

ศึกษาประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด รุ่น SUV
กรณีศึกษา บริษัท A

อุษา แซ่มเซย

TNI

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร
สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2558

TO STUDY PROBLEMS AND SOLUTION OF AUTOMOTIVE PART PURCHASING
FOR HYBRID SUV
THE CASE STUDY OF A COMPANY

Usa Chamchoey

TNI

A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Business Administration Program
in Executive Enterprise Management

Graduate School

Thai-Nichi Institute of Technology
Academic Year 2015

หัวข้อสารนิพนธ์

ศึกษาประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขด้านการจัดซื้อ
ชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด รุ่น SUV กรณีศึกษา บริษัท A

โดย

อุษา แซ่มเซย

สาขาวิชา

การจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณลักษณ์ วิทย์วิจิน

บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้นับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชิต สุขเจริญพงษ์)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วุฒิ สุขเจริญ)

..... กรรมการ
(ดร. รุ่งอรุณ กระแสสินธุ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณลักษณ์ วิทย์วิจิน)

อุษา แซ่มเซย : ศึกษาประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด รุ่น SUV กรณีศึกษา บริษัท A อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณลักษณ์ วิทยวิจิน, 63 หน้า.

การศึกษาประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด กรณีศึกษา บริษัท A เพื่อศึกษาประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด โดยศึกษาภาพรวมของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย และสังเกตการณ์อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์และฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเปรียบเทียบกับทฤษฎีโซ่คุณค่า แนวคิด QCDEM และแนวคิดการจัดซื้อแบบสิ้นว่า มีความสอดคล้องกันหรือไม่ และแผนกใดที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการจัดซื้อ การศึกษาครั้งนี้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และการศึกษาการปฏิบัติงานเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับทฤษฎีและปัจจัยที่เกิดขึ้น

ผลการวิเคราะห์พบว่า กระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดไม่มีความแตกต่างกับกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์โดยปกติ และมีกระบวนการที่สอดคล้องกับทฤษฎีโซ่คุณค่า ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยและการจัดซื้อคือฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพ และฝ่ายวิศวกรรมการออกแบบ ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ช่วยให้กระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดสอดคล้องตามทฤษฎีโซ่คุณค่า มีกระบวนการที่มีประสิทธิผลตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้

บัณฑิตวิทยาลัย

ลายมือชื่อนักศึกษา

สาขาวิชา การจัดการวิสาหกิจสำหรับผู้บริหาร ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ปีการศึกษา 2558

USA CHAMCHOEY : TO STUDY PROBLEMS AND SOLUTION OF AUTOMOTIVE
PART PURCHASING FOR HYBRID SUV : THE CASE STUDY OF A COMPANY.
ADVISOR : ASST. PROF. DR. AROONLUCK VITHYAVIJIN, 63 PP.

The case study involved different units affecting Hybrid automotive part acquisition in Bangkok . Automotive industry as a whole was also investigated as a prelude of the demand forecasting of the automotive part needs. In-depth interview the authoritative company personnel were conducted to acquire the important data for the study.

Value chain theory, QCDEM and Lean purchasing concepts were compared with the process and operation of the Hybrid car part acquisition to see which theories or concepts were adopted and aligned with those departments and factors affecting the process and operation of the part purchasing department.

The major findings were that Production Planning Quality Control and Engineering Design units were the principal unit with affecting the purchasing automotive parts of both hybrid and regular automobile. The process and operation of the purchasing automotive part did agree with the theory of Value Chain theory as expected. The study also recommended how to solve the problems found.

TNI

Graduate School

Student's Signature.....

Field of Study Executive Enterprise Management Advisor's Signature.....

Academic Year 2015

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยการชี้แนะจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณลักษณ์ วิทย์วิจิน ที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และหลักการต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จึงทำให้การศึกษาค้นคว้าสามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ตลอดจนท่านประธานกรรมการ และกรรมการผู้สอบสารนิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำ และการตั้งคำถามต่างๆ จนนำไปสู่การปรับปรุงวิธีการ และหลักการการศึกษา

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งหมด 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้บริหาร 2 ท่าน คณะทำงาน 3 ท่าน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ให้ผู้ศึกษาได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึก ให้เนื้อหากระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดที่เป็นประโยชน์ และให้ความคิดเห็นหรือแนวทางต่างๆ จนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณกำลังใจจากบิดา มารดา สมาชิกในครอบครัว จากเพื่อนๆ ทั้งที่เรียนด้วยกัน และที่ทำงาน ที่ให้การแนะนำส่งเสริมในการทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสถานประกอบการที่จะพัฒนากระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ หรือหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องในการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์

อุษา แซ่มเซย

TNI

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญรูป	ญ
 บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
ประเด็นปัญหา	2
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	3
ขอบเขตการศึกษา	3
ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
ภาพรวมอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย	6
ประวัติข้อมูลบริษัท A	10
แนวคิดและทฤษฎีโซ่คุณค่า (Value Chain)	10
แนวคิดระบบ QCDEM	13
หลักการแนวคิดจัดหาจัดซื้อแบบลิ้น	16
แนวคิดกลุ่มคุณภาพ (Quality Control Circle)	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
3 วิธีดำเนินการวิจัย	24
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	24

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	26
	เครื่องมือในการวิจัย	26
	ข้อมูลและการเก็บรวบรวม.....	28
	การวิจัยเชิงคุณภาพ	28
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และข้อเสนอแนะ	30
	ขั้นตอนการออกจัดจำหน่ายรถยนต์รุ่นใหม่บริษัท A (บริษัทกรณีศึกษา)	30
	ผลการวิเคราะห์คำตอบจากบทสัมภาษณ์เชิงลึก	32
	ผลการวิเคราะห์	40
	สรุปผล	42
	ข้อเสนอแนะ.....	45
	บรรณานุกรม.....	46
	ภาคผนวก	49
	ภาคผนวก ก. ข้อมูลรถยนต์ไฮบริด	50
	ภาคผนวก ข. แบบประเมินคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก	58
	ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์	63

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 รายชื่อผู้ประกอบการรถยนต์ในประเทศไทย.....	8
2 เปรียบเทียบการจัดซื้อจัดหาแบบทั่วไปและการจัดซื้อจัดหาแบบลีน	18
3 การให้คะแนนประเมินของหัวข้อคำถาม	27
4 คะแนนประเมินโดยเฉลี่ยของหัวข้อคำถาม	27
5 ผลการสัมภาษณ์คำตอบผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 4 หัวข้อ	33
6 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 3 หัวข้อ	34
7 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 4 ข้อ	36
8 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 4 ข้อ	38
9 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 2 หัวข้อ	39
10 ผลการวิเคราะห์คำตอบผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 5 ท่าน ในทฤษฎีและแนวคิด ในการปฏิบัติงาน.....	42
11 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อฝ่ายจัดซื้อ.....	43

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

สารบัญรูป

รูป		หน้า
1	โซ่คุณค่า (Value Chain)	11
2	การทำกิจกรรมของกลุ่มคุณภาพตามวