่ 7	บริษัทขนาดใหญ่มีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า สำหรับโปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยคนไทยยังไม่มีการออกแบบโปรแกรมสำเร็จรูป แต่เป็นการซื้อมาจากต่างประเทศ สิ่งที่สำคัญคือเทคโนโลยีในการสร้างเครื่องมือและอุปกรณ์ (Tooling and Equipment) ยังมีการใช้ไม่เหมาะสม รวมถึงการพัฒนาคุณภาพของคนใช้ให้เหมาะสมกับการใช้เทคโนโลยี โปรแกรมสำเร็จรูป และการใช้เครื่องจักรด้วย
คนที่ 8	สำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีพร้อมๆ กับการพัฒนาคนเป็นสิ่งที่สำคัญในการพัฒนาองค์กรให้สามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21(ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 4

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 9	การนำเทคโนโลยีการผลิตเข้ามาใช้ในปัจจุบันเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับองค์กรที่ต้องการพัฒนานำเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพเข้ามาใช้ร่วมกับการพัฒนาบุคลากรให้สามารถเพิ่มประสิทธิผลขององค์กร
คนที่10	เทคโนโลยีการออกแบบหรือโปรแกรมช่วยในการออกแบบเป็นส่วนที่ช่วยในเรื่องของความเร็วและความแม่นยำ ซึ่งการทำงานกับเทคโนโลยีกับคนเป็นสิ่งที่ต้องพัฒนาร่วมกันช่วยส่งเสริมกัน การส่งเสริมในเรื่องของการนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้เป็นส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานสำหรับอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วน

ประเด็นที่ 5 ท่านคิดว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางเทคโนโลยี ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 5 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 5

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 1	การวิจัยและพัฒนา กับความสามารถทางเทคโนโลยีที่เกิดในองค์กร เป็นการลงทุนที่ค่อนข้างมาก องค์กรต้องคิดและตัดสินใจก่อนที่จะกล้าลงทุนเทคโนโลยีที่ทันสมัย ว่าคุ้มค่ากับการลงทุน และมีประโยชน์ต่อองค์กร อีกทั้งบุคลากรเป็นส่วนที่สำคัญเป็นผู้ที่ใช้เทคโนโลยีโดยตรง ต้องมีความพร้อม มีทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีได้
คนที่ 2	การวิจัยและเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่จะช่วยให้องค์กรเกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพ และสามารถแข่งขันได้ในระดับสากลรวมถึงเพื่อรองรับการเติบโตอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและการเปิดเขตการค้าเสรี (AEC)
คนที่ 3	อุตสาหกรรมยานยนต์ในปัจจุบันหันมาให้ความสำคัญในเรื่องของการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หันมาให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ใช้มากขึ้น ดังนั้นการวิจัยและพัฒนาจะช่วยให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนสามารถเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 5

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 4	การที่องค์กรมีการวิจัยและพัฒนาจนสามารถมีเทคโนโลยีของตัวเองในการผลิตชิ้นส่วน การออกแบบ รวมถึงการมีบุคลากรที่สามารถใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี และเป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมนี้
คนที่ 5	การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกระบวนการทำงานขององค์กรเป็นสิ่งที่สอดคล้องกันกับความต้องการของผู้ประกอบยานยนต์ การวิจัยและพัฒนาที่แข็งแกร่งจะส่งเสริมให้เกิดเทคโนโลยีการผลิต การออกแบบ รวมถึงการดำเนินงานด้านต่าง ๆ จะสะดวก และรวดเร็ว
คนที่ 6	การวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งที่เสริมให้เกิดเทคโนโลยีที่ทันสมัย ตรงกับความต้องการของผู้ใช้เทคโนโลยี และผู้ใช้เองก็มีการพัฒนาทักษะ ความเชี่ยวชาญตามวิวัฒนาการที่เปลี่ยนแปลง
คนที่ 7	การแข่งขันในปัจจุบันมีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งในเรื่องของราคา และการสร้างความแตกต่าง ดังนั้นการวิจัยและพัฒนาที่ดีจะช่วยสนับสนุนให้เกิดเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานขององค์กรที่ดี เกิดการลดต้นทุนในการผลิต สร้างจุดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ได้
คนที่ 8	เทคโนโลยีที่ใช้ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนต้องมีความสอดคล้องกับผู้ประกอบยานยนต์หรือตรงกับความต้องการของลูกค้า ซึ่งพัฒนามาจากการคิดค้น วิจัย จึงเกิดความต้องการในการพัฒนาเป็นเทคโนโลยี
คนที่ 9	สำหรับเทคโนโลยีเก่าจะถูกทำลายด้วยเทคโนโลยีใหม่เสมอ ซึ่งเกิดจากการวิจัยและพัฒนา มีการคิดค้นเกิดขึ้นใหม่ ต้องมีการใช้งานอย่างจริงจังจึงจะเกิดประสิทธิภาพ และยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนของประเทศไทย
คนที่ 10	เทคโนโลยีการออกแบบ โดยโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น CAD CAE CAM เป็นหัวใจหลักสำคัญในการทำงานของอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วน โดยเฉพาะการผลิตเครื่องมือ และอุปกรณ์(Tooling and Equipment) ผู้ผลิตต้องมีการพัฒนามาจากแนวความคิดของลูกค้า แล้วมาต่อยอดเป็นเทคโนโลยีการผลิตต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ การตรวจสอบย้อนกลับของชิ้นส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 5

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
	กระบวนการทำงานที่มีการป้องกันความผิดพลาด(POKAYOKE) และระบบการผลิตแบบอัจฉริยะหรือJIDOKA เพื่อศักยภาพในการแข่งขันในอุตสาหกรรม

ประเด็นที่ 6 ท่านคิดว่า ตัวชี้วัด ของ ความได้เปรียบเชิงด้านการแข่งขัน ประกอบด้วย ต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบ ความยืดหยุ่น ใช่หรือไม ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่ายังมีตัวชี้วัดตัวอื่นๆ อีกหรือไม่ (ถ้ามี)มีอะไรบ้าง ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 6 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 6

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 1	บุคลากรควรจะมีทักษะเฉพาะทางหลาย ๆ ด้าน เพื่อสร้างความมั่นใจ ความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า รวมถึงเรื่องของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environment and Health) ในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 2	ความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ไม่ว่ากลุ่มยานยนต์ค่ายไหน ปัจจุบันให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยเป็นหลัก โดยในเรื่องของความปลอดภัยต้องอยู่ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบ ระหว่างการผลิตและสุดท้ายคือความปลอดภัยของผู้ใช้ รวมถึงเรื่องของการจัดการ ที่เป็นรูปแบบตามข้อกำหนดของยานยนต์ ISO/TS16949 ความได้เปรียบขึ้นอยู่กับว่าใครสามารถปฏิบัติได้ตามข้อกำหนดในทุกมิติ ในเรื่องของวิศวกรรมเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญ มีผลต่อทางด้านคุณภาพ เวลา ต้นทุน ซึ่งวิศวกรรมเป็นตัวที่บ่งบอกพื้นฐานของความคิดในเชิงระบบ ที่มีหลักวิศวกรรมรองรับ และสุดท้ายเป็นเรื่องคุณภาพการบริการ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดการแข่งขันได้ดีมาก
คนที่ 3	การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ ด้านต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบ ความยืดหยุ่นเป็นหัวใจหลักที่สำคัญในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า สิ่งสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยคือบริษัทSME เพราะจะยังไม่เข้าใจในกระบวนการผลิตในธุรกิจยานยนต์ ยังไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 6

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
	เข้าใจในการวิจัยตลาด(Market Research) และบริการหลังการขาย (After Service) ซึ่งเป็นจุดที่น่าเป็นห่วง เพราะลูกค้าเป็นตัวกำหนดว่าต้องการแบบไหน เทคโนโลยีอะไรที่ลูกค้าต้องการ ดีไซด์แบบไหนที่ลูกค้าต้องการ ตลอดจนการเตรียมขั้นตอนในการผลิต เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต การจัดการโลจิสติกส์ จนกระทั่งถึงเรื่องของการขาย บริการหลังการขายและภาพลักษณ์ของแบรนด์ ทั้งนี้ได้รวมถึงการวิจัยและพัฒนาซ้ำแล้วซ้ำอีกจนถึงปัจจุบัน
คนที่ 4	ความได้เปรียบในการแข่งขันของค่ายผู้ผลิตยานยนต์ต้องมีมาตรฐานตามหลักสากล และมาตรฐานยุโรป ซึ่งอุตสาหกรรมของประเทศ ศักยภาพของประเทศไทยสามารถทำได้ แต่ปริมาณการผลิต (Volume) ไม่เพียงพอ ไม่สามารถทำการผลิตแบบประหยัด (Economy of Scale) ได้ ถึงแม้ว่าจะสามารถขายได้ราคาแพงก็ตาม แต่ค่ายญี่ปุ่นสามารถทำได้เพราะปริมาณการผลิตค่อนข้างสูงแม้ว่าราคาขายจะต่ำก็ตาม ซึ่งมันทำให้ได้ยอดขายที่มากกว่า
คนที่ 5	ความสัมพันธ์(Connection) เป็นปัจจัยหลักสำคัญที่จะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสามารถสังเกตได้เป็นอย่างดีว่าผู้ผลิตต่างชาติโดยเฉพาะญี่ปุ่น เมื่อเข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทยก็ไม่วายที่จะมีการตามมาของคู่ค้าที่เคยมีการติดต่อหรือมีสัมพันธ์อันดีต่อกันมาจากต่างประเทศร่วมเข้ามาลงทุนด้วย
คนที่ 6	ระบบเทคโนโลยี องค์ความรู้ต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยมีมาตรฐานคุณภาพที่ดี ตรงกับความต้องการของลูกค้าต่างชาติ สามารถสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าเป็นอีกตัวหนึ่งที่จะช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนของไทย รวมถึงเครื่องมือวัดที่ดีมีมาตรฐานจะสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าได้เป็นอย่างดี
คนที่ 7	การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันต้องมีการสร้างเครือข่าย (Network) ในการทำงานร่วมกันของกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 6

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
	อย่างยิ่งพวกบริษัท SMEs ควรจะรวมตัวกันเป็นกลุ่มและสร้างเครือข่ายอย่างเหนียวแม่นเพื่อโอกาสทางธุรกิจ
คนที่ 8	การรักษามาตรฐานของระบบการบริหารจัดการคุณภาพให้อยู่ในมาตรฐานที่ลูกค้าต้องการอยู่เสมอสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 9	การสร้างความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญ เมื่อลูกค้าพอใจแล้วจะส่งผลให้ลูกค้ายินดีที่จะจ่ายเพราะบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์สามารถตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าได้เป็นอย่างดีในทุกๆด้าน ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยหลักสำคัญ ที่จะได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าให้ผลิตชิ้นส่วนให้
คนที่10	การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์การสำหรับอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เป็นสิ่งที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

ประเด็นที่ 7 ท่านคิดว่า ความสามารถในการวิจัยและพัฒนา มีอิทธิพลทางตรงต่อ ความได้เปรียบในการแข่งขัน หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 7 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 7

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 1	การวิจัยและพัฒนาส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างมาก ทั้งการลดต้นทุน การพัฒนาคุณภาพชิ้นส่วนและการสร้างความแตกต่าง
คนที่ 2	การวิจัยและพัฒนาเป็นหัวใจหลักที่สำคัญ เป็นตัวช่วยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตามมาอีกมากมาย รวมทั้งการพัฒนาตัวบุคลากรก็เป็นส่วนสำคัญที่จะสนับสนุนให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 3	ประสบการณ์ในด้านการวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และการบริหารจัดการที่ดี เป็นโอกาสช่วยเรื่องความได้เปรียบในการแข่งขัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 7

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 4	ความได้เปรียบในการแข่งขันเกิดขึ้นจากหลายๆ ปัจจัยที่คอยสนับสนุน ส่งเสริมเพื่อการแข่งขัน อย่างเช่นการวิจัยและพัฒนาเป็นปัจจัยพื้นฐานแรก ๆ ที่คอยช่วยจุดประเด็นความคิดของบุคลากรในองค์กรให้เกิดการพัฒนา จากจุดเล็ก ๆ ในการทำงาน เช่น ส่งเสริมเรื่องของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หรือKAIZEN เป็นแนวคิดพื้นบานในการพัฒนาด้านอื่น ๆ ตามมา
คนที่ 5	การลงทุนทางด้านการวิจัยและพัฒนาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการ การบริหารจัดการ การวิจัยและพัฒนาจะสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับองค์การ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันในอนาคต
คนที่ 6	การวิจัยและพัฒนาที่เหมาะสมกับการดำเนินงานขององค์กรย่อมส่งผลที่ดีต่อการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 7	การพัฒนาทางด้านต่าง ๆ จะช่วยสนับสนุนด้านการบริหารจัดการและการผลิตเพื่อให้เกิดต้นทุนในการผลิตที่ลดลง การส่งมอบที่เร็วขึ้น คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ดี
คนที่ 8	การวิจัยและพัฒนา ทางด้านกระบวนการ วัสดุ และเทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์การ รวมถึงสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 9	การพัฒนาด้านการผลิตด้วยการนำระบบการผลิตแบบอัตโนมัติมาใช้เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญในการแข่งขันในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและการรับประกันคุณภาพการผลิตว่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
คนที่ 10	การเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัยให้กับองค์กรการผลิตชิ้นส่วนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดขององค์การ เป็นวิธีเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันที่ดี

ประเด็นที่ 8 ท่านคิดว่า ความสามารถทางนวัตกรรม มีอิทธิพลทางตรงต่อ ความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 8

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 1	การแข่งขันที่มากขึ้นของอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนทั้งในและนอกประเทศทำให้ผู้ประกอบการต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาทางด้านการสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพในทุกมิติ ให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้
คนที่ 2	การคิดค้นนวัตกรรมใหม่เพื่อสร้างความแตกต่างให้กับองค์การ เป็นสิ่งที่ช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน
คนที่ 3	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ กระบวนการ การบริการ องค์การ และการตลาดเป็นปัจจัยหลักสำคัญที่จะสร้างสนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมเรื่องของความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินธุรกิจ
คนที่ 4	นวัตกรรมในปัจจุบันเป็นสิ่งที่สำคัญมากและต้องทำให้เกิดขึ้นในองค์กร จึงจะสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
คนที่ 5	การบริหารจัดการในองค์กรเพื่อให้เกิดนวัตกรรมเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ รวมถึงการสร้างองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์กับบุคลากรหรือวิธีการในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้เกิดเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมเพื่อการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้
คนที่ 6	ปัจจุบันอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เริ่มได้รับความไว้วางใจจากผู้ประกอบจากต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในประเทศไทย เนื่องจากผู้ผลิตชิ้นส่วนในไทยมีศักยภาพเพียงพอในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ราคาที่แข่งขันได้ ทั้งนี้ก็มาจากความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัยเกิดนวัตกรรมด้านต่าง ๆ ที่ตามมาในทุก ๆ ด้าน และภาครัฐให้การสนับสนุนส่งเสริมในการพัฒนาโดยกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมนี้เป็นอย่างมากเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันจากการเปิดเขตการค้าเสรีที่จะมาถึงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 8

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 7	ผลิตภัณฑ์และกระบวนการเป็นความสามารถหลักขององค์กรที่จะพัฒนาเป็นนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ รวมถึงนวัตกรรมการบริการ การตลาด และนวัตกรรมองค์กร เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน
คนที่ 8	การจัดการนวัตกรรมของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์มีความสำคัญอย่างยิ่งเป็นแรงสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ สร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้ประกอบยานยนต์และการยอมรับ
คนที่ 9	การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยจะต้องมีการจัดการนวัตกรรมจากทั้งภายในและภายนอกองค์การ เพื่อความสามารถในการบริหารจัดการ เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เกิดความก้าวหน้าอย่างยั่งยืนขององค์กรในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย
คนที่ 10	การพัฒนานวัตกรรมที่มุ่งเน้นในเรื่องของผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการจะส่งผลให้เกิดนวัตกรรมทางด้านอื่นๆ ตามมา เกิดการพัฒนาทุกมิติ สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย

ประเด็นที่ 9 ท่านคิดว่า ความสามารถทางเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อ ความได้เปรียบในการแข่งขัน ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 9 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 9

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 1	การดำเนินงานที่ให้ความสำคัญกับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระยะยาว ต้องมีการบูรณาการองค์ความรู้และส่งเสริมให้บุคลากรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 9

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 2	การสร้างความน่าเชื่อให้กับลูกค้าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง เป็นการสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าว่ามีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ครบทุกมิติ เป็นการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีที่จะช่วยสนับสนุนปัจจัยการผลิตทางด้านอื่น ๆ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 3	การพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดต้นทุนการผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์ดีขึ้น ความปลอดภัยในการใช้งาน รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเทคโนโลยีการออกแบบ การผลิต การผลิตแบบอัตโนมัติ กระบวนการผลิตที่นำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้งานจะช่วยเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย
คนที่ 4	การจัดการเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำเนินงานย่อมส่งผลที่ดีต่อการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งในส่วนของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการดำเนินงาน การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก ให้สามารถปฏิบัติงานได้เร็วมากขึ้น
คนที่ 5	สำหรับเทคโนโลยีการผลิต การออกแบบเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนอย่างมาก เป็นตัวบ่งบอกว่าจะสร้างโอกาสในการแข่งขันกับคู่แข่ง จึงต้องให้ความสำคัญกับความสามารถของเทคโนโลยีขององค์การ รวมถึงบุคลากรที่เป็นผู้ใช้เทคโนโลยีเป็นกำลังหลักที่สำคัญ ถ้าเทคโนโลยีดี แต่บุคลากรไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ก็ไม่สามารถดำเนินงานต่อได้เช่นกัน
คนที่ 6	การเพิ่มขีดความสามารถทางเทคโนโลยีให้กับองค์การการผลิต ในปัจจุบันถูกนำมาใช้กันอย่างกว้างขวางเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดขององค์การ เช่น การเพิ่มผลผลิต การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มคุณภาพ การส่งมอบที่รวดเร็ว เป็นต้น เป็นวิธีเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 7	เทคโนโลยีการออกแบบ โปรแกรมการใช้งานด้านต่าง ๆ ช่วยสนับสนุนด้านการบริหารจัดการและการผลิต เพื่อให้เกิดต้นทุนในการผลิตที่ลดลง การดำเนินงานที่เร็วขึ้น คุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 9

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 8	การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์การ รวมถึงสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 9	การพัฒนาด้านการผลิตด้วยการนำระบบการผลิตแบบอัตโนมัติมาใช้เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญในการแข่งขันในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและการรับประกันคุณภาพการผลิตว่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
คนที่10	ความสามารถของเทคโนโลยี มีผลต่อความได้เปรียบการแข่งขันทั้งทางด้านต้นทุน คุณภาพ การส่งมอบ อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยในการทำงาน

ประเด็นที่ 10 ท่านคิดว่า ความสามารถทางเทคโนโลยี มีอิทธิพลทางตรงต่อความสามารถทางนวัตกรรม ใช่หรือไม่ อย่างไร ให้ท่านแสดงความคิดเห็น

ตารางที่ 10 ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 10

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 1	การพัฒนาความสามารถทางด้านเทคโนโลยีส่งผลต่อระดับของนวัตกรรมในองค์การ เกิดองค์ความรู้ทางด้านต่าง ๆ มีผลต่อศักยภาพด้านนวัตกรรมองค์กร
คนที่ 2	นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ กระบวนการ การบริการ นวัตกรรมองค์กร ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน เมื่อมีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีควบคู่กันไป
คนที่ 3	ต้นทุนการผลิตที่ต่ำและการสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง ด้วยการใช้เทคโนโลยีในการสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและสร้างผลกำไรให้กับบริษัท
คนที่ 4	กลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยีที่สำคัญมีส่วนช่วยสนับสนุนความสามารถในการสร้างนวัตกรรมขององค์กร ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ การบริการ และการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 10

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
คนที่ 5	ความสามารถในการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เป็นสิ่งที่สำคัญในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการเกิดนวัตกรรมจะเป็นส่วนช่วยสนับสนุนให้เกิดการแข่งขันได้ในระยะยาว
คนที่ 6	ปัจจุบันเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการผลักดันและส่งเสริมให้องค์การต้องเร่งพัฒนาความรู้และเทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ตอบสนองกับความต้องการของตลาดและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
คนที่ 7	ความสามารถด้านเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์เป็นปัจจัยที่ต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งด้านการออกแบบ ด้านกระบวนการผลิต ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเกิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ ที่เป็นนวัตกรรมให้เกิดขึ้นในองค์การ
คนที่ 8	การเติบโตของเทคโนโลยีในปัจจุบันนี้เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมากที่องค์กรการผลิตในอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรควบคู่ไปด้วย เพราะบุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีในการสร้างนวัตกรรมทางด้านต่าง ๆ เพื่อการลดต้นทุน คุณภาพ ความรวดเร็วในการผลิต และความยืดหยุ่นในทุกๆ มิติ
คนที่ 9	การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีส่งผลให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีที่ตามมาเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า ในการผลิตด้วยระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงการแสวงหาเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ มีทักษะที่ดีในการปฏิบัติงานคิดค้นพัฒนานวัตกรรมให้กับองค์กร ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้
คนที่ 10	เทคโนโลยีเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการส่งเสริม สนับสนุนหรือส่งให้เกิดนวัตกรรมทางด้านผลิตภัณฑ์ กระบวนการ การบริการ การตลาดและนวัตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 (ต่อ) ผลการสัมภาษณ์ ประเด็นที่ 10

ผู้ให้สัมภาษณ์	ทัศนะผู้ให้สัมภาษณ์
	ขององค์กร โดยในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต้องมีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะ เพื่อช่วยในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพัฒนาคุณภาพ ลดต้นทุนการผลิต และลดรอบเวลา(Lead Time)ในการผลิตลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ซ

รายชื่อบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

ลำดับ	ชื่อบริษัท	ลำดับ	ชื่อบริษัท
1	คันไซ แอร์ไรว์ (ประเทศไทย) จำกัด	884	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอเมน
2	เคียวคูโย เท็กซ์ไทล์ (ไทยแลนด์) จำกัด	885	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอส.พี.โปรดักส์ - เลิกกิจการ
3	เคียวริทซุ เซอิกิ (ประเทศไทย) จำกัด	886	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอ.พี.เคมีคอล แอนด์ เพลทติ้งอิ๊ก
4	จาโดโก (ประเทศไทย) จำกัด	887	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอวอาเสี่ยพาร์ทเซ็นเตอร์
5	จินบำว พรีซิชั่น อินดัสทรี่ จำกัด	888	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยการเจไทร์
6	จี-เทคคูโตะ (ประเทศไทย) จำกัด	889	อาเคไบโน เบรค (ประเทศไทย) จำกัด
7	จุฑาวรรณ ไมลิเทค (ไทยแลนด์) จำกัด	890	อาปิโก สตรัคเจอรัล โปรดักส์ จำกัด
8	เจพี ไมลด์ จำกัด	891	อามาด้า เอ็กซ์ตรีม จำกัด
9	ชัยไอ มอเตอร์ส จำกัด	892	อิจิโกห์ อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
10	ชิเกรุ (ประเทศไทย) จำกัด	893	อิโตะ ไทย ออโต้ บอดี้ เวิร์ค จำกัด
11	แชฟฟ์เลอร์ แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	894	อินเตอร์ เซไกะ (ประเทศไทย) จำกัด
12	ซันเค้น (ประเทศไทย) จำกัด	895	อีเคเค อีเกิล (ไทยแลนด์) จำกัด
13	ซัมมิท ฟูจิกิไกะ คูราตะ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	896	ซีซี่ ไอโตโมทีฟ (ไทยแลนด์) จำกัด
14	ซาโต เพรส โตเกียว (ไทยแลนด์) จำกัด	897	อีพีอีเอส แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
15	ซีอีไอ พีเอ็มดี จำกัด	898	อุตสาหกรรมการบิน จำกัด
16	เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จำกัด	899	เอช-วัน พาร์ทส์ ศรีราชา จำกัด
17	ดีดีซี สปรอกเก็ต จำกัด	900	เอ็นเค คาชิยาม่า (ไทยแลนด์) จำกัด
18	โตเกียวนิชิคาวา (ประเทศไทย) จำกัด	901	เอ็มซี เมทัลเซอร์วิสเอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด
19	โตเกียว ไรกิ (ประเทศไทย) จำกัด	902	เอ็มเอชจี (ไทยแลนด์) จำกัด
20	ทาเคเบะ (ไทยแลนด์) จำกัด	903	เอ็มเอช ไอ ออโตโมทีฟ โลลแมท คอนโทรล (ไทยแลนด์) จำกัด
21	ทาเลิส ซีทติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด	904	เอ็มแอนด์เอ พรีซิชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด
22	เทนเนโก ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด	905	เอส.เค.ผลิตภัณฑ์ยาง จำกัด
23	ไทโค ทริม (ประเทศไทย) จำกัด	906	แอร์ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด
24	ไทย ไนน์กิช จำกัด	907	แอโร่เวิร์ค (เอเชีย) จำกัด
25	ไทย รีเบิร์ท จำกัด	908	แอโร่เวิร์ค คอมโพสิต (เอเชีย) จำกัด
26	ไทย สตีล บาร์ พรีซิชั่น จำกัด	909	โอวายที จำกัด
27	นอร์มา แปซิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด	910	ไอชิน ไทย ออโตโมทีฟ คาสติ้ง จำกัด
28	นารูมิ (ประเทศไทย) จำกัด	911	อิตาชิ สตอเรจ แบตเตอรี่ (ประเทศไทย) จำกัด
29	นิคคิ ฟรอน (ไทยแลนด์) จำกัด	912	อิรุตะ แอสเทียร์ ซัมมิท จำกัด
30	นิปปา (ประเทศไทย) จำกัด	913	อิโรเทค แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
31	นิว ไทย วีล แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	914	ไฮวา (ไทยแลนด์) จำกัด
32	นิฮอน พลาสท์ (ไทยแลนด์) จำกัด	915	ไฮเมค แอร์ไรว์สเปซ (ไทยแลนด์) จำกัด
33	นิฮอน-อิสุเอค (ประเทศไทย) จำกัด	916	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานสิงห์บุรีหล่อยาง
34	บริษัท 3 เอ็ม ประเทศไทย จำกัด	917	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานแหนบรถยนต์เด็กฮวด
35	บริษัท กนกรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด	918	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานยังเจี่ยบ
36	บริษัท กมลพิศาล กระจกนิรภัย จำกัด	919	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานอุตสาหกรรมบางค้อ
37	บริษัท กมลอินดัสตรี จำกัด	920	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลพบุรีหล่อยาง
38	บริษัท กระจกพีเอ็มเค-เซ็นทรัล จำกัด	921	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิเชียรอินดัสทรี
39	บริษัท กรีน ไฟลว จำกัด	922	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิรัชเบ็นไทร์
40	บริษัท กรุงเทพ ไดย์แคสซ์ติ้ง แอนด์ อินแจ็กชั่น จำกัด	923	ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.เอ็ม.พี.เอ็นจิเนียริ่ง
41	บริษัท กรุงเทพยูเนี่ยน แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	924	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไวว์องกิจ
42	บริษัท กรุงเทพออโตไวร์ แอนด์ เคเบิ้ล จำกัด	925	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีทองอีเล็คโทรเคมีเติ้ล
43	บริษัท กรุงไทยหล่อยาง จำกัด	926	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิริเจริญกิจ
44	บริษัท กรุ๊ป เซเว่น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	927	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิริเอกลักษณ์ เอ็นจิเนียริ่ง (1999)
45	บริษัท กลอนกิจ อินเตอร์เทรด จำกัด	928	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส่งเสริมอินดัสทรี
46	บริษัท กวิน แมชชีน จำกัด	929	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สมบูรณ์ศิริ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

47	บริษัท กัลลวิสว์ ออโตพาร์ต อุตสาหกรรม จำกัด - ควบกิจการ	930	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สยามประกอบฟิลเตอร์
48	บริษัท กาญจนาไลพะการ จำกัด	931	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สระบุรีกิจการยาง - เลิกกิจการ
49	บริษัท กาเรีย จำกัด	932	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหสายเหนือหล่อยาง
50	บริษัท กาเรีย อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด	933	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สายชลนกา ไปรดักท์
51	บริษัท ก้าวหน้าบัสบอดี้ จำกัด	934	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สีมายัคคอกยาง-หล่อ
52	บริษัท กำแหงกลการ ไมลด์ แอนด์ พาร์ท จำกัด	935	ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุเขตยนต์
53	บริษัท กิจสยาม พาร์ทเวิร์คส์ จำกัด	936	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาร์ม สปอร์ตดี้
54	บริษัท กิตติชัย 1 แมชชีนเซ็นเตอร์ จำกัด	937	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุดมพิพัฒน์มงคล
55	บริษัท กิทส์ เอ็มเอฟจี (ไทยแลนด์) จำกัด - เลิกกิจการ	938	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุตสาหกรรมไทยรอลเลอร์เซน - เลิกกิจการ
56	บริษัท กุลธรเคอร์บี้เฟ่าน์ดรี่ จำกัด	939	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุตสาหกรรมผลิตยางไทยสิน
57	บริษัท กุลธรพริเมียร์ จำกัด	940	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุทัยซัพพลาย บ้านโป่ง
58	บริษัท กู๊ด ไทร์ รีเทรดดิ้ง จำกัด	941	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อู่กิตติชัย
59	บริษัท กู๊ด รับเบอร์ จำกัด	942	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็กซ์ พาร์ทส - เลิกกิจการ
60	บริษัท กู๊ดเยียร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	943	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกวัตร (1994)
61	บริษัท เกทส์ ยูนิทตะ (ประเทศไทย) จำกัด	944	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอกสยามอุตสาหกรรม
62	บริษัท เกธรีบเบ-เซฟเฟอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด	945	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็น.ดี.เทรดเดอร์ส แอนด์ แฟบริเคชั่น
63	บริษัท เกรด เอ รับเบอร์ จำกัด	946	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็น.วาย.พี. เอ็นจิเนียริ่ง
64	บริษัท เกรทโฟม ไปรดักส์ จำกัด	947	เหนวอร์เทค 2004 จำกัด
65	บริษัท เกรทแมกซ์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด	948	ฟาร์กอ เอสเซ็มบลี้ (ประเทศไทย) จำกัด
66	บริษัท เกรียงไกรมอเตอร์เวอร์ค จำกัด	949	ฟูจิโคกิ (ประเทศไทย) จำกัด
67	บริษัท เกษมรุ่งเรือง อุตสาหกรรม จำกัด	950	มารูอิ อินดัสตรี (ไทยแลนด์) จำกัด
68	บริษัท เกียรติเจริญ ซีดี้พาร์ท จำกัด	951	มิโตโยะ รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
69	บริษัท เกียววิซู อิไอ (ประเทศไทย) จำกัด	952	ยานากิชาวะ พรีซิชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด
70	บริษัท แกรนด์ ดี เค จำกัด	953	ยามาโตะ ฟิสเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
71	บริษัท ไกโจพาร์ทส สแตนดาร์ด จำกัด	954	ยูนิวานซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
72	บริษัท ไกเบ ซีเอช ไวร์ (ประเทศไทย) จำกัด	955	โยโกฮาม่า ไกเทียว (ไทยแลนด์) จำกัด
73	บริษัท ไกเบสตีล เซ็นเตอร์ จำกัด	956	เรียวบิ ไค คาสติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
74	บริษัท โกริตา แพคเกจจิ้ง จำกัด	957	ไกสตริทส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
75	บริษัท ไกลด์ เพรส อินดัสตรี จำกัด	958	วาลีโอ คอมเพรสเซอร์ คลัทช์ (ประเทศไทย) จำกัด
76	บริษัท ไกลด์มาร์ก เทคนิคัล ซัพพลาย จำกัด	959	เวสตัน (เอสอีเอ) จำกัด
77	บริษัท ไกสเคน รับเบอร์ พาร์ท จำกัด	960	ศิริวิทย์-สแตนเลย์ จำกัด
78	บริษัท ไกลเด้นสตาร์ อุตสาหกรรม จำกัด	961	สแกน อินเตอร์ จำกัด
79	บริษัท ไกวิทออโตพาร์ท จำกัด	962	สแกนดิเนเวียน แอร์คราฟท์ เมนเทนแนนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด
80	บริษัท ไกะไกะ สปริง (ประเทศไทย) จำกัด	963	สเตเบล (เอเชีย-แปซิฟิค) จำกัด
81	บริษัท คงศักดิ์พลาสติก จำกัด	964	สเปเชียล คีไวซ์เซส (ประเทศไทย) จำกัด
82	บริษัท คงศิริแทนเนอรี่ จำกัด	965	สยาม เคียวโด จำกัด
83	บริษัท ครอสแลนด์ฟิลเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	966	สยาม ซูโอ จำกัด
84	บริษัท ควอลิตี้ โคท จำกัด	967	สยาม ทากะ พรีซิชั่น จำกัด
85	บริษัท คอนเซอิ (ประเทศไทย) จำกัด	968	สายทิพย์ สแปพาร์ท จำกัด
86	บริษัท คอนิเมก จำกัด	969	ซึกิโบชิ (ประเทศไทย) จำกัด
87	บริษัท คอบร้า เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	970	ซีบาลิ อีเมอร์สัน เอ็มเอฟจี (ไทยแลนด์) จำกัด
88	บริษัท คอมพลีท โอโต รับเบอร์ แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัด	971	เสียงไทย อัลลอย จำกัด
89	บริษัท คอมพลีท โอโตพาร์ท จำกัด	972	หลิงหลง ยางรถยนต์ (ประเทศไทย) จำกัด
90	บริษัท คอมแพ็ค อินเตอร์เนชั่นแนล (1994) จำกัด	973	ห้างหุ้นส่วนจำกัด กรุงเทพ อัลลอย ไปรดักส์
91	บริษัท คอมม่า คีไซน์แอนด์พริ้นท์ จำกัด	974	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ก้าวยุคมก่อสร้าง (1986)
92	บริษัท คัดชีฮาม่า ฟาซเทค (ประเทศไทย) จำกัด	975	ห้างหุ้นส่วนจำกัด กิจการยางเจริญชัย
93	บริษัท คันไซ เรซิน (ประเทศไทย) จำกัด	976	ห้างหุ้นส่วนจำกัด กิจทวีไฟเบอร์กลาส
94	บริษัท คันพัตซึ (ประเทศไทย) จำกัด	977	ห้างหุ้นส่วนจำกัด กิจแสนเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

95	บริษัท คาทาฟา อิเลคทริค(ประเทศไทย) จำกัด	978	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไกดเด้น เซียร์
96	บริษัท คานโต ฮารา จำกัด	979	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ครรชิต การช่าง
97	บริษัท คานาฮามา คาเซอิ (ประเทศไทย) จำกัด	980	ห้างหุ้นส่วนจำกัด คลองเตยการช่าง
98	บริษัท คาเนมิทสึ พูลเล่ย์ จำกัด	981	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.ไทยเมทัลเซอร์วิส
99	บริษัท คามิทากิ อินดัสเตรียล จำกัด	982	ห้างหุ้นส่วนจำกัด จักรพงษ์ การยาง
100	บริษัท คาลโซนิค คันเซ (ประเทศไทย) จำกัด	983	ห้างหุ้นส่วนจำกัด จี อาร์ พี.ไฮเทค
101	บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด	984	ห้างหุ้นส่วนจำกัด จี.อาร์. เมดซีนนิ่ง
102	บริษัท คิดกัน จำกัด	985	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญชัยโลหะกิจ
103	บริษัท คิคากาว่า (ประเทศไทย) จำกัด	986	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญสิน การยาง
104	บริษัท คินูงาว่า (ไทยแลนด์) จำกัด	987	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ช.เจริญยางยนต์ - เลิกกิจการ
105	บริษัท คิมสันรัสไก้ จำกัด	988	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ช.วัฒนายนต์
106	บริษัท คิวเอ็ม อินเวนท์ จำกัด	989	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ช.สยามอัดดอกยาง
107	บริษัท กีตะ พาร์ท อินดัสทรี จำกัด	990	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชัยชนะกล
108	บริษัท คูมิ (ไทยแลนด์) จำกัด	991	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชิงนำชัย เอ็นจิเนียริ่ง
109	บริษัท คูเรฮะ (ไทยแลนด์) จำกัด	992	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชิบาตะ จิเล็น (ไทยแลนด์)
110	บริษัท คูราชิกิ สยาม รับเบอร์ จำกัด	993	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไชคไพบูลย์หล่อยาง
111	บริษัท คูไรต้า (ไทยแลนด์) จำกัด	994	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.บี.เทนท์
112	บริษัท เค - เครน จำกัด	995	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.บี.เอส.สยามอินดัสเตรียล
113	บริษัท เค เค พัฒนาธารทองสตีล จำกัด - เลิกกิจการ	996	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.เอส.คิว.พาร์ท - เลิกกิจการ
114	บริษัท เค ซี บี อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	997	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซุ่นชัย เอ็นจิเนียริ่ง
115	บริษัท เค ไทย เมทัลเพลทติ้ง จำกัด	998	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดาวทอง ออโตพาร์ท
116	บริษัท เค เทาเดอร์เมทัล จำกัด	999	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดี เอ็น เพรส - เลิกกิจการ
117	บริษัท เค เอส เค ยอโต้พาร์ท จำกัด	1000	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตั้งเกี้ยงเฮง
118	บริษัท เค แอนด์ เอ็น เคเซอร์ คูชั่น จำกัด	1001	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที เค เอส โลหะกิจ
119	บริษัท เค ไอ อินดัสเตรียล จำกัด	1002	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทคนิคอุตสาหกรรม
120	บริษัท เค. เค. อะไหล่ จำกัด	1003	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทรดเดอร์วีเทรดแอนด์ไทร์
121	บริษัท เค.เค. โลคาสติ้ง จำกัด	1004	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทย เอส.เค.ออโต้เวิร์ค
122	บริษัท เค.ซี.ไวร์ พาร์ทส์ จำกัด - เลิกกิจการ	1005	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยเกียรติรุ่ง เอ็นจิเนียริ่ง
123	บริษัท เค.ดี.เค. ไค แอนด์ พาร์ท จำกัด	1006	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยชาร์เจอร์
124	บริษัท เค.ที.แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1007	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนบุรีโลหะ
*125	บริษัท เค.พี.เค.ซีท เทค จำกัด - เลิกกิจการ	1008	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนิกลการ
126	บริษัท เค.พี.เอ็ม.ออโตพาร์ท จำกัด	1009	ห้างหุ้นส่วนจำกัด นันยาง พีสเตอร์
127	บริษัท เค.วี.เอส.เพลทติ้ง จำกัด	1010	ห้างหุ้นส่วนจำกัด นิยมอินดัสเทรียล
128	บริษัท เค.ออโต้ แฟคทอรี่ กรุ๊ป จำกัด	1011	ห้างหุ้นส่วนจำกัด บ้านโป่งเล่งเฮงเฮง
129	บริษัท เค.เอช.เมทัลโปรดักส์ จำกัด	1012	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปารุงยาง
130	บริษัท เค.เอ็น.ที. (1994) จำกัด	1013	ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี.พี.อินดัสเตรียล
131	บริษัท เค.เอ็น.พี.ออโตพาร์ท จำกัด	1014	ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.เอ.บุญอนันต์ อินเตอร์เนชั่นแนล - เลิกกิจการ
*132	บริษัท เค.เอ็ม.ที. จำกัด - เลิกกิจการ	1015	ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญมาย การเกษตร
133	บริษัท เค.แอล.โลหะกิจ จำกัด	1016	ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญส่งเรคิเอเตอร์
134	บริษัท เคเค นากามูระไมลด์ จำกัด	1017	ห้างหุ้นส่วนจำกัด บูรพาอัดดอกยาง - เลิกกิจการ
135	บริษัท เคซีแอนด์แอล อินดัสตรี จำกัด	1018	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เบสท์ เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ทูล
136	บริษัท เคดีเอซี (ประเทศไทย) จำกัด	1019	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป.สยามอุตสาหกรรมยาง
137	บริษัท เคไค จำกัด	1020	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ประนอมชัย โลหะกิจ
138	บริษัท เคนวูด อิเล็กทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	1021	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พจน์ โลหะกิจ
139	บริษัท เคพีเอ็น ซากากุชิ จำกัด	1022	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พระนครหล่อดอกยาง (1991)
*140	บริษัท เคพีโอ กู๊ดเวิร์ค คอร์ปอร์เรชั่น จำกัด - เลิกกิจการ	1023	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พาราไทร์ - เลิกกิจการ
141	บริษัท เคฟพ็กซ์ จำกัด	1024	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พิพัฒนกิจเรดิเอเตอร์ - เลิกกิจการ
142	บริษัท เครื่องจักรกลสยาม จำกัด	1025	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พิมพ์พิจิตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

143	บริษัท เควาซบี (ประเทศไทย) จำกัด	1026	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พิริยะชัย เวลดิ้ง
144	บริษัท เควาซบี สเตียริ่ง(ไทยแลนด์) จำกัด	1027	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี กิจศิริ กรุ๊ป
145	บริษัท เควีบีแอล เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	1028	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.ซี.เอ็ม บอร์ดิ้ คาร์
146	บริษัท เคแอลเค อินดัสตรี จำกัด	1029	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.วี.เอส.อีควิปเม้นท์
147	บริษัท เคอิน (ไทยแลนด์) จำกัด	1030	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.ซี.ไดดิ้งซัพพลาย
148	บริษัท เคอิน เมททัล (ประเทศไทย) จำกัด	1031	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.เอส.เย็น.โปรดักส์
149	บริษัท เคอิน ออโตพาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1032	ห้างหุ้นส่วนจำกัด พูดทรัพย์ไกหะการ
150	บริษัท เคิร์น-ไลเบอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด	1033	ห้างหุ้นส่วนจำกัด มงคลกลการ
151	บริษัท เคียวคุโย อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด	1034	ห้างหุ้นส่วนจำกัด มณฑเลหล่อยาง
*152	บริษัท เคียวชิน เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ	1035	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ยั่งเซ่งฮงอุตสาหกรรม
153	บริษัท เคียวเซกิ ออโตโมทีฟ ไปป์ปิ้ง จำกัด	1036	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ยูนิท พาร์ท คอมเมอร์เชียล
154	บริษัท เคียวเซร่า เคมีคัล (ประเทศไทย) จำกัด	1037	ห้างหุ้นส่วนจำกัด รวมการช่าง
155	บริษัท เคียววา อุตสาหกรรม จำกัด	1038	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ราชสีมารวมช่าง
156	บริษัท เคียววาไคเกียว (ไทยแลนด์) จำกัด	1039	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ราชสีมาโรงกลึงนายเคี้ยง
157	บริษัท เคียวอูเออิ พรีซิชั่น ดีไวซ์ จำกัด	1040	บริษัท อีไน่มอเตอร์ส แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
158	บริษัท แคททาเลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1041	บริษัท อีไน่มอเตอร์สเซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
159	บริษัท แคลเรียน เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด	1042	บริษัท ฮุนได มอเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
160	บริษัท ไค ไฮ จอยท์ (ไทยแลนด์) จำกัด	1043	บริษัท เฮช.แอล.ทาเวอร์ ไลน์ จำกัด
161	บริษัท ไคคุซัง พาร์ท(ประเทศไทย) จำกัด	1044	บริษัท แฮซอง(ไทยแลนด์) จำกัด
162	บริษัท ไคเซ่ ชูลถิ่ง เซอร์วิส จำกัด	1045	บริษัท ไฮป เทคโนโลยี่ (ประเทศไทย) จำกัด
163	บริษัท ไคเซ่ อลูมินัม (ประเทศไทย) จำกัด	1046	บริษัท ไฮเกรด จำกัด
164	บริษัท ไคโตบุคิยะ เฟลตัน (ประเทศไทย) จำกัด	1047	บริษัท ไฮดอม ออโตโมทีฟ พลาสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
165	บริษัท ไคโตบูกิ ไค คาสติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด	1048	บริษัท ไฮ-เทค รับเบอร์ โปรดัคส์ จำกัด
167	บริษัท ไคบาเทค (ประเทศไทย) จำกัด	1049	บริษัท ไฮไฟ ไฮ-เทค จำกัด
168	บริษัท ไคบาชิ ออโต้พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1050	บริษัท ไฮย์ ไพเท็นเชียล จำกัด
169	บริษัท ไคบาชิ ไฮพรีซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	1051	บริษัท ไฮล์ เอเชีย จำกัด
170	บริษัท ไคมัตซุเซอิกิ (ประเทศไทย) จำกัด	1052	บริษัท ไฮอีไร่ จำกัด
#171	บริษัท ไคโย แมนนิวแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด - ควบกิจการ	1053	บริษัท ชิงเก็ด พอยท์ พาร์ท (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
#172	บริษัท ไคโย สเตียริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด - ควบกิจการ	1054	บริษัท ไชมีสไทร์ จำกัด
173	บริษัท ไคราช ออโต โปรดักส์ จำกัด	1055	บริษัท ท็อปวิล จำกัด
174	บริษัท ไคราช มัตชีชิตะ จำกัด	1056	บริษัท ไทยเพิสท์ คาสติ้ง จำกัด
175	บริษัท ไคล่อน อินดัสตรี้ (ประเทศไทย) จำกัด	1057	บริษัท ไทยเมโทรอุตสาหกรรม (1973) จำกัด
176	บริษัท ไคอิวะบอนด์ (ประเทศไทย) จำกัด	1058	บริษัท ไทยอาสไท้ฟิกเตอร์ จำกัด
177	บริษัท ไคลแอนท์ส จำกัด	1059	บริษัท นิโมพาร์ตส์ จำกัด
178	บริษัท จ.เทพารักษ์การช่าง จำกัด	1060	บริษัท ฟอร์มูล่าอุตสาหกรรม จำกัด
179	บริษัท จงนำอุตสาหกรรม (1990) จำกัด	1061	บริษัท มาลิโน (ประเทศไทย) จำกัด
180	บริษัท จอมไทยอาซาฮี จำกัด	1062	บริษัท โยเนะเด็น (ประเทศไทย) จำกัด
181	บริษัท จอห์น ชวน อินดัสเตรียล(ประเทศไทย)	1063	บริษัท โรงงานเย็นพืออไล้พาร์ท จำกัด
182	บริษัท จอห์นสัน คอนโทรลส์ แอนด์ ซัมมิท อินทีเรียร์ จำกัด	1064	บริษัท วิสดอม ออโต้พาร์ท จำกัด
183	บริษัท จอห์นสัน อีเล็คทริค อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด	1065	บริษัท ออโตโมทีฟ เอเชียติ๊ก (ประเทศไทย) จำกัด
184	บริษัท จักรวาลเรดิเอเตอร์ จำกัด	1066	บริษัท อินทราแมชชินเนอรี่ จำกัด
185	บริษัท จัมโป้ไลน์เนอร์ จำกัด	1067	บีดีไอ อัลลอย เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
*186	บริษัท จิเคไกะ (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ	1068	พลาเซส ไฮ-เทค จำกัด
187	บริษัท จิตเจริญพลาส จำกัด	1069	พาราไล้ท เอเชีย จำกัด
188	บริษัท จิบูฮิน (ประเทศไทย) จำกัด	1070	เพนสโตน (ประเทศไทย) จำกัด
189	บริษัท จี อาร์ พี. ไฮเทค (9999) จำกัด	1071	บริษัท เย็กซ์เซล เมทัล ฟอจจิ้ง จำกัด
190	บริษัท จี เอฟ แมนนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1072	บริษัท เย็กซ์เซลเลนท์ ออโต้คิไซน์ จำกัด
191	บริษัท จี.เอส.อีเล็คเทค (ประเทศไทย) จำกัด	1073	บริษัท เย็กซ์-เทค เมทัล เวิร์ค จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

192	บริษัท จี.ไอ.เอฟ. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1074	บริษัท เอ็กซ์เท็นชีฟร์ ริเสิร์ช โพลีเมอร์ส จำกัด
193	บริษัท จีเคเอ็น ไครฟ์ไลน์ (ประเทศไทย) จำกัด	1075	บริษัท เอ็กซ์สเต็ป จำกัด
194	บริษัท จี-เทคคูโตะ อีสเทิร์น จำกัด	1076	บริษัท เอ็กเซดดี้ ฟริคชั่น แมททีเรียล จำกัด
195	บริษัท จีอาร์พี.ไทย อินดัสตรี จำกัด	1077	บริษัท เอ็กเซดี้ (ประเทศไทย) จำกัด
196	บริษัท จี้อหลง อุตสาหกรรม จำกัด	1078	บริษัท เอคโค ออโต้พาร์ท(ไทยแลนด์) จำกัด
197	บริษัท จุฑาวรรณ เมทัลแล็บ จำกัด	1079	บริษัท เอจีซี เทคโน กลาส (ประเทศไทย) จำกัด
198	บริษัท จุลพัฒน์ พลาสติก จำกัด	1080	บริษัท เอจีซี ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด
199	บริษัท เจ พี คอนสตรัคชั่น แอนด์ ซินดิเคท จำกัด	1081	บริษัท เอจีเอส ออโตพาร์ทส์ จำกัด
200	บริษัท เจ สตีล เวิร์ค จำกัด	1082	บริษัท เอชเคที ออโต้พาร์ท(ประเทศไทย) จำกัด
201	บริษัท เจ อาร์ ดี (ไทยแลนด์) จำกัด	1083	บริษัท เอช-วัน พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด
202	บริษัท เจ เอฟ อี เฟอร์ไรท์ (ประเทศไทย) จำกัด	1084	บริษัท เอชเอ็มที (ประเทศไทย) จำกัด
203	บริษัท เจ เอส วี ที เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1085	บริษัท เอชไอดี อิมปอร์ต จำกัด
204	บริษัท เจ เอส ออโตเวิร์ค จำกัด	1086	บริษัท เอเชีย ฟอร์จ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
205	บริษัท เจ แอนด์ จี อินดัสสทรียล จำกัด	1087	บริษัท เอเชียไดคาสติ้ง โปรดักส์ จำกัด
*206	บริษัท เจ แอนด์ เอฟ อัลลอยส์ จำกัด - เลิกกิจการ	1088	บริษัท เอเชี่ยน ไนน์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
207	บริษัท เจ.เค.ที.รับเบอร์ จำกัด	1089	บริษัท เอเชี่ยน สตีลริ่ง เอสแซมบี้ (ไทยแลนด์) จำกัด
*208	บริษัท เจ.ที.อีอีซี.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด - เลิกกิจการ	1090	บริษัท เอเชียน สแตนเลย์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
209	บริษัท เจ.ที.เอ็ม. ซันนี่ แบตเตอรี่ (ประเทศไทย) จำกัด	1091	บริษัท เอเชี่ยน ฮอนด้า มอเตอร์ จำกัด
210	บริษัท เจ.บี.เค. อินดัสเตรียล จำกัด	1092	บริษัท เอเชียนออโตพาร์ท จำกัด - เลิกกิจการ
211	บริษัท เจ.บี.เค.เบรค อุตสาหกรรม จำกัด	1093	บริษัท เอเชีย ชาฟท์ จำกัด
212	บริษัท เจ.พิพัฒน์ ออโต้พาร์ท อินดัสตรี้ จำกัด	1094	บริษัท เอเชีย พรีซิชั่น จำกัด (มหาชน)
213	บริษัท เจ.พี.เอ็น.อินดัสตรี้ จำกัด	1095	บริษัท เอเชียคอมแพ็ค จำกัด
214	บริษัท เจ.วี. (ประเทศไทย) จำกัด	1096	บริษัท เอเชียรับเบอร์โปรดักส์ จำกัด - เลิกกิจการ
215	บริษัท เจ.เอ็น.ที. อินดัสเตรียล จำกัด	1097	บริษัท เอเชียวินเนอร์ จำกัด
216	บริษัท เจซีเอส เทคนิค ลายส์ จำกัด	1098	บริษัท เอเชียออโตเวอคส์ จำกัด
217	บริษัท เจเทคโตะ (ไทยแลนด์) จำกัด	1099	บริษัท เอ็น ที เอ็น แบริ่ง-ประเทศไทย จำกัด
218	บริษัท เจเทคโตะ ออโตโมทีฟ (ไทยแลนด์) จำกัด	1100	บริษัท เอ็น ทู เอ็น อินเตอร์โมดัล จำกัด
219	บริษัท เจนเนอรัล เพลติ้ง อินดัสทรี จำกัด	1101	บริษัท เอ็น เอช เค พรีซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
220	บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด	1102	บริษัท เอ็น เอส เค เซฟตี้ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ
221	บริษัท เจเนซิส เทคโนโลยี่ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด	1103	บริษัท เอ็น เอส เค เบริ่งส์ แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
222	บริษัท เจเนอรัล เคมิเคิลส์(ประเทศไทย) จำกัด	1104	บริษัท เอ็น เอส เอ อุตสาหกรรม จำกัด
223	บริษัท เจเนอรัล ซีทกิง (ประเทศไทย) จำกัด	1105	บริษัท เอ็น. ซี. อาร์ รับเบอร์อินดัสตรี้ จำกัด
224	บริษัท เจเนอรัล สปริง เซ็นเตอร์ จำกัด	1106	บริษัท เอ็น.เค.ออโตพาร์ต จำกัด
225	บริษัท เจบี.ออโท บิเคค จำกัด	1107	บริษัท เอ็น.ดี.รับเบอร์ จำกัด
226	บริษัท เจแปน เบรค (ประเทศไทย) จำกัด	1108	บริษัท เอ็น.อี.ซี.มอเตอร์เวอร์ค จำกัด
227	บริษัท เจที ไทยอาซาฮี อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	1109	บริษัท เอ็น.เอส.เทค (ไทยแลนด์) จำกัด - เลิกกิจการ
228	บริษัท เจมิคอุตสาหกรรมอะไหล่รถยนต์ จำกัด	1110	บริษัท เอ็น.เอส.แมนูแฟคเจอร์ริ่ง จำกัด
229	บริษัท เจริญนำชัย จำกัด	1111	บริษัท เอ็น.ไอ.เค.อุตสาหกรรม จำกัด
230	บริษัท เจริญผล 11 เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1112	บริษัท เอนไก ไทย จำกัด
*231	บริษัท เจริญพัฒนาอินดัสตรี้ จำกัด - เลิกกิจการ	1113	บริษัท เอนไก ไทย ไมลดิ้งส์ จำกัด
232	บริษัท เจริญกากออโตพาร์ท จำกัด	1114	บริษัท เอ็นไค ฟอร์จจิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
233	บริษัท เจริญศุข อินดัสสทรียล จำกัด	1115	บริษัท เอ็นที เซอิมิทซุ (ประเทศไทย) จำกัด
234	บริษัท เจษฎาอุตสาหกรรม จำกัด	1116	บริษัท เอ็นทีเอ็น แมนูแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด
235	บริษัท เจสัน เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1117	บริษัท เอ็นไลน์ แมชชีนเนอรี่ จำกัด
236	บริษัท เจเอสวี สปริง จำกัด	1118	บริษัท เอ็นเอชเค สปริง (ประเทศไทย) จำกัด
237	บริษัท ไจอ์นัน เอฟ เทค (ประเทศไทย) จำกัด	1119	บริษัท เอ็นเอ็มบีไทย จำกัด - ควบกิจการ
238	บริษัท ไจไอคุ (ประเทศไทย) จำกัด	1120	บริษัท เอ็นเอสคับบกิว (ประเทศไทย) จำกัด
239	บริษัท เฉียวฟู่ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	1121	บริษัท เอเบิล ชาไน่ อินดัสตรีส์ (1996) จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

240	บริษัท ช.ชัยชนะกิจเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1122	บริษัท เอเบิล ออโตพาท อินดัสตรีส์ จำกัด
241	บริษัท ช.ทวี คอลลาเซียน จำกัด	1123	บริษัท เอเบิ้ลไพรเกรสอินดัสทรี จำกัด
242	บริษัท ช.รับเบอร์ แอนด์ ไบลด์ จำกัด	1124	บริษัท เอพีซี วายดัท จำกัด
243	บริษัท ชลิต อินดัสเตรียล จำกัด	1125	บริษัท เอพีซีบี อิเลคทรอนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด
244	บริษัท ชวกน จำกัด	1126	บริษัท เอฟ ไอ ซี อินเตอร์เนชั่นแนล (ไทยแลนด์) จำกัด
245	บริษัท ชวินไลทะกัณฑ์ จำกัด	1127	บริษัท เอฟ.ที.เอ็น. จำกัด
246	บริษัท ชัยเจริญ ซัมมิต อินเตอร์พาร์ท จำกัด	1128	บริษัท เอฟ.บี.แอล.เบรค แอนด์ คลัทช์ (ประเทศไทย) จำกัด
247	บริษัท ชัยภัทร บัสไลน์ จำกัด	1129	บริษัท เอ็ฟซีซี (ไทยแลนด์) จำกัด
248	บริษัท ชัยมงคลรับเบอร์ จำกัด	1130	บริษัท เอฟเทค (ประเทศไทย) จำกัด
249	บริษัท ชัยมนัส บอดี้ จำกัด	1131	บริษัท เอฟเอ็มพี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
*250	บริษัท ชัยยนต์ บัสบอดี้ จำกัด- เลิกกิจการ	1132	บริษัท เอ็ม เอ็น ที รับเบอร์ จำกัด - เลิกกิจการ
251	บริษัท ชัยยุทธการประดิษฐ์ (1988) จำกัด	1133	บริษัท เอ็ม เอส ซี ที อาร์ สอง จำกัด
252	บริษัท ชัยวชร ออโต้พาร์ท อินดัสทรี จำกัด	1134	บริษัท เอ็บ ไอ ซี พริ้นท์ติ้ง กรุ๊ป จำกัด
253	บริษัท ชัยวัฒนา แทนเนอรี่ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	1135	บริษัท เอ็บ ไอ ซี ออโต้พาร์ท จำกัด
254	บริษัท ชัยเสรีเม็ททอลแอนด์รับเบอร์ จำกัด	1136	บริษัท เอ็ม. จี วิคทอรี่ รับเบอร์ จำกัด
255	บริษัท ชาญรับเบอร์ จำกัด	1137	บริษัท เอ็ม. เอ็น. ออโตพาร์ท จำกัด
256	บริษัท ชาญเกิส จำกัด	1138	บริษัท เอ็ม.เจ.เอส.ออโตเวอร์ค จำกัด
257	บริษัท ชินเซ ไคเงียว (ไทยแลนด์) จำกัด	1139	บริษัท เอ็ม.ซี.ซี.อินดัสเทรียล นิว 1999 จำกัด
258	บริษัท ชินเอ ไฮ-เทค จำกัด	1140	บริษัท เอ็ม.ที.ดับบลิว. อินดัสเตรียล จำกัด
259	บริษัท ชิบาตะ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1141	บริษัท เอ็ม.ที.เอส. มาร์เก็ตติ้ง จำกัด
260	บริษัท ชิปไป อาซาฮี ไมลด์ส (ประเทศไทย) จำกัด	1142	บริษัท เอ็ม.เอ็น.ที. จำกัด
261	บริษัท ชิโรกิ คอร์ปอร์เรชั่น(ไทยแลนด์) จำกัด	1143	บริษัท เอ็ม.เอส. บัสบอดี้ จำกัด
262	บริษัท ชุณหวัฒน์การยาง จำกัด	1144	บริษัท เอบคสัทช์อุตสาหกรรม จำกัด - เลิกกิจการ
263	บริษัท ชูศิลป์ กรุ๊ป เทรดดิ้ง จำกัด	1145	บริษัท เอ็มซีไอ แอนด์ ทีเอสเอช จำกัด
264	บริษัท ชูโอ ไทยเคเบิล จำกัด	1146	บริษัท เอ็มดีไอ อีทท์รีทเมนท์ จำกัด
265	บริษัท เชฟไรเลล เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1147	บริษัท เอ็ม-เทค ออดิไอ จำกัด
266	บริษัท เชส เอ็นเตอร์ไพรส์(สยาม) จำกัด	1148	บริษัท เอ็มปา แมชชินเนอรี่ จำกัด - เลิกกิจการ
267	บริษัท เชอรี่ เสรีนา จำกัด	1149	บริษัท เอมมิงตั้น จำกัด
268	บริษัท เชิดชัย ออโต้เฮ้าส์ จำกัด	1150	บริษัท เอ็มเอฟดี พรีซิชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด
269	บริษัท เชิดชัยถลการ จำกัด	1151	บริษัท เอ็มเอ็มทีเอช เอ็นจิ้น จำกัด
270	บริษัท เชี่ยวชาญ อินดัสทรี่ (1989) จำกัด	1152	บริษัท เอ็มเอ็มไอ พรีซิชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด
271	บริษัท เชียงง เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	1153	บริษัท เอ็มแอนด์ที อัลไลด์ เทคโนโลยีส์ จำกัด
272	บริษัท แชมป์ แบคคานิค แฟคตอรี่ จำกัด	1154	บริษัท เอราวัณรับเบอร์ จำกัด
273	บริษัท แชมป์ อินดัสตรี จำกัด	1155	บริษัท เอวัน ออโต้พาร์ท จำกัด
274	บริษัท แชมป์ไทย จำกัด	1156	บริษัท เอเวอร์ เวลธ์ พลาสติก (ประเทศไทย) จำกัด
275	บริษัท แชสซิส เบรคส์ อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด	1157	บริษัท เอส เค ดี (2003) กลการ จำกัด
276	บริษัท ไชคชัยรุ่งทวีอุตสาหกรรม จำกัด	1158	บริษัท เอส เค เมทัล เซอร์วิส จำกัด - เลิกกิจการ
277	บริษัท ไชคนำชัย ออโต้บอดี้ จำกัด	1159	บริษัท เอส เค ออโต้ อินทีเรีย จำกัด
278	บริษัท ไชคนำชัย ออโต้เพรสซิ่ง จำกัด สาขา 2	1160	บริษัท เอส ซี เค วิศวกรรม จำกัด
279	บริษัท ไชคนำชัย ไฮ-เทค เพรสซิ่ง จำกัด	1161	บริษัท เอส ซี เค อินดัสทรี จำกัด
280	บริษัท ไชคสวัสดีบ้านไป่ง จำกัด	1162	บริษัท เอส ซี ซี เทค จำกัด
281	บริษัท ไชดิชัน เอ็นจิเนียริ่ง เซอร์วิส จำกัด	1163	บริษัท เอส ดับบลิว ไซเคิล จำกัด
282	บริษัท ไชนัน ยูนิเทค (ประเทศไทย) จำกัด	1164	บริษัท เอส ที บี เฟ็กซ์ไทล์ อินดัสตรี จำกัด
283	บริษัท ไชนันไกเซิย (ไทยแลนด์) จำกัด	1165	บริษัท เอส ที ที รับเบอร์ จำกัด
284	บริษัท ไชสุไคะ จำกัด	1166	บริษัท เอส พี อี เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
285	บริษัท ไชยองค์แอสเซมบลี จำกัด	1167	บริษัท เอส สแคร์ คัมเบิ้ลยู แอดวานซ์ทูล จำกัด
286	บริษัท ไชยาหรรณเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1168	บริษัท เอส อาร์ ซี เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
287	บริษัท ชังไก กิกิ (ประเทศไทย) จำกัด	1169	บริษัท เอส อี เอ็ม ทรานสปอร์ต จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

288	บริษัท ซังโกะ ไคคาซเต็ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	1170	บริษัท เอส เอ็น ซี ซาวด์ พรู๊ฟ จำกัด
289	บริษัท ซัน ฟิลเตอร์ จำกัด	1171	บริษัท เอส เอ็น ซี ไทยองซาน อีไวลูชั่น จำกัด
290	บริษัท ซัน ออโตโมทีฟ (ไทยแลนด์) จำกัด	1172	บริษัท เอส เอ็น ซี ฟอร์เมอร์ จำกัด (มหาชน)
291	บริษัท ซันคอล ไอ พรีซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	1173	บริษัท เอส เอ็น พี พาร์ทส์ แมนูแฟคเชอริ่ง จำกัด - เลิกกิจการ
292	บริษัท ซันคัลเล่อร์ จำกัด - ขายเครื่องอัตโนมัติ	1174	บริษัท เอส เอ็น เอ็น อุปกรณ์และแม่พิมพ์ จำกัด
293	บริษัท ซันไค ไกเซ (ประเทศไทย) จำกัด	1175	บริษัท เอส เอส เค กลการ จำกัด
294	บริษัท ซันไค ไกเซ เทคโนโลยี(ประเทศไทย) จำกัด	1176	บริษัท เอส แอล อุตสาหกรรมยาง จำกัด
295	บริษัท ซันจิริน อินดัสตรี (ประเทศไทย) จำกัด	1177	บริษัท เอส. พี. เมทัลพาร์ท จำกัด
296	บริษัท ซันเซียน (ประเทศไทย) จำกัด	1178	บริษัท เอส. พี. วาย. แอสโซซิเอทส์ จำกัด
297	บริษัท ซันซุย จำกัด	1179	บริษัท เอส.เค. ไฟลีเมอร์ จำกัด
298	บริษัท ซันสตาร์ เคมีคัล (ประเทศไทย) จำกัด	1180	บริษัท เอส.เค.ซี.ไมลด์ จำกัด
299	บริษัท ซันสตาร์ เอ็นจิเนียริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1181	บริษัท เอส.เค.ดับบลิว สตีลส์โปรดัคท์ จำกัด
300	บริษัท ซันไอ อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1182	บริษัท เอส.เจ.อินดัสเตรียล 2000 (ประเทศไทย) จำกัด
301	บริษัท ซัม ไฮเทลส์ จำกัด	1183	บริษัท เอส.ซี.จี.อินดัสตรี้ จำกัด
302	บริษัท ซัมซุง อิเล็คโทร-แม็คคานิคส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	1184	บริษัท เอส.ซี.ซี.อุตสาหกรรม จำกัด
303	บริษัท ซัมมิท คูราตะ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1185	บริษัท เอส.ซี.เอช.อินดัสตรี้ จำกัด
304	บริษัท ซัมมิท ชูโกกุ เซอิร่า จำกัด	1186	บริษัท เอส.ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด
305	บริษัท ซัมมิท ไซว่า แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1187	บริษัท เอส.ดับบลิว.โอหะกิ จำกัด
306	บริษัท ซัมมิท รีเทอร์ นิท โตกุ ซาวด์ พรู๊ฟ จำกัด	1188	บริษัท เอส.ดับบลิว.เอ็นจิเนียริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
307	บริษัท ซัมมิท สเตียริง วีล จำกัด	1189	บริษัท เอส.ที.ฟิลเตอร์ จำกัด
308	บริษัท ซัมมิท แหลมฉบัง ไอโต ซีท แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1190	บริษัท เอส.ที.รับเบอร์ แฟคตอรี่ จำกัด
309	บริษัท ซัมมิท แหลมฉบัง ไอโต บอดี้ เซิร์ค จำกัด	1191	บริษัท เอส.ที.อุตสาหกรรมยาง จำกัด
310	บริษัท ซัมมิท อีเล็คโทรนิค คอมโพเน้นท์ จำกัด	1192	บริษัท เอส.ที.ไอ. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
311	บริษัท ซัมมิท แอดวานซ์ แมททีเรียล จำกัด	1193	บริษัท เอส.ที.ออโต้โปรดักส์ จำกัด
312	บริษัท ซัมมิท แอนเซ่ ออโตพาร์ท จำกัด	1194	บริษัท เอส.วาย.เค. ออโต้พาร์ต อิมปอร์ต-เอ็กซ์ปอร์ต จำกัด
313	บริษัท ซัมมิท โอซูกะ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1195	บริษัท เอส.วาย.เค.แฟคตอรี่ แอนด์ โปรดักส์ จำกัด
314	บริษัท ซัมมิท โอโต เทค อินดัสตรี จำกัด	1196	บริษัท เอส.วาย.เค.สแพทาร์ท อินดัสสเทรี่ยล จำกัด
315	บริษัท ซัมมิท โอโต บอดี้ อินดัสตรี จำกัด	1197	บริษัท เอส.วาย.แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
316	บริษัท ซัมมิท โอโตซีทอินดัสตรี จำกัด	1198	บริษัท เอส.วาย.เอส.เมทัลโปรดักส์ จำกัด - เลิกกิจการ
317	บริษัท ซากะ ฟาสเซินเนอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1199	บริษัท เอส.อาร์.ไทร์ จำกัด
318	บริษัท ซากุระ อินดัสทรี้ (ประเทศไทย) จำกัด	1200	บริษัท เอส.อาร์.ไวร์คัท จำกัด
319	บริษัท ซานเทค ออโต้พาร์ทส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1201	บริษัท เอส.เอ็ม.เค.อุตสาหกรรม จำกัด
320	บริษัท ซาบิก อินโนเวทีฟ พลาสติคส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1202	บริษัท เอส.เอส.พี.ออโต้โพรดักส์ จำกัด
321	บริษัท ซิกม่า แอนด์ อาร์ท จำกัด	1203	บริษัท เอส.เอส.เอส. ออโตโมทีฟ อินดัสตรี จำกัด
322	บริษัท ซิงเคนเก็น (ประเทศไทย) จำกัด	1204	บริษัท เอส.เอส.เอส.ออโต้พาร์ท จำกัด
323	บริษัท ซิตี้ สตีล จำกัด (มหาชน)	1205	บริษัท เอส.แอล.อุตสาหกรรมยาง (2000) จำกัด
324	บริษัท ซิตี้ ออโต้โมบิล จำกัด	1206	บริษัท เอสอาร์อาร์ ออโต้พาร์ท จำกัด
325	บริษัท ซิตี้คอร์ท อัลลอยส์ จำกัด	1207	บริษัท เอสอีคับบลิวเอส-คอมโพเนนท์ (ประเทศไทย) จำกัด
326	บริษัท ซี พี คับบลิว อินดัสเตรียล จำกัด - เลิกกิจการ	1208	บริษัท เอสเอ็มอาร์ ออโตโมทีฟ ซิสเต็ม (ประเทศไทย) จำกัด
327	บริษัท ซี พี อาร์ โกมุ อินดัสเตรียล จำกัด (มหาชน)	1209	บริษัท เออไฟลก์ เทรลเลอร์ส จำกัด - เลิกกิจการ
328	บริษัท ซี พี ไอ อินดัสตรี้ จำกัด	1210	บริษัท เอเอ.เทค แมนูแฟคทอริ่ง จำกัด
329	บริษัท ซี รับ เทคโนโลยี่ (ประเทศไทย) จำกัด	1211	บริษัท เอเอชซีเอล (ประเทศไทย) จำกัด
330	บริษัท ซี เอชไอโอดินัสตรี้ จำกัด	1212	บริษัท เอแอนด์พีสยาม นีโอ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
331	บริษัท ซี เอฟ ที เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1213	บริษัท แอคถิวทูล กรุ๊ป จำกัด
332	บริษัท ซี เอส พี คาสติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด	1214	บริษัท แอ็คซิส อินดัสทรี้ (ไทยแลนด์) จำกัด
333	บริษัท ซี เอส รับเบอร์ อินดัสทรี้ จำกัด	1215	บริษัท แอดวานซ์ ไค-คาสติ้ง จำกัด
334	บริษัท ซี เอส เอ็ม มอเตอร์ จำกัด	1216	บริษัท แอ็ดวานซ์ ทรีดี เท็กซ์ จำกัด - เลิกกิจการ
335	บริษัท ซี แอล เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1217	บริษัท แอดวานซ์ ออโต โปรดักส์ เทคโนโลยี จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

336	บริษัท ซี.เค.ออโต้พาร์ทและแอคเซซไซรี่ จำกัด	1218	บริษัท แอ็ดวานซ์ ออโทโมทีฟ แอคเซสเซอรี่ จำกัด
337	บริษัท ซี.เค.เอ็ม.ไอโตโมทีฟ จำกัด	1219	บริษัท แอดวานซ์ อินโนเวชั่น จำกัด - เลิกกิจการ
338	บริษัท ซี.เจ วัฒนาโลหะกิจ จำกัด	1220	บริษัท แอดวานเนคซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
339	บริษัท ซี.ซี.ออโตพาร์ท จำกัด	1221	บริษัท แอดวิคส เอเชีย แปซิฟิค จำกัด
340	บริษัท ซี.ซี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1222	บริษัท แอมพาส ออโต้ มิลเล่อร์ จำกัด
341	บริษัท ซี.พี.อินดัสทรี จำกัด	1223	บริษัท แอมพาสอินดัสตรี จำกัด
342	บริษัท ซี.บี.แทค (ประเทศไทย) จำกัด	1224	บริษัท แอร์ไรคลาส จำกัด
343	บริษัท ซี.พี.เค.อินดัสทรี จำกัด	1225	บริษัท แอล สแปร์พาร์ต จำกัด
344	บริษัท ซี.พี.โมลดิ้ง จำกัด	1226	บริษัท แอล ฮกเฮง จำกัด
345	บริษัท ซี.พี.เอ.ไฟเบอร์ จำกัด	1227	บริษัท แอล.ซี.เค. อินดัสทรี จำกัด
346	บริษัท ซี.วี.เอส. อินดัสตรี้ จำกัด	1228	บริษัท แอล.ไอ.เอส.อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
347	บริษัท ซี.อาร์.เอ. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1229	บริษัท แอลไพน์ เทคโนโลยี แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
348	บริษัท ซี.เอ.เอส.เอช. ไอโตพาร์ทส จำกัด	1230	บริษัท ไอ.ที.เอส.สตีล จำกัด
349	บริษัท ซี.เอ็น.ซี.พาร์ท จำกัด	1231	บริษัท ไอ.อี.ไอ พาร์ท จำกัด
350	บริษัท ซี.เอ็น.ไอ.เอ็นจิเนียริ่ง ซัพพลาย จำกัด	1232	บริษัท ไอกาวา เอเชีย จำกัด
351	บริษัท ซี.เอ็ม.อุตสาหกรรม จำกัด	1233	บริษัท ไอกิฮาร่า (ประเทศไทย) จำกัด
352	บริษัท ซี.เอส. พิสตัน(ประเทศไทย) จำกัด	1234	บริษัท ไอดูไน - ออโรเม็กซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
*353	บริษัท ซี.เอส. เพรส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด - เลิกกิจการ	1235	บริษัท ไอโค แอดวานซ์ แมททีเรียล แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
354	บริษัท ซี.เอส.เอ็นจิเนียริ่ง ออโต้พาร์ท จำกัด	1236	บริษัท ไอซาชิ เทคนิคก้า (ไทยแลนด์) จำกัด
355	บริษัท ซี.แอล.เอส.อินดัสเตรียล จำกัด	1237	บริษัท ไอ พี เอ็ม จำกัด
356	บริษัท ซีเคซี เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1238	บริษัท ไอ.ที.ไอ.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
357	บริษัท ซีเคอิเล็คทริคพาร์ท จำกัด	1239	บริษัท ไอชิน เอไอ (ประเทศไทย) จำกัด
358	บริษัท ซีซีไอ ออโตโมทีฟ โปรดักส์ จำกัด	1240	บริษัท ไอชิน ลสัทช์ คิสท์ จำกัด
359	บริษัท ซีแลนด์ คาสติ้ง แอนด์ แมชินนิ่ง จำกัด	1241	บริษัท ไอชิน เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
360	บริษัท ซีเอช เทอร์โม จำกัด	1242	บริษัท ไอชิน ทาคาโอก้า ฟาวน์ดรี บางปะกง จำกัด
361	บริษัท ซีเอช เจคิเอเตอร์ จำกัด	1243	บริษัท ไอคับบลิวซีที จำกัด
362	บริษัท ซีเอช อินดัสตรี้ จำกัด	1244	บริษัท ไอที ฟอร์จิ้ง (ประเทศไทย) จำกัด
363	บริษัท ซีเอชวัฒนายนต์ จำกัด	1245	บริษัท ไอเอช ไอ เทอร์โบ (ประเทศไทย) จำกัด
364	บริษัท ซีเอชไอโตพาร์ต จำกัด	1246	บริษัท ฮ็อทแอนด์คูล เคอะทู แฟคทอรี่ จำกัด
365	บริษัท ซีเอ็นเค (แมนูแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด	1247	บริษัท ฮอนด้า เฟาดรี (เอเชีย) จำกัด
366	บริษัท ซีเอ็นซี คีเท็คซ์ จำกัด	1248	บริษัท ฮอนด้า ล็อค ไทย จำกัด
367	บริษัท ซีเอ็นซี บางปะอิน คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1249	บริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด
368	บริษัท ซีเอ็นซี อินเตอร์เนชั่น ออโต้ เน็ค จำกัด	1250	บริษัท ฮอนด้า อาร์แอนด์ดี เอเชีย แปซิฟิก จำกัด
369	บริษัท ซีเอ็นเอส พาร์ท แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1251	บริษัท ฮั้วฟงรับเบอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)
370	บริษัท ซีเอส เมทอล จำกัด	1252	บริษัท ฮาซากาวา อิสเทิร์น รับเบอร์ จำกัด
371	บริษัท ซุ่นจิ้น เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด	1253	บริษัท ฮายาชิ เทเลมปุ (ประเทศไทย) จำกัด
372	บริษัท ซุ่นอี้ เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	1254	บริษัท ฮาลล่า ไคลเมท คอนโทรล (ประเทศไทย) จำกัด
*373	บริษัท ซูกาวา (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ	1255	บริษัท ฮิตาชิ เคมีคัล ออโตโมทีฟ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด
374	บริษัท ซูซูกิ มอเตอร์ (ประเทศไทย)จำกัด	1256	บริษัท ฮิตาชิออโตโมทีฟ ซิสเท็มส์ เอเชีย จำกัด
375	บริษัท ซูมิโตโม รับเบอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด	1257	บริษัท เพรส คราฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด
376	บริษัท ซูมิโตโม อีเล็คตริก ซินเตอร์ค คอมโพเน้นท์ส (ที) จำกัด	1258	บริษัท เพรส ควอลิตี้ จำกัด
377	บริษัท ซูมิโตโม อีเล็คตริก ไวริ่ง ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1259	บริษัท เพรสซิเคนท์ นิปปอน โอโต จำกัด
378	บริษัท เซ็นจูรี่ พลาสติก คอมเมอร์เชียล จำกัด	1260	บริษัท เพรสซิเด้นท์ ออโตโมบิล อินดัสทรีส์ จำกัด
379	บริษัท เซ็นจูรี่ รับเบอร์ จำกัด	1261	บริษัท เพรสทีจ ออโต้พาร์ทส์ จำกัด
380	บริษัท เซ็นจูรี่ อินโนแอ็ค จำกัด	1262	บริษัท เพ็ลเม็ดไทย จำกัด - ควบกิจการ
381	บริษัท เซนต์โกเบน ซีดิวริท (ไทยแลนด์) จำกัด	1263	บริษัท แพน ออโต้ ซัพพลายส์ จำกัด - เลิกกิจการ
382	บริษัท เซ็นติฟอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด	1264	บริษัท แพรพริ้งงามมอเตอร์ จำกัด
383	บริษัท เซ็นทรัล ฟรีซซิ่น พาร์ท จำกัด	1265	บริษัท ไพลิเมอร์อุตสาหกรรม จำกัด - เลิกกิจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

384	บริษัท เซ็นทรัล มอเตอร์วีล (ประเทศไทย) จำกัด	1266	บริษัท ไพลีมาเทค (ไทยแลนด์) จำกัด
385	บริษัท เซ็นทรัลไลซ์ เพาเวอร์ อุตสาหกรรม จำกัด	1267	บริษัท ไพลาสทรานส์ฟิดเจอร์สติล จำกัด - เลิกกิจการ
386	บริษัท เซฟ เวย์ เทล เสท จำกัด	1268	บริษัท ไพโอเนียร์ มอเตอร์ จำกัด
387	บริษัท เซฟตี้ แบรนด์ 555 ออโต้ จำกัด	1269	บริษัท ไพโอเนียร์ แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
388	บริษัท เซฟตี้พลัส จำกัด	1270	บริษัท ไพโอแลค (ประเทศไทย) จำกัด
389	บริษัท เซฟเอฟเฟคท์ (ไทยแลนด์) จำกัด	1271	บริษัท ฟงชาน อินเตอร์เนชั่นแนล (ไทยแลนด์) จำกัด
390	บริษัท เซมเพอร์ฟอร์ม แปซิฟิก จำกัด	1272	บริษัท ฟอร์จูนพาร์ท อินดัสตรี้ จำกัด (มหาชน)
391	บริษัท เซมเมคาเท้ม (ประเทศไทย) จำกัด	1273	บริษัท ฟอร์ด มอเตอร์ คัมปะนี (ประเทศไทย) จำกัด
392	บริษัท เซเว่น ซีส์ อินโนเวชั่น จำกัด	1274	บริษัท ฟอร์ด ไอเปอเรชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด
393	บริษัท เซอร์เทค คาริย่า (ประเทศไทย) จำกัด	1275	บริษัท ฟอร์มูล่า ออโตโมบิล อินดัสตรียส์ จำกัด
394	บริษัท เซอิมิทซุ ไทย จำกัด	1276	บริษัท ฟาเกอร์ อีเล็คโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด
395	บริษัท เซินเจริญ จำกัด	1277	บริษัท ฟาราเทค จำกัด
396	บริษัท แซดเอฟ เลมฟอร์เดอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด	1278	บริษัท ฟาสไท้ มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
397	บริษัท แซนเค กิเคน (ประเทศไทย) จำกัด	1279	บริษัท ฟ้าใส สหกิจ จำกัด
398	บริษัท แซมโก้ จำกัด	1280	บริษัท ฟิวเจอร์ เทค เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
399	บริษัท ไซเก็นไฮมาค จำกัด	1281	บริษัท ฟิวเจอร์ไมลด์ เอ็นเตอร์ไพรซ์ จำกัด - เลิกกิจการ
400	บริษัท ค.บุนนาค ซุบไลเมี่ยม จำกัด	1282	บริษัท ฟิวเจอริส ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด
401	บริษัท คงฟง เทรดดิ้ง จำกัด	1283	บริษัท ฟุคาบะ เจทีดับบลิว (ประเทศไทย) จำกัด
402	บริษัท คราโก อินดัสตรี (ประเทศไทย) จำกัด	1284	บริษัท ฟูจิชา (ประเทศไทย) จำกัด
403	บริษัท ค๊อกเตอร์ บู จำกัด	1285	บริษัท ฟูจิทสึ เท็น (ประเทศไทย) จำกัด
404	บริษัท ค็องวอน (ประเทศไทย) จำกัด	1286	บริษัท ฟูจิออโต้พาร์ทอินดัสตรี้ จำกัด
405	บริษัท คับเบิ้ลยูทีควอลลิที ออโต้พาร์ท จำกัด	1287	บริษัท ฟูรูกาวา ออโตโมทีฟ ซีสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด
406	บริษัท คาน่า สไปเซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1288	บริษัท เฟดเดอรัล-โมกัล พริดชั่น โปรดัคส์ (ประเทศไทย) จำกัด
407	บริษัท คารามิค (ประเทศไทย) จำกัด	1289	บริษัท เฟอซิน เอ็นเตอร์ไพร์ส จำกัด
408	บริษัท คำรงศิลป์ ซัพพลายส์ จำกัด	1290	บริษัท เฟดเดอรัล-โมกัล พริดชั่น โปรดัคส์ (ประเทศไทย) จำกัด
409	บริษัท คี เอ พี รีเทรดดิ้ง พลานท์ จำกัด	1291	บริษัท เฟอซิน เอ็นเตอร์ไพร์ส จำกัด
410	บริษัท คี เอ็ม ซัพพงษ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1292	บริษัท เฟริสท์ ครีเอทีฟ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
411	บริษัท คี.เค.เอส. เพรสเวิร์ค จำกัด	1293	บริษัท เฟลคัล อุตสาหกรรม จำกัด
412	บริษัท คี.ดี.สปริ้งก์เก็ต (ไทยแลนด์) จำกัด	1294	บริษัท เฟลเทค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
413	บริษัท คี.ที.ดี.แมนนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1295	บริษัท เฟอร์สตาร์ (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ
414	บริษัท คี.วาย.อีเล็คทริก ไวร์ จำกัด	1296	บริษัท เฟิร์ม คอร์ป จำกัด - เลิกกิจการ
415	บริษัท คี.อาร์.เอส.ออโตซิท อินดัสสารี จำกัด	1297	บริษัท เฟิสท์ รับเบอร์ จำกัด
416	บริษัท คี.เอ็น.อินดัสตรี้ จำกัด	1298	บริษัท เฟิสท์ ไอเวอร์ซี บิวซิเนส จำกัด
417	บริษัท คี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	1299	บริษัท เฟิสท์ ไอเวอร์ซี บิวซีเนส จำกัด
418	บริษัท คี.แอล.อุตสาหกรรม จำกัด	1300	บริษัท ไฟร์ เย็น พลาสติก จำกัด
419	บริษัท คี.ไอ.ดี.มาร์เก็ตติ้ง จำกัด	1301	บริษัท ไฟเรอเซีย อินทีเรีย ซิสเตมส์ ประเทศไทย จำกัด
420	บริษัท คีทีเอส แคร็คเซิลไมเออร์ ออโทโมทีฟ ซีสเท็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1302	บริษัท ไฟเรอเซีย อีมิสชัน คอนโทรล เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
421	บริษัท คีรับเบอร์ จำกัด	1303	บริษัท ไฟกแมกซ์ ฟิลเทรชั่น จำกัด
422	บริษัท คีลอยด์ อินดัสทรี่ส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1304	บริษัท กราดวพาร์ท จำกัด
423	บริษัท คีวีเอส กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	1305	บริษัท ภิญญาเอ็นเตอร์ไพร์ส จำกัด
424	บริษัท คีสโตน จำกัด	1306	บริษัท มนชนัต เจนเนอรัล จำกัด
425	บริษัท คีสโตน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	1307	บริษัท มนต์ชัยการช่างบ้านโป่ง (1988) จำกัด
426	บริษัท คีอี. บราเธอร์ จำกัด	1308	บริษัท มหากิจรับเบอร์ จำกัด
427	บริษัท คีเอ็ม คอนเทนเนอร์ จำกัด	1309	บริษัท มหาจักรออโตพาร์ท จำกัด
428	บริษัท คีโอนีส ฮอฟแมน(ประเทศไทย) จำกัด	1310	บริษัท มหาจักรอุตสาหกรรม จำกัด
429	บริษัท คูอิท จำกัด	1311	บริษัท มอเตอร์ อิมเพ ซูบารุ(ประเทศไทย)จำกัด
430	บริษัท เค อเกชานไคร จำกัด	1312	บริษัท มอลเท็นเอเชียไพลิเมอร์ ไปรดักส์ จำกัด
431	บริษัท เคไซไมลด์แอนด์ไดคาสติ้ง จำกัด	1313	บริษัท มัทซึอิ อีสเทิร์น (ประเทศไทย) จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

432	บริษัท เค็นไซ (ประเทศไทย) จำกัด	1314	บริษัท มัลติพาร์ท เทคโนโลยี่ (1999) จำกัด
433	บริษัท เค็นไซ เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1315	บริษัท มัลติไฟเบอร์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
434	บริษัท เค็นไซ ทูลแอนด์ไดย์ (ประเทศไทย) จำกัด	1316	บริษัท มายไล้ทติ้ง จำกัด
435	บริษัท เค็นไซ อินเตอร์เนชั่นแนล เอเชีย จำกัด	1317	บริษัท มาริส (2537) จำกัด
436	บริษัท เคลล้า ไทย เมทัล จำกัด	1318	บริษัท มารูยาชี อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
*437	บริษัท เคลล้า-ทีอาร์ จำกัด - เลิกกิจการ	1319	บริษัท มารูอิ ซัม(ไทยแลนด์) จำกัด
438	บริษัท เคลฟาย ออโตโมทีฟ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1320	บริษัท มาเล่ย์เอ็นจิ้น คอมโพเน็นท์ (ประเทศไทย) จำกัด
439	บริษัท เคอะ ไฟน์ อินเตอร์เทรด จำกัด	1321	บริษัท มาสค้า เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
*440	บริษัท เคอะโกลเด้น ดราก้อน กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ	1322	บริษัท มาห์เล สยาม ฟิลเตอร์ ซิสเต็มส์ จำกัด
441	บริษัท แค ชิน แคม จำกัด	1323	บริษัท มิคุนิ (ประเทศไทย) จำกัด
*442	บริษัท แคกิลอุตสาหกรรม จำกัด - เลิกกิจการ	1324	บริษัท มิซูชิ (ประเทศไทย) จำกัด
443	บริษัท แคซุง ไฟน์ เทค (ประเทศไทย) จำกัด	1325	บริษัท มิซูมิ (ไทยแลนด์) จำกัด
444	บริษัท ไคดิน รับเบอร์พาร์ท จำกัด	1326	บริษัท มิตซุย สยาม คอมโพเนนท์ส จำกัด
445	บริษัท ไคเตียว อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด	1327	บริษัท มิตซูบิชิ ฟูไซ ทรัค (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ
446	บริษัท ไคชิน จำกัด	1328	บริษัท มิตซูบิชิ มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
447	บริษัท ไคเซล เซฟตี้ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1329	บริษัท มิตซูบิชิ อิเลคทริค ไทย ออโต้-พาร์ท จำกัด
448	บริษัท ไคเซล เซฟตี้ เทคโนโลยีส์(ประเทศไทย) จำกัด	1330	บริษัท มิตซูโบชิ เบลท์ติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ
449	บริษัท ไคไค พีดีเอ็ม (ไทยแลนด์) จำกัด	1331	บริษัท มิตซูโบชิ ฟอร์จจิ้ง จำกัด
450	บริษัท ไคไค้ แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1332	บริษัท มิ้นท์ อาปิโก (ประเทศไทย) จำกัด
451	บริษัท ไคโค สิทธิผล จำกัด	1333	บริษัท มิโน่ (ไทยแลนด์) จำกัด
452	บริษัท ไคโคะ เอสที (ประเทศไทย) จำกัด	1334	บริษัท มิยูกิ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด
453	บริษัท ไคน่า เมททอล จำกัด	1335	บริษัท มิลเลนเนียมมอเตอร์ จำกัด
454	บริษัท ไคนามิค สปริง จำกัด	1336	บริษัท มีแสงบัสบอดี้ จำกัด
455	บริษัท ไคโน บูอิน จำกัด	1337	บริษัท มุกไมศรีการพิมพ์ จำกัด
456	บริษัท ไคมอนด์ ไคแมนชั่น จำกัด	1338	บริษัท มูซาชิออโตพาร์ท จำกัด
457	บริษัท ไคมอนด์ พาร์ท จำกัด - เลิกกิจการ	1339	บริษัท มูราคามิ แมนูแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด
458	บริษัท ไควา คาเซอิ (ไทยแลนด์) จำกัด	1340	บริษัท มูราคามิ เอมพาส (ประเทศไทย) จำกัด
459	บริษัท ไควา เซอร์กิต ไมคูล (ไทย) จำกัด - เลิกกิจการ	1341	บริษัท เมคาวิกซ์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
460	บริษัท ไควา เอเชีย จำกัด	1342	บริษัท เมต้าเทล จำกัด
461	บริษัท ไคอะ ไมเคิร์น เอ็นจิเนียริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1343	บริษัท เมททอล เทคโนโลยี จำกัด
462	บริษัท ไคอิจิอัลลอย (ประเทศไทย) จำกัด	1344	บริษัท เมทเทิล พลาสติก จำกัด
463	บริษัท คงหยาง (ไอ.เค.ไอ.) วีฮิเคิลพาร์ท จำกัด	1345	บริษัท เมทอล เวอร์ค เอ็กเพรส จำกัด
464	บริษัท ครีเพชรอีซูซุเซลส์ จำกัด	1346	บริษัท เมไทรออโตโมทีฟ จำกัด
465	บริษัท ตั้งเซียะปิงโลหะกิจ จำกัด	1347	บริษัท เมมเทล จำกัด
466	บริษัท ตั้งน่ำเส็ง ยางยนต์ จำกัด	1348	บริษัท เมลบา อินดัสตรีส์(ไทยแลนด์) จำกัด
467	บริษัท ต้าฟงอุตสาหกรรม จำกัด	1349	บริษัท เมวะ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
468	บริษัท ตุ๊ก ตุ๊ก ไทย จำกัด	1350	บริษัท เมอเจอร์ อลูมินั่ม จำกัด
469	บริษัท ตู่ปากน้ำ เรสซิ่ง จำกัด	1351	บริษัท เมอร์เซเดส-เบนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
470	บริษัท เต็ก เส็ง แมชีนเนอรี่ (ไทยแลนด์) จำกัด	1352	บริษัท เมอร์เซเดส-เบนซ์ แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
471	บริษัท เตชพรมทอง จำกัด	1353	บริษัท เมืองงามรับเบอร์ จำกัด
472	บริษัท ไตเกียว ริช อินดัสทรี่(ประเทศไทย) จำกัด	1354	บริษัท เมืองไทยเอนเนอรัล จำกัด
473	บริษัท ไตโกะ เซอิซากุเซียว (ประเทศไทย) จำกัด	1355	บริษัท เมือง-แมกซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
474	บริษัท ไตไก อิสเทิร์น รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1356	บริษัท แม็กซิส อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด
475	บริษัท ไตไค ริคะ (ไทยแลนด์) จำกัด	1357	บริษัท แมกน่า ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด
476	บริษัท ไตมิค้า เรดิเอเตอร์ (1989) จำกัด	1358	บริษัท แมกเนตอมพ์ พรีซิชั่น เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
477	บริษัท ไตโยค้า โกเซ (ประเทศไทย) จำกัด	1359	บริษัท แมส ออโต้ โปรดักท์ จำกัด - เลิกกิจการ
478	บริษัท ไตโยค้า โกเซ รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1360	บริษัท ไมเคิร์น โปรดักส์ อินดัสตรี จำกัด
479	บริษัท ไตโยค้า โกเซ เอเชีย จำกัด	1361	บริษัท ไมนิก้า มอเตอร์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

480	บริษัท โตโยตรอน มอเตอร์ จำกัด	1362	บริษัท โมลด์ เย็กซ์เพิร์ท จำกัด
481	บริษัท โตโยตรอน แอ็ซเซมบลิ จำกัด	1363	บริษัท ย่งไทยการยาง จำกัด
482	บริษัท โตโยต้า ไบโซกุ เอเซีย จำกัด	1364	บริษัท ยนต์สยาม (1977) จำกัด
483	บริษัท โตโยต้า ไบโซคุ เกตเวย์ (ประเทศไทย) จำกัด	1365	บริษัท ยันม่าร์ เอส.พี. จำกัด
484	บริษัท โตโยต้า ไบโซคุ ฟิลเทรชั่น ซิสเต็ม (ประเทศไทย) จำกัด	1366	บริษัท ยัวซ่าแบตเตอรี่ ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)
485	บริษัท โตโยต้า ไบโซคุ สยาม เมทัล จำกัด	1367	บริษัท ยางสยามพระประแดง จำกัด - เลิกกิจการ
486	บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด	1368	บริษัท ยางโอคามิ จำกัด
487	บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ เอเซีย แปซิฟิค เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1369	บริษัท ยาซิโยตา อัลลอย วีล จำกัด
488	บริษัท โตโยโดโม จำกัด	1370	บริษัท ยานภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)
489	บริษัท ถาวรเอ็นยิ่นพาร์ท จำกัด	1371	บริษัท ยานภัณฑ์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
490	บริษัท ทรัค แอนด์ เทรเลอร์ จำกัด	1372	บริษัท ยามะเซอิ ไทย จำกัด
491	บริษัท ทรัพย์สุนทร อุตสาหกรรม จำกัด	1373	บริษัท ยามาชิตะ โมลด์ (ประเทศไทย) จำกัด
492	บริษัท ทรัพย์อนันต์ พลาสติก จำกัด	1374	บริษัท ยามาดะ สมบูรณ์ จำกัด
493	บริษัท ทรัอโมทีฟ เอเซีย แปซิฟิค จำกัด	1375	บริษัท ยามาโดะ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด
494	บริษัท ทรานสตรอน (ไทยแลนด์) จำกัด	1376	บริษัท ยามาฮ่ามอเตอร์พาร์ทแมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
495	บริษัท ทรี ไบรท แมนูแฟคเจอริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด	1377	บริษัท ยาฮาจิ (ประเทศไทย) จำกัด
496	บริษัท ทไรส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1378	บริษัท ยาฮาตะ ฟาสเทนเนอร์ ไทย จำกัด
497	บริษัท ทวีคูณซัพพลาย (1994) จำกัด	1379	บริษัท ยู.เอ็ม.ซี.ไค คาสติ้ง จำกัด
498	บริษัท ทวีชัยค้ามเบรค (ไทยแลนด์) จำกัด - เลิกกิจการ	1380	บริษัท ยูชิน (ประเทศไทย) จำกัด
499	บริษัท ทสึจิย่า (ประเทศไทย) จำกัด	1381	บริษัท ยูซีเอ็ม อินดัสเตรียล คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
500	บริษัท ทอง นา แมนูแฟคเจอริ่ง คอร์ปอเรชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด	1382	บริษัท ยูนิ พลาสติก โปรดักท์ จำกัด
501	บริษัท ทองไชยอุตสาหกรรม จำกัด	1383	บริษัท ยูนิสี่ อินดัสเตรียล จำกัด
502	บริษัท ท็อป แฮนเดิล สวิทช์ ฟอร์ มอเตอร์ไซเคิล จำกัด	1384	บริษัท ยูนิไทย ออโตพาร์ท จำกัด
503	บริษัท ท็อป ไฮเทค (ประเทศไทย) จำกัด	1385	บริษัท ยูนิโปร แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
504	บริษัท ทักษิณพลาสติก จำกัด - เลิกกิจการ	1386	บริษัท ยูนิพาร์ท จำกัด
505	บริษัท ทาคาตะ-ทีไอเอ จำกัด	1387	บริษัท ยูเนียน ออโตพาร์ทส มานูแฟคเจอริ่ง จำกัด
506	บริษัท ทาเคอิพลาสติก (ประเทศไทย) จำกัด	1388	บริษัท ยูเนียนคูลเลอร์ราดิเอเตอร์ จำกัด
507	บริษัท ทาทา มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด	1389	บริษัท ยูเนี่ยนไซจิรุชิ จำกัด
508	บริษัท ทานากะ พรีซิสชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	1390	บริษัท ยูเนี่ยนไทร์ จำกัด
509	บริษัท ทิพย์อารี จำกัด	1391	บริษัท ยูเนี่ยนนิฟไท้ จำกัด
510	บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด	1392	บริษัท ยูเนี่ยนพลาสติก จำกัด (มหาชน)
*511	บริษัท ที เอช เอ ไส้หลิ้ง จำกัด - เลิกกิจการ	1393	บริษัท ยูเนี่ยนไพลิเมอร์ จำกัด
512	บริษัท ที เอส วีอิเคิล เทค จำกัด	1394	บริษัท ยูเนี่ยนสเคนเลสสตีล โปรดักท์ จำกัด
513	บริษัท ที เอส อินเตอร์ซิทท์ จำกัด	1395	บริษัท ยูไนเต็ด ซี จำกัด
514	บริษัท ที เอส อินเตอร์เทค จำกัด	1396	บริษัท ยูไนเต็ด ออนเนสตี้ เมกเกอร์ จำกัด
515	บริษัท ที เอส เอ ผลิตภัณฑ์ยาง จำกัด	1397	บริษัท ยูไนเต็ดคอยล์เซ็นเตอร์ จำกัด
516	บริษัท ที ไอ เค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1398	บริษัท ยูไกฮามา รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
517	บริษัท ที. เอ. ที. ออโตพาร์ท จำกัด	1399	บริษัท ยูไรซี่ (ประเทศไทย) จำกัด
518	บริษัท ที.กรุงไทยอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	1400	บริษัท รถไฟฟ้า(ประเทศไทย)จำกัด(มหาชน)
519	บริษัท ที.เค.แมชชีนเนอรี จำกัด	1401	บริษัท รวมไชคพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด
520	บริษัท ที.เจ.เอฟ.ไอได้โมทีฟอินดัสทรี จำกัด	1402	บริษัท ร่วมพัฒนาอะไหล่ จำกัด - เลิกกิจการ
521	บริษัท ที.ซี.เอช.ซูมิโนเอะ จำกัด	1403	บริษัท รอแยล เอช จำกัด
522	บริษัท ที.ซี.เอ็น. 2008 จำกัด	1404	บริษัท รอแยลรับเบอร์ จำกัด
523	บริษัท ที.ที.ซี. เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1405	บริษัท รักชัยธรรมกิจ จำกัด
524	บริษัท ที.พี.คาร์ แอคเซสเซอรี่ จำกัด	1406	บริษัท รักษ์การผลิต จำกัด
525	บริษัท ที.ที.เอส.ซี.อินดัสทรี จำกัด	1407	บริษัท รักษ์อินเตอร์ พริ้นท์ จำกัด
526	บริษัท ที.วาย.ซี.ซัล จำกัด	1408	บริษัท รับเบอร์ อินเตอร์เทรด จำกัด
527	บริษัท ที.อาร์.อาร์. ออโตพาร์ท จำกัด	1409	บริษัท รีฟอร์มโปรดักส์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

528	บริษัท ที.อาร์.เอส.บัสบอดี้ จำกัด	1410	บริษัท รุ่งเกษมบัสคาร์ จำกัด
529	บริษัท ที.เอ.เอฟ.จำกัด	1411	บริษัท รุ่งเจริญอุตสาหกรรม (1994) จำกัด
530	บริษัท ที.เอ็ม.ซี.อุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)	1412	บริษัท รุ่งรดิส รับเบอร์ อินดัสตรี้ จำกัด
*531	บริษัท ที.เอ็ม.ไลนะกัณฑ์ จำกัด - เลิกกิจการ	1413	บริษัท รุ่งไรจน์ โมลด์พลาส จำกัด
532	บริษัท ที.เอส.เค.ฟอร์จิ้ง จำกัด	1414	บริษัท เรเซอร์อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ
533	บริษัท ที.ไอ.ที. อินเตอร์เนชั่นแนล	1415	บริษัท เรดิคอน จำกัด
534	บริษัท ทีคิวซี ทรีซิชั่นแมชชีนนิ่ง จำกัด	1416	บริษัท เรดิคอน ทรานสมิชชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
535	บริษัท ทีเคซี ออโต้พาร์ท จำกัด	1417	บริษัท เรเดียช อาร์แอนด์ดี ซัพพลาย จำกัด - เลิกกิจการ
536	บริษัท ทีเคเอ จำกัด	1418	บริษัท โรกิ (ประเทศไทย) จำกัด
537	บริษัท ทีดีเอ รับเบอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1419	บริษัท โรงหล่อเหล็กไทย จำกัด
538	บริษัท ทีที แอสเซมบลี (ไทยแลนด์) จำกัด	1420	บริษัท ไรฟันล็อค มาร์เก็ตติ้ง จำกัด
539	บริษัท ทีทีเอส เอ็นจิเนียริ่ง โปรดักส์ จำกัด	1421	บริษัท ล.กลการ จำกัด
540	บริษัท ทีบีเคเค (ประเทศไทย) จำกัด	1422	บริษัท ลพบุรีรวมช่าง ซีเอ็นซี จำกัด
541	บริษัท ทีมเวิร์ค เปซิฟิค จำกัด	1423	บริษัท ล็อกไทย-ไฮโรเทกซ์ จำกัด
542	บริษัท ทีอาร์คับบลิว สเทียริ่ง แอนด์ ซัซเพนชั่น จำกัด	1424	บริษัท ล็อค เค้ จำกัด
543	บริษัท ทีเอฟพี แฟคตอรี่ จำกัด	1425	บริษัท ลาดกระบังทุกส์แอนด์คาย จำกัด
544	บริษัท ทีเอฟไอ เทค (ไทยแลนด์) จำกัด	1426	บริษัท ลาดกระบังสตีล จำกัด
545	บริษัท ทีเอ็มบีพี จำกัด	1427	บริษัท ลานนารวมช่าง จำกัด
546	บริษัท ทีเอส เทค (ประเทศไทย) จำกัด	1428	บริษัท ลำผักชี รับเบอร์ จำกัด- เลิกกิจการ
547	บริษัท ทีไอ ออโทโมทีฟ (ไทยแลนด์) จำกัด	1429	บริษัท ลิ้มเจริญอุตสาหกรรม (ประเทศไทย) จำกัด
548	บริษัท เท็กซ์ไทล์เพรสทีจ จำกัด (มหาชน)	1430	บริษัท ลี่ ไท่ อัลลอย จำกัด
549	บริษัท เท็กซ์ไฟก้าส จำกัด	1431	บริษัท ลีเดอร์ฟีล์ม เทคโนโลยี จำกัด
		1432	บริษัท ลีลาพาณิชย์ จำกัด
550	บริษัท เทคโน เรซิน จำกัด	1433	บริษัท ลูคัสแวริตี้ (ไทยแลนด์) จำกัด
551	บริษัท เทคโนโฟม จำกัด	1434	บริษัท เลนไซ่ วีล จำกัด
552	บริษัท เทคโนเมติ รับเบอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด	1435	บริษัท เลนดิค เพลทติ้ง จำกัด - เลิกกิจการ
553	บริษัท เทคโนโลยี่ แอพพลิเคชั่นส์ จำกัด (มหาชน)	1436	บริษัท เลียร์ คอร์ปอเรชั่น เซ้าท์อีสท์ เอเชีย จำกัด
554	บริษัท เทพอารีย์ จำกัด	1437	บริษัท เลียร์ ซีทติ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
555	บริษัท เท็มโก้ ออโต้พาร์ท จำกัด	1438	บริษัท โลหะศิลป์เอนจิเนียริ่ง จำกัด
556	บริษัท เทอมสตาร์ จำกัด	1439	บริษัท ไลอ้อน ไพร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
557	บริษัท ไทคิโคะ(ประเทศไทย) จำกัด	1440	บริษัท วรรณา แมนูแฟคทอรี่ไทย จำกัด
558	บริษัท ไทปี้ ฟาสท์เนอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด	1441	บริษัท วอล์คเกอร์ เอ็กซอสท์ (ประเทศไทย) จำกัด
559	บริษัท ไทโยนากา (ไทยแลนด์) จำกัด	1442	บริษัท วอลโว่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
560	บริษัท ไทแอคส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1443	บริษัท วอลโว่ คาร์ (ประเทศไทย) จำกัด
561	บริษัท ไทเกอร์ มอเตอร์ จำกัด	1444	บริษัท วัฒนาพรหกรุ (1991) จำกัด
562	บริษัท ไทเกอร์ไทลี่ (ไทยแลนด์) จำกัด	1445	บริษัท วัลคัว อินดัสตรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด
563	บริษัท ไทซิง หลี่ อุตสาหกรรม จำกัด	1446	บริษัท ว่านเหิน เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
564	บริษัท ไทเซอิ พลาส(ประเทศไทย) จำกัด	1447	บริษัท วานิช โปรดักชั่นส์ จำกัด
565	บริษัท ไทย - อุซุย จำกัด	1448	บริษัท วาย เอ็น ที เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
566	บริษัท ไทย คิวบิค เทคโนโลยี่ จำกัด	1449	บริษัท วาย เอส ภัณฑ์ จำกัด
567	บริษัท ไทย แคปปิตอล คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)	1450	บริษัท วาย.เท็ค ออโตพาร์ท จำกัด - เลิกกิจการ
568	บริษัท ไทย ไดเท็น ไดเจียว จำกัด	1451	บริษัท วาย.เอ็ม.ซี.แอสเซ็มบลี่ จำกัด
569	บริษัท ไทย ไคไคคุ รับเบอร์ จำกัด	1452	บริษัท วาย.เอส.เอส.(ประเทศไทย) จำกัด
570	บริษัท ไทย ไคะอิโท จำกัด	1453	บริษัท วายซีเค (ประเทศไทย) จำกัด
571	บริษัท ไทย จีเอ็มบี อินดัสตรี้ จำกัด	1454	บริษัท วาย-เทค จำกัด
572	บริษัท ไทย ชิซูกะ แอสเซสเซอรี่ จำกัด	1455	บริษัท วายเอ็มพี เพรส แอนด์ คายส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
573	บริษัท ไทย จินเนอร์จี้ เวิร์คส์ จำกัด	1456	บริษัท วายเอส เทค (ไทยแลนด์) จำกัด
574	บริษัท ไทย ซี.แอล.อินดัสตรี้ เคเบิ้ล จำกัด	1457	บริษัท วาลโบร (ประเทศไทย) จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

575	บริษัท ไทย เซ็นเตอร์ รับเบอร์ พาร์ท จำกัด	1458	บริษัท วาลีโอ คอมเพรสเซอร์(ประเทศไทย) จำกัด
576	บริษัท ไทย ไค-อิจิ เซไก้ จำกัด	1459	บริษัท วาลีโอ สยาม เทอร์มอลซิสเต็มส์ จำกัด
577	บริษัท ไทย ไดไย เคนโซ จำกัด	1460	บริษัท วิคลอรี ออโต้พาร์ท อินดัสตรี้ จำกัด
578	บริษัท ไทย ที จี เค อินดัสทรี่ จำกัด	1461	บริษัท วิเชียรไดนามิคอินดัสตรี จำกัด
579	บริษัท ไทย เทค คาย แอนด์ พาร์ท จำกัด	1462	บริษัท วิริยะอีควิปเมนท์ จำกัด
580	บริษัท ไทย นิกโก เมคัล อินดัสตรี้ จำกัด	1463	บริษัท วิรุฒไลหะการ จำกัด
581	บริษัท ไทย นิปปอน เซอิกิ จำกัด	1464	บริษัท วิรุฬห์อินดัสตรี้ จำกัด
582	บริษัท ไทย ปาร์คเกอร์ไรซิ่ง จำกัด	1465	บริษัท วิวเทคเอเชีย จำกัด
583	บริษัท ไทย เพรส แอนด์ แมชชีนเนอรี่ ไปรดักส์ จำกัด	1466	บริษัท วิวัฒน์วิสวกิจ จำกัด
584	บริษัท ไทย ฟริคชั่น อินดัสตรี จำกัด	1467	บริษัท วิสวกรรมพลาสติก จำกัด
585	บริษัท ไทย ฟูคูวี จำกัด	1468	บริษัท วี อาร์ พลาสติก จำกัด
586	บริษัท ไทย ฟูจิ เซอิกิ จำกัด	1469	บริษัท วี. เพาเดอร์เทล จำกัด
587	บริษัท ไทย มารูฐน จำกัด	1470	บริษัท วี.ซี.เอส. จำกัด
588	บริษัท ไทย เมอิระ จำกัด	1471	บริษัท วี.ซี.เอส.(ไทยแลนด์) จำกัด
589	บริษัท ไทย ยาชิโร่ จำกัด	1472	บริษัท วี.อาร์.พี.รับเบอร์ แอนด์ เทรด จำกัด
590	บริษัท ไทย ยูเนี่ยน พี.ยู. จำกัด	1473	บริษัท วี.เอส.เค. โลหะภัณฑ์ จำกัด
591	บริษัท ไทย รับเบอร์ ไปรดักส์ จำกัด	1474	บริษัท วี.เอส.เค.คาร์เทม เทรดดิ้งส์ จำกัด- เลิกกิจการ
592	บริษัท ไทย โระคุอะ จำกัด	1475	บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมยาง จำกัด
593	บริษัท ไทย ลีคเลส คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1476	บริษัท วีไทร์ แอนด์ รับเบอร์ จำกัด
594	บริษัท ไทย เลเธอร์ โคทติ้ง จำกัด	1477	บริษัท วีพีเอส.พลาสติก จำกัด
595	บริษัท ไทย ออโต้ เวิลส จำกัด	1478	บริษัท วีรภัส เซรีซิชั่น จำกัด - เลิกกิจการ
596	บริษัท ไทย อัลลอย แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1479	บริษัท วีระธนดักรุ๊ป จำกัด
597	บริษัท ไทย อาซาอี เคนโซ จำกัด	1480	บริษัท วีรับเบอร์ จำกัด - ควบกิจการ
598	บริษัท ไทย อิเคละ เอ็มเอฟจี. จำกัด	1481	บริษัท วีรับเบอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด - ควบกิจการ
599	บริษัท ไทย อิไนแอ็ค ไมคดี จำกัด	1482	บริษัท วีลสตาร์ อินดัสตรี้ จำกัด
600	บริษัท ไทย เอ็น ไอเค จำกัด	1483	บริษัท วีสทีออน (ประเทศไทย) จำกัด
601	บริษัท ไทย เอสคอร์ป จำกัด	1484	บริษัท วุฒิพงษ์เจริญชัย จำกัด
602	บริษัท ไทยคาร์ ไชว์ออโตไมทีฟไปรดักส์ จำกัด	1485	บริษัท ฮูเทค ไทย จำกัด
603	บริษัท ไทยคาร์บอนแอนด์กราไฟต์ จำกัด	1486	บริษัท เวก้า แมคเทล จำกัด
604	บริษัท ไทยคิคูวา อินดัสทรีส์ จำกัด	1487	บริษัท เวสเทอร์น พลาสติคส์ จำกัด
605	บริษัท ไทยซินอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	1488	บริษัท เวสเทิร์นฮาร์ท อินเตอร์แมค จำกัด
606	บริษัท ไทยเดมิล กรุงเทพ จำกัด	1489	บริษัท เวอร์ติกอล อินดิเตรค์เต็ด ไพรดักส์(ประเทศไทย)จำกัด
607	บริษัท ไทยโตโพลีอุตสาหกรรมพลาสติก จำกัด	1490	บริษัท เวิร์นส ทรีซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ
608	บริษัท ไทยเจริญหม้อน้ำ จำกัด	1491	บริษัท เวิลด์ เทเน็ค ออโต้ จำกัด
609	บริษัท ไทยเจีย พาวเดอร์ อินดัสตรี จำกัด	1492	บริษัท เวิลด์เลเธอร์แมนูแฟคเตอร์เรอร์ จำกัด
610	บริษัท ไทยชนาธร อุตสาหกรรม จำกัด	1493	บริษัท แวนด้าเทล จำกัด
*611	บริษัท ไทยซลเรดิเอเตอร์ จำกัด - เลิกกิจการ	1494	บริษัท ไวเออร์ฟอร์ม เอ.เอ็น.(ไทยแลนด์) จำกัด
612	บริษัท ไทยซินเมวา จำกัด	1495	บริษัท ศตวรรษพลาสติก จำกัด
613	บริษัท ไทยเซี่ยวชาญอุตสาหกรรม จำกัด	1496	บริษัท ศรีคุณการช่างวิสวกรรม จำกัด
614	บริษัท ไทยซัมมิท คอนเน็คเตอร์ จำกัด	1497	บริษัท ศรีเจริญชัยเมทัลไปรดักส์ จำกัด
615	บริษัท ไทยซัมมิท เทป จำกัด	1498	บริษัท ศรีทอง เนมเพลท จำกัด
616	บริษัท ไทยซัมมิท พีเคเค จำกัด	1499	บริษัท ศรีเทพไทยอุตสาหกรรม จำกัด
*617	บริษัท ไทยซัมมิท พีเคเค บางนา จำกัด-เลิกกิจการ	1500	บริษัท ศรีเทพไทยเอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
618	บริษัท ไทยซัมมิท พีเคเค บางปะกง จำกัด	1501	บริษัท ศรีไทย มิยากาวา จำกัด
619	บริษัท ไทยซัมมิท พีเคเค เอนจิเนียริง จำกัด	1502	บริษัท ศรีไทยซุปเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน)
620	บริษัท ไทยซัมมิท มิทซูบะ อีเล็คทริค แมนูแฟ็คเจอริ่ง จำกัด	1503	บริษัท ศรีไทยฮนะออโตพาร์ท จำกัด
621	บริษัท ไทยซัมมิท ไมลด์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1504	บริษัท ศรีไทยไอโดชิทส์ อินดัสตรี จำกัด
622	บริษัท ไทยซัมมิท แหลมฉบัง ไอโตพาร์ท จำกัด	1505	บริษัท ศรีบริสุทธิ์ อุตสาหกรรม จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

623	บริษัท ไทยซัมมิท อาร์ แอนด์ ดี เน็ตซ์ เทคโนโลยี่ จำกัด	1506	บริษัท ศรีสยาม บอดี้พาร์ท จำกัด
624	บริษัท ไทยซัมมิท อีสเทิร์น ซีบอร์ด ไอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด	1507	บริษัท ศรีสุวรรณ คอนเวเยอร์เบลท์ แอนด์ รับเบอร์ จำกัด
625	บริษัท ไทยซัมมิท เอนจิเนียริง จำกัด	1508	บริษัท ศักดิ์ชัย คิ้วรถกรุงเทพ จำกัด
*626	บริษัท ไทยซัมมิท เอ็มซีไอ คอมโพเน้นท์ จำกัด - เลิกกิจการ	1509	บริษัท ศาลายา อุตสาหกรรม จำกัด
627	บริษัท ไทยซัมมิท ไอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด	1510	บริษัท ศิริบุศย์ จำกัด
*628	บริษัท ไทยซัมมิท ไอออนบอนด์ ไดทติ้งส์ จำกัด - เลิกกิจการ	1511	บริษัท ศิริวัฒนา พลาสติก (1989) จำกัด
629	บริษัท ไทยซัมมิท อาร์เนส จำกัด (มหาชน)	1512	บริษัท ส.ลิขิต ออโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด
630	บริษัท ไทยซัมมิท ฮิโรเทค จำกัด	1513	บริษัท สแกนเนีย (ไทยแลนด์) จำกัด
*631	บริษัท ไทยซัมมิท ไฮเทค พลาสติก จำกัด - เลิกกิจการ	1514	บริษัท สแกนเนีย สยาม จำกัด
632	บริษัท ไทยซิตี้แสมปี้ จำกัด	1515	บริษัท สตาร์เกท ฮุก จำกัด
*633	บริษัท ไทยซินเตอร์โปรดักส์ จำกัด - เลิกกิจการ	1516	บริษัท สตาร์คัลเล่อร์ จำกัด
634	บริษัท ไทยซีทแบลท จำกัด	1517	บริษัท สตาร์ทติ้ง อินดัสเทรียล (ประเทศไทย) จำกัด
*635	บริษัท ไทยซูกาวาเบอคี้ จำกัด - เลิกกิจการ	1518	บริษัท สตาร์ไพถีเมอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
636	บริษัท ไทยซูซูกิมอเตอร์ จำกัด	1519	บริษัท สตาร์ส เทคโนโลยี อินดัสเตรียล จำกัด
637	บริษัท ไทยเซ็นทรัล เมคคานิคส์ จำกัด	1520	บริษัท สแตนดาร์ดฟิลเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
638	บริษัท ไทยโซลเดอร์อินดัสตรี จำกัด	1521	บริษัท สแตนดาร์ดโรล จำกัด
639	บริษัท ไทยดีคัล จำกัด	1522	บริษัท สเปค เมทริค จำกัด
640	บริษัท ไทยดีเอนนีเพนท์ จำกัด	1523	บริษัท สเปิ้คตรัม อินดัสตรี จำกัด
641	บริษัท ไทยโตโย รับเบอร์ จำกัด	1524	บริษัท สมนึกอุตสาหกรรม จำกัด - เลิกกิจการ
642	บริษัท ไทยเทคโนเพลท จำกัด	1525	บริษัท สมบูรณ์ ไซมิค แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
643	บริษัท ไทยนิตโซอิ จำกัด	1526	บริษัท สมบูรณ์ แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
644	บริษัท ไทยบริดจสโตน จำกัด	1527	บริษัท สมบูรณ์หล่อเหล็กเหนียวอุตสาหกรรม จำกัด
645	บริษัท ไทยประดิษฐ์ประกอบรถ(2504)จำกัด	1528	บริษัท สมพงษ์ แอะไดชิน (ไทยแลนด์) จำกัด
646	บริษัท ไทยปิยะค้าเหล็ก จำกัด	1529	บริษัท สมาร์ท ไอโตโมทีฟ อินดัสทรี จำกัด
647	บริษัท ไทยโปรไฟล์ อินเตอร์พลาส จำกัด	1530	บริษัท สยาม คีปเปอร์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
648	บริษัท ไทยพัฒนา ออโตพาร์ท 1992 จำกัด	1531	บริษัท สยาม เคียวชัน เต็นไซ่ จำกัด
649	บริษัท ไทยพัฒนาเครื่องยนต์ จำกัด	1532	บริษัท สยาม ซัสเพนชัน อินโนเวชัน จำกัด
650	บริษัท ไทยพาราไหลี จำกัด	1533	บริษัท สยาม ซี.ที.พี.อุตสาหกรรม จำกัด
651	บริษัท ไทยพียู ออโต้พาร์ท อินดัสทรี จำกัด	1534	บริษัท สยาม ซี.เอ็น.ซี. จำกัด
652	บริษัท ไทยฟอร์จจิ้ง เอนจิเนียริ่ง จำกัด	1535	บริษัท สยาม เซร่า เอฟ บี จำกัด
653	บริษัท ไทยฟูไกกุ จำกัด	1536	บริษัท สยาม เต็นไซ่ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
654	บริษัท ไทยฟูจิโอกะ จำกัด	1537	บริษัท สยาม ทริกซ์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
655	บริษัท ไทยไฟม (2539) จำกัด	1538	บริษัท สยาม นิอิเทค จำกัด
656	บริษัท ไทยไฟม จำกัด	1539	บริษัท สยาม ฟูไกกุ จำกัด
657	บริษัท ไทยไฟน์ ซินเตอร์ จำกัด	1540	บริษัท สยาม เมทัล เทคโนโลยี จำกัด
658	บริษัท ไทยมอเตอร์เซน จำกัด	1541	บริษัท สยาม ยาชิโยะ จำกัด
659	บริษัท ไทยมิตซิ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1542	บริษัท สยาม ไลออน อะไหล่ยนต์ จำกัด
660	บริษัท ไทยมิตซูวา จำกัด (มหาชน)	1543	บริษัท สยาม สกรู โบลท แอนด์ นัท จำกัด
661	บริษัท ไทยเมดัล ฟอจจิง จำกัด	1544	บริษัท สยาม สปรอกเก็ต อินดัสเตรียล จำกัด
662	บริษัท ไทยเม็ททอล จำกัด	1545	บริษัท สยาม อีเล็กทรอนิก อะเซ็มบลี จำกัด
663	บริษัท ไทยเมทเทล เพลทติ้ง จำกัด	1546	บริษัท สยาม เอ็น พี อาร์ จำกัด
664	บริษัท ไทยเมทัลลิค พรีซิชั่นอินดัสตรี จำกัด	1547	บริษัท สยาม เอ็น เอส เค สเตียริ่ง ซิสเต็มส์ จำกัด
665	บริษัท ไทยเมทัลออโต้พาร์ท จำกัด	1548	บริษัท สยาม เอ็นดีเค จำกัด
666	บริษัท ไทยยงกิจ จำกัด	1549	บริษัท สยาม เอ็นเทรค จำกัด
667	บริษัท ไทยยางกิจไพศาล จำกัด	1550	บริษัท สยาม ไอ.เค.เค. จำกัด
668	บริษัท ไทยยานากาวา จำกัด	1551	บริษัท สยาม อิตาชิ ออโตโมทีฟ โปรดักซ์ จำกัด
669	บริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด	1552	บริษัท สยามกลการและนิสสัน จำกัด
670	บริษัท ไทยรุ่งภูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน)	1553	บริษัท สยามการสปริง จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

671	บริษัท ไทยเรดิเอเตอร์แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1554	บริษัท สยามไกชิ มานูแฟคเจอริ่ง จำกัด
672	บริษัท ไทยวีเคี้ลอินดัสทรี จำกัด	1555	บริษัท สยามคาลโซนิค จำกัด
673	บริษัท ไทยเว็ททรอนอิเลคทรอนิคส์ จำกัด	1556	บริษัท สยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด
674	บริษัท ไทยสตาร์ไลท์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1557	บริษัท สยามชิคะ จำกัด
675	บริษัท ไทยสตีลเคเบิล จำกัด (มหาชน)	1558	บริษัท สยามไชคบุญมา จำกัด
676	บริษัท ไทยสตีลพาร์ท จำกัด	1559	บริษัท สยามซันวา อุตสาหกรรม จำกัด
677	บริษัท ไทยสแตนเลย์การไฟฟ้า จำกัด (มหาชน)	1560	บริษัท สยามซีเนเตอร์ จำกัด
678	บริษัท ไทยสไตเรจ แบตเตอรี่ จำกัด (มหาชน)	1561	บริษัท สยามไตโยต้าอุตสาหกรรม จำกัด
679	บริษัท ไทย-สวีดิช แอสเซมบลีย์ จำกัด	1562	บริษัท สยามเทคนิค ซิมิสึ จำกัด
680	บริษัท ไทยสิน เมทัล อินดัสตรี จำกัด	1563	บริษัท สยามนิปปอนสตีลไพพ์ จำกัด
681	บริษัท ไทยสินสกรูอุตสาหกรรม จำกัด	1564	บริษัท สยามแบตเตอรี่อินดัสทรี่ จำกัด
682	บริษัท ไทยออโต้ เพรสพาร์ท จำกัด	1565	บริษัท สยามฟูรูกาวา จำกัด
683	บริษัท ไทยออโตแมช จำกัด	1566	บริษัท สยามมิชลิน จำกัด
#684	บริษัท ไทยออโตวีล จำกัด - ควบกิจการ	1567	บริษัท สยามไมลด์เอนด์พาร์ท จำกัด
685	บริษัท ไทยออโตอินดัสตรี จำกัด	1568	บริษัท สยามยีเอสแบตเตอรี่ จำกัด
686	บริษัท ไทยออยล์ซีลอินดัสตรี้ จำกัด	1569	บริษัท สยามยูไนเต็ดรับเบอร์ จำกัด
687	บริษัท ไทยอาซาคาวา จำกัด	1570	บริษัท สยามริคเก้นอินดัสเตรียล จำกัด
688	บริษัท ไทยอาราอิ จำกัด	1571	บริษัท สยามรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด - เลิกกิจการ
689	บริษัท ไทยอาสไก้เบรค จำกัด	1572	บริษัท สยามลวดเหล็กอุตสาหกรรม จำกัด
690	บริษัท ไทยอินดักชั่นส์เซอร์วิส จำกัด	1573	บริษัท สยามเลมเมอร์ช จำกัด
691	บริษัท ไทยอินเตอร์เนชั่นแนลไดเมคลิ้ง จำกัด	1574	บริษัท สยามแวคคิวอัมไลท จำกัด
692	บริษัท ไทยอีเล็คโตรเพลตติ้ง (2000) จำกัด	1575	บริษัท สยามอินเตอร์เนชั่นแนลคอร์ปอเรชั่น จำกัด
693	บริษัท ไทยเอก เซฟตี้กลาส จำกัด	1576	บริษัท สยามอินเวนเตอร์ไฟเบอร์ จำกัด
694	บริษัท ไทยแอโรว์ จำกัด	1577	บริษัท สยามเอที่อุตสาหกรรม จำกัด
695	บริษัท ไทยไอกาว่า จำกัด	1578	บริษัท สยามเอ็นจิเนีย บอดี้คาร์ จำกัด - เลิกกิจการ
696	บริษัท ไทยฮอนด้าแมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1579	บริษัท สยามเอ็นจีเคสปาร์กปลั๊ก จำกัด
*697	บริษัท ไทยฮาร์เนส จำกัด - เลิกกิจการ	1580	บริษัท สยามแอ็คเล่อร์ จำกัด - เลิกกิจการ
698	บริษัท ไทโย กิเคง (ประเทศไทย) จำกัด	1581	บริษัท สยามไอชิน จำกัด
699	บริษัท ไทร์พาโค จำกัด	1582	บริษัท สระบุรีหล่อยางรถไถ จำกัด
700	บริษัท ไทรอัมพ์ มอเตอร์ไซเคิลส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	1583	บริษัท สราวุทธ์ เมชชินเวอคซ จำกัด
*701	บริษัท ไท้เฮงการช่างและการหล่อ (1999) จำกัด - เลิกกิจการ	1584	บริษัท สหกิจยนต์ (1986) จำกัด
702	บริษัท ไทโฮ (ประเทศไทย) จำกัด	1585	บริษัท สหกิจวิสาล จำกัด
703	บริษัท ธนไชติ อินดัสตรี จำกัด	1586	บริษัท สหกิตติมุญ จำกัด
704	บริษัท ธนบุรี บัส บอดี้ จำกัด	1587	บริษัท สหเชยเรน จำกัด
705	บริษัท ธนบุรีประกอบรถยนต์ จำกัด	1588	บริษัท สหไทยอาวาคระดาย จำกัด
706	บริษัท ธรรมรักษ์ ออโตพาร์ท จำกัด	1589	บริษัท สหบุญบัญชาอุตสาหกรรม จำกัด
707	บริษัท ธราพงษ์ พี.วี.ซี. จำกัด	1590	บริษัท สหมิตร ออโต้พาร์ท (2547) จำกัด
708	บริษัท นครการยางอุตสาหกรรม จำกัด	1591	บริษัท สหยูเนี่ยน จำกัด (มหาชน)
709	บริษัท นครไทย เทพพญา จำกัด	1592	บริษัท สหออโต้พาร์ท จำกัด - เลิกกิจการ
710	บริษัท นนทบุรีเทรลเลอร์ทรัคแอนด์บัส จำกัด	1593	บริษัท สันติภาพรับเบอร์ (2002) จำกัด
711	บริษัท นวลนวีวิสวกรรม จำกัด	1594	บริษัท สามมิตรมอเตอร์สแมนูแฟคเจอริง จำกัด (มหาชน)
712	บริษัท นวโลหะไทย จำกัด	1595	บริษัท สามมิตรสเปคเชี่ยลทารัค จำกัด
713	บริษัท นอร์ทเทิร์นเทคโนโลยี่ จำกัด	1596	บริษัท สามมิตรไอโตพาร์ท จำกัด
714	บริษัท นากาชิมา รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1597	บริษัท สามสามห้า จำกัด
715	บริษัท นากาตะ (ไทยแลนด์) จำกัด	1598	บริษัท สามัคคีสลักกัณฑ์ จำกัด
716	บริษัท นาคากาวา ซังเกียว (ไทยแลนด์) จำกัด	1599	บริษัท สำรวย เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
717	บริษัท นาชิ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด	1600	บริษัท สำโรงค้าเบรค จำกัด
718	บริษัท นาป้า จำกัด	1601	บริษัท สิทธินนท์ เทรดดิ้ง (1995) จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

719	บริษัท นาริมูเนะ เทคโน เอ็นจิเนียริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1602	บริษัท สินอนันต์พลาสติก จำกัด
720	บริษัท น้ำยางอุตสาหกรรมเคมี จำกัด	1603	บริษัท สิริยนต์ ออโต้อินดัสตรี้ จำกัด
721	บริษัท นิชชินเบรค (ประเทศไทย) จำกัด	1604	บริษัท สีไทยกันไซเท้นท์ จำกัด
722	บริษัท นิชิกาว่า เคชาพลาเลิศ คูปเปอร์ จำกัด	1605	บริษัท สี่พี่น้องทรัคแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด
723	บริษัท นิชิคุระ (ประเทศไทย) จำกัด	1606	บริษัท สี่มณฑลอุตสาหกรรม จำกัด
724	บริษัท นิชินโบะ สมบูรณ์ ออโตไมทีฟ จำกัด	1607	บริษัท สึบาคิโมโตะ ออโต้ไมทีฟ (ไทยแลนด์) จำกัด
725	บริษัท นิชิริน (ประเทศไทย) จำกัด	1608	บริษัท สื่ออินดัสเทรียล จำกัด
726	บริษัท นิชิอัส (ไทยแลนด์) จำกัด	1609	บริษัท สุกัญญาลักษณ์ ประเก็น จำกัด
727	บริษัท นิชเชอิ เทรดดิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด	1610	บริษัท สุภาวุฒิ อินดัสทรี จำกัด
728	บริษัท นิตตั้น (ประเทศไทย) จำกัด	1611	บริษัท สุวรรณภูมิ ฟอร์จจิ้ง จำกัด
729	บริษัท นิตโต เคน โกะ แมททีเรียล (ประเทศไทย) จำกัด	1612	บริษัท เสถียรพลาสติคแอนด์ไฟเบอร์ จำกัด
730	บริษัท นิตโต้ มาเทค (ประเทศไทย) จำกัด	1613	บริษัท เสรีวัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด
731	บริษัท นิติคาสติ้ง จำกัด	1614	บริษัท แสงเจริญทูลส์เซ็นเตอร์ จำกัด
732	บริษัท นิปปอน แกสเก็ส (ประเทศไทย) จำกัด	1615	บริษัท แสงประทีปออโต้ซีท จำกัด
733	บริษัท นิปปอน แบตเตอรี่ และการยาง จำกัด	1616	บริษัท แสงร่มโพธิ์ ออโต้พาร์ท จำกัด
734	บริษัท นิปปอน เพรส แอนด์ แมชชีน จำกัด	1617	บริษัท หนึ่งสยามอุปกรณ์ จำกัด
735	บริษัท นิปปอนเทนด์ (ประเทศไทย) จำกัด	1618	บริษัท หมิงไท่ อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด
736	บริษัท นิฟโก้ (ไทยแลนด์) จำกัด	1619	บริษัท หมิงหงส์ อินดัสเทรียล จำกัด
737	บริษัท นิว เจดิเอเตอร์ จำกัด	1620	บริษัท หยวนชิน วัสดุก่อสร้าง อุตสาหกรรม จำกัด
738	บริษัท นิวสมไทยมอเตอร์เวอคส จำกัด	1621	บริษัท หยางชิง เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
*739	บริษัท นิส อินเตอร์ คอน จำกัด - เลิกกิจการ	1622	บริษัท หลักทองทรีชชั่น จำกัด
740	บริษัท นิสชินโย เมคาโทรนิคส์ (ประเทศไทย) จำกัด	1623	บริษัท หลุยส์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
741	บริษัท นิสเช่น เคมิเทล (ประเทศไทย) จำกัด	1624	บริษัท หาดใหญ่ เอ็กซิม เซอร์วิส จำกัด - เลิกกิจการ
742	บริษัท นิสสัน พาวเวอร์เทรน (ประเทศไทย) จำกัด	1625	บริษัท เหรียญทองพาร์ทเซ็นเตอร์ จำกัด
743	บริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	1626	บริษัท แหลมทองอัลลอยโปรดักส์ จำกัด
744	บริษัท นิสสัน มอเตอร์ เอเชีย แปซิฟิค จำกัด	1627	บริษัท อ.เจริญยนต์ ทริเอทเทอ จำกัด
745	บริษัท นิสสันดีเซล (ประเทศไทย) จำกัด	1628	บริษัท อ.อนันตกิจ จำกัด - เลิกกิจการ
746	บริษัท นิวง เซกิ ไทย จำกัด	1629	บริษัท อไกร มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
747	บริษัท เน็กซ์ โปรดักส์ จำกัด	1630	บริษัท อนันต์ ทูก แอนด์ คาย จำกัด
748	บริษัท เนาวบุตร จำกัด	1631	บริษัท อมตะมอเตอร์เซลส์ จำกัด
749	บริษัท ไนโซมิ เอ็นเตอร์ไพร์ส (ประเทศไทย)	1632	บริษัท อยุธยาไลพะการ จำกัด
750	บริษัท ไนส์ส (ประเทศไทย) จำกัด	1633	บริษัท อรรถบูรณ์ จำกัด
751	บริษัท บรรจง กลการ จำกัด	1634	บริษัท อลังการพลาสติกไทย จำกัด
752	บริษัท บรรจง อินดัสเตรียล จำกัด	1635	บริษัท อเล็กซอน จำกัด
753	บริษัท บราเดอร์ ออโต้พาร์ส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1636	บริษัท ออโต้ ซีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
754	บริษัท บริดจสโตน ไทร์ แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1637	บริษัท ออโต้ ไฟกัส อินดัสทรีส จำกัด - เลิกกิจการ
755	บริษัท บริดจสโตน เอ็นซีอาร์ จำกัด	1638	บริษัท ออโต้ อินทีเรียร์ โปรดักส์ จำกัด
756	บริษัท บลูไคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด	1639	บริษัท ออโตชัน บี.พี. แอนด์ เอช.แอล. จำกัด
757	บริษัท บ๊อช ออโตไมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด	1640	บริษัท ออโต้ทริม อินเตอร์เนชั่นแนล ทรานเซ็คชั่น จำกัด
758	บริษัท บอนดี เคมิคอลส์ จำกัด	1641	บริษัท ออโต้มาร์ท (ประเทศไทย) จำกัด
759	บริษัท บอสสัน เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1642	บริษัท ออโตไมทีฟ ไมลด์ เทคโนโลยี จำกัด
760	บริษัท บันไชยะไหล่ยนต์ จำกัด	1643	บริษัท ออโต้รีน (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ
761	บริษัท บัส แอนด์ ทรัค จำกัด	1644	บริษัท ออโตลิฟ (ประเทศไทย) จำกัด
762	บริษัท บางกอก ซีท จำกัด	1645	บริษัท ออโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
763	บริษัท บางกอก แปซิฟิค สตีล จำกัด	1646	บริษัท ออทรานส์ (ประเทศไทย) จำกัด
764	บริษัท บางกอก ยีเกิล วิง จำกัด	1647	บริษัท ออฟโร้ด แอคเซสซอรี่ส์ จำกัด
765	บริษัท บางกอกคอยล์เซ็นเตอร์ จำกัด	1648	บริษัท ออยล์เลส (ประเทศไทย) จำกัด
766	บริษัท บางกอกไคมัคสุอินดัสตรีส์ จำกัด	1649	บริษัท อะคอม แมนนูแฟคเจอริ่ง จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

767	บริษัท บางกอกไทไย สปริงส์ จำกัด	1650	บริษัท อัทสุมิเท็ค (ประเทศไทย) จำกัด
768	บริษัท บางกอกพัฒนามอเตอร์ จำกัด	1651	บริษัท อันเด็น (ประเทศไทย) จำกัด
769	บริษัท บางกอกเพรสพาร์ทส จำกัด	1652	บริษัท อัพบีท จำกัด
770	บริษัท บางกอกไพลีชิท จำกัด	1653	บริษัท อัลไก้ไพรคัทท์ กรุ๊พ จำกัด
771	บริษัท บางกอกโฟม จำกัด	1654	บริษัท อัลตา เวิร์ค จำกัด
772	บริษัท บางกอกเมทอลเวอร์ค จำกัด	1655	บริษัท อัลฟ่า อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด
773	บริษัท บางกอกสปริงอินดัสเตรียล จำกัด	1656	บริษัท อัลฟ่า อินโนเวชั่น จำกัด
774	บริษัท บางกอกอีสเทิร์นคอยล์เซ็นเตอริ จำกัด	1657	บริษัท อัลฟ่าฯยูไนเต็ด จำกัด
775	บริษัท บางกุ้งมอเตอร์แอนด์บอดี้ จำกัด	1658	บริษัท อัสโน่ ไฮริเอะ (ไทยแลนด์) จำกัด
776	บริษัท บางชันเฮนเนอเรลเอเชมบลี จำกัด	1659	บริษัท อาซิโมริ (ประเทศไทย) จำกัด
777	บริษัท บางปู ออโตเสท จำกัด	1660	บริษัท อาซาฮี จีเก็น (ไทยแลนด์) จำกัด
778	บริษัท บาเคอร์ (เอเชีย) จำกัด	1661	บริษัท อาซาฮี เทค (มีทฟอกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
779	บริษัท บ้านกลางวิสวกรรม จำกัด	1662	บริษัท อาซาฮี เทค อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด
780	บริษัท บ้านโป่ง ไพชูรย์การช่าง จำกัด	1663	บริษัท อาซาฮีคาเซอิ พลาสติก (ประเทศไทย) จำกัด
781	บริษัท บ้านโป่งโครเมี่ยม จำกัด	1664	บริษัท อาไดเทค (ประเทศไทย) จำกัด
782	บริษัท บ้านโป่งเฉลิมพงษ์ จำกัด	1665	บริษัท อาปิโก แจ็คสปีด จำกัด
783	บริษัท บ้านโป่งวงษ์ถือชัย จำกัด	1666	บริษัท อาปิโก พลาสติค จำกัด (มหาชน)
784	บริษัท บ้านโป่งเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด	1667	บริษัท อาปิโก ฟอร์จจิ้ง จำกัด (มหาชน)
785	บริษัท บิสเอเชียอุตสาหกรรมเครื่องมือกล จำกัด	1668	บริษัท อาปิโก อมตะ จำกัด
786	บริษัท บี ที กรุ๊ป ออโตพาร์ท มีเรอร์ อินดัสเตรียล จำกัด	1669	บริษัท อาปิโก เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
787	บริษัท บี อี เอส ที เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1670	บริษัท อาปิโก ไฮเทค จำกัด (มหาชน)
788	บริษัท บี แอนด์ ที บอดี้ พาร์ท จำกัด	1671	บริษัท อาปิโก ไฮเทค ทูลลิ่ง จำกัด
789	บริษัท บี.เค.เจ. เอนจิเนียริ่ง จำกัด	1672	บริษัท อาปิโก ไฮเทค พาร์ทส์ จำกัด
790	บริษัท บี.เค.เจ.แอดวานซ์ไพรมเซสส์ จำกัด	1673	บริษัท อาทิค ฮามาคะ (ไทยแลนด์) จำกัด
*791	บริษัท บี.เค.ซี. อินดัสตรี จำกัด - เลิกกิจการ	1674	บริษัท อาตากร อุตสาหกรรม จำกัด
792	บริษัท บี.เค.ที.อันดัสทรี จำกัด	1675	บริษัท อาร์ ซี เค รุ่งเจริญ จำกัด
793	บริษัท บี.เค.ไอ. อุตสาหกรรม จำกัด	1676	บริษัท อาร์ ที เอ็ม คอมโพสิท จำกัด
794	บริษัท บี.ที. ไฮโด้พาร์ท จำกัด	1677	บริษัท อาร์ เอส บี พลาสติก จำกัด
795	บริษัท บี.ที.เอนจิเนียริ่ง จำกัด	1678	บริษัท อาร์ค คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
796	บริษัท บี.ที. ออโต้พาร์ท อินดัสทรี จำกัด	1679	บริษัท อาร์ค เซซชิ่งวิล จำกัด
*797	บริษัท บี.ที.สตีลเวิร์ค จำกัด - เลิกกิจการ	1680	บริษัท อ๊าร์ท-เสรีนา ปิสตัน จำกัด
798	บริษัท บี.เอ็น.เค.เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1681	บริษัท อาร์ทีเอส เทคโนโลยีส์ จำกัด
799	บริษัท บีเค อินดัสตรี้ จำกัด	1682	บริษัท อาร์มสตรองรับเบอร์ แอนด์ เคมีคัลโปรดักส์ จำ
800	บริษัท บีดีไอ แคสติ้ง จำกัด	1683	บริษัท อารีรัตน์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
801	บริษัท บีซูที. แมชชีน เทค จำกัด	1684	บริษัท อาส ไส้แม็ค ฟิลเตอร์ จำกัด
802	บริษัท บีเอ็มดับเบิลยู แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย)	1685	บริษัท อาไอซาม่าไทย จำกัด
803	บริษัท บีเอสเพรส จำกัด	1686	บริษัท อิเคะเทคโต้ (ประเทศไทย) จำกัด
804	บริษัท บีเอเอสเอฟ (ไทย) จำกัด	1687	บริษัท อิงเกรส ออโตเวนเจอร์ จำกัด
805	บริษัท บีเอเอสเอฟ เคมแคท (ประเทศไทย) จำกัด	1688	บริษัท อิชิเทค (ไทยแกนด์) จำกัด
806	บริษัท บุญกราคร เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1689	บริษัท อิซูมิ อินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด
807	บริษัท บุญส่ง พรีซิชั่น ซัพพลาย จำกัด	1690	บริษัท อิโต้ (ประเทศไทย) จำกัด
808	บริษัท บุญเอ็นจิเนียริ่งพาร์ทส์ จำกัด	1691	บริษัท อิเทอร์นัลเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
809	บริษัท บุณยรัต เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1692	บริษัท อินคอช อินดัสเตรียล จำกัด
810	บริษัท บูรพาเหล็กกล้า จำกัด	1693	บริษัท อินดัสเตรียล ครีมส์ จำกัด
811	บริษัท เบน-เซอร์ โปรดักส์ จำกัด	1694	บริษัท อินเตอร์ คิ้น 2000 จำกัด
812	บริษัท เบลส์ ที.เอส.เย็ม. จำกัด	1695	บริษัท อินเตอร์ทูล เทคโนโลยี จำกัด
813	บริษัท เบสไกอินเตอร์เนชั่นแนล พลาสติก จำกัด	1696	บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล แคสติ้ง โปรดักส์ จำกัด
814	บริษัท เบสท์ทรัค จำกัด	1697	บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล วีฮิเคิลส์ จำกัด - เลิกกิจการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

815	บริษัท เบสเท็กซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	1698	บริษัท อินเตอร์แนชชั่นแนล รับเบอร์ พาทส์ จำกัด
816	บริษัท แบนไค แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	1699	บริษัท อินเตอร์แนชชั่นแนล ไอย้อนเวิร์ค จำกัด
817	บริษัท แบล็กแจ็ค อินดัสเตรียล จำกัด	1700	บริษัท อินเตอร์มิกส์ ซูวส์ จำกัด
818	บริษัท ไบแม็ก อุตสาหกรรม จำกัด	1701	บริษัท อินเตอร์เว็บไพรดักส์ จำกัด
819	บริษัท ไบรเซ่ ดีลอยท์ ไอไอไมทีฟ จำกัด	1702	บริษัท อินเตอร์ไฮด์ จำกัด (มหาชน)
820	บริษัท ไบลท แอนด์ นัท อินดัสตรี้ จำกัด	1703	บริษัท อินทรารักษ์ อินดัสตรี จำกัด - เลิกกิจการ
821	บริษัท ไบรท์ วีล (ไทยแลนด์) จำกัด	1704	บริษัท อินเทลลิเจ้นท์ เทคโนโลยี อินดัสตรี้ จำกัด
822	บริษัท ไบรท์ อินดัสตรีส์ (มาดไทญ่า) จำกัด	1705	บริษัท อินโนเวท ออโต้เทค จำกัด
823	บริษัท ป.ณรงค์แอนด์พี.เอ็น.ไอ จำกัด	1706	บริษัท อินาบา(ประเทศไทย) จำกัด
824	บริษัท ปฐม ป.เจริญยนต์ บอดี้พาร์ท อินดัสตรี้ จำกัด	1707	บริษัท อิเนอร์ยี ออโตไมทีฟ ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด
825	บริษัท ปทุมธานี รับเบอร์ จำกัด	1708	บริษัท อิโนแอค ไดไก (ประเทศไทย) จำกัด
826	บริษัท ประดิษฐ์ ไฮดรอลิก พาร์ท จำกัด	1709	บริษัท อิโนแอ็ค ออโตไมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด
*827	บริษัท ประเสริฐ ไชคดี จำกัด - เลิกกิจการ	1710	บริษัท อิโนแอ็ค อินดัสตรี้ส์ (ประเทศไทย) จำกัด
828	บริษัท ปราณีวิสาหกิจ จำกัด	1711	บริษัท อิมพีเรียล เคเบิ้ล อินดัสตรี้ จำกัด
829	บริษัท ปริชาถาวรอุตสาหกรรม จำกัด	1712	บริษัท อิมเพอร์สัน อิเล็คทริค (ประเทศไทย) จำกัด
830	บริษัท ปัญจวัฒนาพลาสติก จำกัด	1713	บริษัท อิวาคะ ไบลท์ (ประเทศไทย) จำกัด
831	บริษัท ปาร์คเกอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด	1714	บริษัท อิฮาร่า แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
832	บริษัท เปาฟู อินดัสเตรียล จำกัด	1715	บริษัท อี ซี เอฟ พรีซิชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
833	บริษัท เปี๊ยกระฮอง ออฟโรด จำกัด	1716	บริษัท อี. เอ็น. ซี. จำกัด
834	บริษัท แปซิฟิค รับเบอร์เวิร์คส์ จำกัด	1717	บริษัท อี.อาร์.เมทัล เวิร์คส จำกัด
835	บริษัท ไปรเกรส ไดโซ แมนูแฟคเจอร์ไทย จำกัด	1718	บริษัท อีคู จำกัด - เลิกกิจการ
836	บริษัท ไปรเกรส พาร์ท แอนด์ไค จำกัด	1719	บริษัท อีซูซุเทคนิคัลเซ็นเตอร์เอเชีย จำกัด
837	บริษัท ไปรแล็ป จำกัด	1720	บริษัท อีซูซุมอเตอร์(ประเทศไทย) จำกัด
*838	บริษัท ไปรไดรฟ์ ออโตไมทีฟ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ	1721	บริษัท อีซูซุเอ็นจิ้น แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด
839	บริษัท ไปรเฟ็น อัลลายแอนซ์ จำกัด	1722	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
840	บริษัท ไปลีเท็กซ์ อินดัสตรี้ จำกัด	1723	บริษัท อีพีอี แพคเกจจิ้ง (ประเทศไทย) จำกัด
841	บริษัท ผลิตภัณฑ์วิสาไทย จำกัด	1724	บริษัท อีร่า จำกัด
842	บริษัท พงศ์เจริญ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	1725	บริษัท อีสเทิร์น ที.ซู.โฟม อินดัสตรี จำกัด
843	บริษัท พงศ์พาราโดคันรับเบอร์ จำกัด	1726	บริษัท อุตสาหกรรมตราอูฐ จำกัด
844	บริษัท พนมไพร พรีซิชั่น จำกัด	1727	บริษัท อุตสาหกรรมท่อเหล็ก จำกัด
845	บริษัท พนัส แอสเซมบลีย์ จำกัด	1728	บริษัท อุตสาหกรรมอะไหล่ (1999) จำกัด
846	บริษัท พรชัย เทรดเทค จำกัด	1729	บริษัท อุ่นกวง จำกัด
847	บริษัท พรอสแพคอุตสาหกรรม จำกัด	1730	บริษัท อู่เกสินี จำกัด
848	บริษัท พระนคร มอเตอร์ อินดัสตรี จำกัด	1731	บริษัท อู่ชิดชัยอุตสาหกรรม จำกัด
849	บริษัท พระนครยนตรการ จำกัด	1732	บริษัท อูซุอิ อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด
850	บริษัท พรีซ์คาร์ เซอร์วิสเซส (ไทยแลนด์) จำกัด	1733	บริษัท อูเมะไนล่อน (ประเทศไทย) จำกัด - ควบกิจการ
851	บริษัท พรีซิชั่น แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	1734	บริษัท อู่เสรีชัย จำกัด
852	บริษัท พรีซิชั่น อินเตอร์พลาส จำกัด	1735	บริษัท เอ ซี เอ เครื่องมืออุตสาหกรรม จำกัด
853	บริษัท พรีซิพาร์ท จำกัด	1736	บริษัท เอ วี พลาสติก จำกัด
854	บริษัท พรีม่า พาร์ท จำกัด	1737	บริษัท เอ เอส เทค จำกัด
855	บริษัท พรีเมี่ยมสตีล ไพรเซสซิ่ง จำกัด	1738	บริษัท เอ เอส เอ มอเตอร์พาร์ท จำกัด
856	บริษัท พลาเซส (ประเทศไทย) จำกัด	1739	บริษัท เอ แอล เค พรีซิชั่น เวอร์ค จำกัด
857	บริษัท พลาสติกพานิช จำกัด	1740	บริษัท เอ.เค.พี.เทคโนโลยี จำกัด
858	บริษัท พัฒนกิจ สเปร์พาร์ท อินดัสตรี จำกัด	1741	บริษัท เอ.ซี.บี. อินดัสตรีส์ จำกัด - เลิกกิจการ
*859	บริษัท พัฒมาธร จำกัด - เลิกกิจการ	1742	บริษัท เอ.ดี.วี. จำกัด
860	บริษัท พาณิชย์ แพคเก็จ จำกัด	1743	บริษัท เอ.ดี.เอส.ออโต้พาร์ทแอนด์เซอร์วิส จำกัด
861	บริษัท พานทองกลการ จำกัด	1744	บริษัท เอ.ที.ไดแคสติ้ง จำกัด
862	บริษัท พานาไซนิค ออโตไมทีฟ ซีสเต็มส์ เอเชีย แปซิฟิค(ประเทศไทย) จำกัด	1745	บริษัท เอ.ที.พี.อินดัสตรี จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

863	บริษัท พานาไซนิค อินดัสเตรียล (ไทยแลนด์) จำกัด
864	บริษัท พานาไซนิค อิเล็คทรอนิค ดีไวซ์(ประเทศไทย) จำกัด
865	บริษัท พานาไซนิค อิเล็คทริคเวิร์ค(ไทยแลนด์) จำกัด
866	บริษัท พาราไทร์ 1975 จำกัด
867	บริษัท พิรุฬ แอสเซมบลีย์ จำกัด
868	บริษัท พี ซี ทาคาชิมา (ประเทศไทย) จำกัด
869	บริษัท พี ซี ยู จำกัด
870	บริษัท พี ซี ไอ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
871	บริษัท พี ไฟร์ เอช ไอ ดี ซีนอน จำกัด
872	บริษัท พี อี เทคนิค จำกัด
873	บริษัท พี เอส ไดส์เซ็ท แอนด์ พาร์ท จำกัด
874	บริษัท พี.เค.ที. อุตสาหกรรม จำกัด
875	บริษัท พี.เค.เอส.อินดัสตรี จำกัด
876	บริษัท พี.จี.ที.พรีซิชั่นกรุ๊ป จำกัด
877	บริษัท พี.ซี.เอส.ไดคาสติ้ง จำกัด
878	บริษัท พี.ซี.เอส.พรีซิชั่น เวิร์ค จำกัด
879	บริษัท พี.ซี.เอส.แมชีน(ไทยแลนด์) จำกัด
880	บริษัท พี.ที.ไว. ไฮโล เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
881	บริษัท พี.ที.เอ็น.อินดัสเตรียล จำกัด - ล้มละลาย
882	บริษัท เพ็ญไพศาล จำกัด
883	บริษัท เพมสตาร์ (ประเทศไทย) จำกัด - เลิกกิจการ
1746	บริษัท เอ.ที.อินดัสเตรียลพาร์ท จำกัด
1747	บริษัท เอ.บิล.อาร์ท.อินดัสเตรียล จำกัด
1748	บริษัท เอ.พี. ฮอนด้า จำกัด
1749	บริษัท เอ.อาร์. ทั้นช์แอนด์ไค เซ็นเตอร์ จำกัด
1750	บริษัท เอ.เอ.เอ.แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
1751	บริษัท เอ.ไอ.เซพตี้ จำกัด
1752	บริษัท เอ็กไก้ฟอร์จจิ้ง โปรดักส์ จำกัด
1753	บริษัท พี.พี.เค.อินดัสตรีส์ จำกัด
1754	บริษัท พี.พี.เอส.เซฟตี้กลาส จำกัด
1755	บริษัท พี.พี.เอส.อินดัสตรี จำกัด
1756	บริษัท พี.อี.เอส (ไทยแลนด์) จำกัด - เลิกกิจการ
1757	บริษัท พี.เอ็น.เอส.อินซูเลเตอร์กรุ๊ป จำกัด
1758	บริษัท พี.เอส.พี.ไฟเบอร์ เทค จำกัด
1759	บริษัท พีซี โปรดักส์อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
1760	บริษัท พีพีจี โคทติ้งส์ (ประเทศไทย) จำกัด
1761	บริษัท พีทีเอ็ม แมนูแฟคเจอริ่ง แอนด์ คายส์ จำกัด
1762	บริษัท พีระมาส กรุ๊ป จำกัด
1763	บริษัท ฟีอีซี แมนูแฟคเจอริ่ง (ไทยแลนด์) จำกัด
1764	บริษัท ฟีเอสบีอาร์ ดีไซน์ แอนด์ ทูลลิ่ง จำกัด
1765	บริษัท ฟูนทองอุตสาหกรรม จำกัด
1766	บริษัท ฟูลธนา พาร์ท แอนด์ โมลด์ จำกัด
1767	บริษัท นิสสัน มอเตอร์ เอเชีย แปซิฟิค จำกัด
1768	บริษัท บราเดอร์ ออโต้ทาร์ส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
1769	บริษัท อาปิโก เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
1770	บริษัท อีซูซูเทคนิคัลเซ็นเตอร์เอเชีย จำกัด
1771	บริษัท ฮอนด้า อาร์แอนด์ดี เอเชีย แปซิฟิค จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ฌ

ประวัติผู้เขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล นางสาวแววมยุรา คำสุข

วัน เดือน ปี เกิด 11 สิงหาคม 2524

สถานที่เกิด อ. เมือง จ. ราชบุรี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 333/363 ถนนกิ่งแก้ว ซอยกิ่งแก้ว 14/1 แขวงราชาเทวะ เขตบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
18/18 ถนนบางนา ตราด กม. 18 ตำบลบางโฉลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540
โทร : +66 2312-6300
E-mail Address: wawmayura.cha@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

2547 วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

2552 วิศวกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต (วิศวกรรมระบบการผลิต)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ประวัติการทำงาน

2547 บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด ตำแหน่ง วิศวกร

2552 - ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ตำแหน่ง อาจารย์

ผลงานวิจัย

1. A Structural Equation Model of factors that affect the ASEAN Competitive Advantage of the Thai Automotive Parts Industry

Wawmayura Chamsuk, T. Phimonsathien and Dr. Wanno Fongsuwan (September 16, 2014)

Research Journal of Business Management , 9(1): 218-232, 2015

ISSN 1819 – 1932 / DOI: 10.3923/rjbm.2015.218.232

http://scialert.net/abstract/?doi=rjbm.2015.218.232

http://scialert.net/qredirect.php?doi=rjbm.2015.218.232&linkid=pdf

2. Determinants of Technological and Innovation Capabilities on Regional Competitive Advantage within Thailand's Automotive Parts Industry

Wawmayura Chamsuk, Thepparat Phimonsathien and Wanno Fongsuwan (Distinguished Paper Award)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน(ต่อ)

ผลงานวิจัย

Proceedings of the 2015 International Symposium on Business and Management

April 1-3, 2015, Kuala Lumpur, Malaysia, pp.90 – 114, 2015

ISSN 2226-6577, Published by Knowledge Association of Taiwan

3. Research and Development (R&D) Capabilities and Innovation Capability That Affect The Enterprise Competitive Advantage in The Thai Automotive Parts Industry : SEM Approach

Wawmayura Chamsuk, Theppara Phimonsathien and Wanno Fongsuwan

International Journal of Arts & Sciences,

CD-ROM. ISSN: 1944-6934 :: 08(02):441–457 (2015)

http://www.universitypublications.net/ijas/0802/html/S5R178.xml

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้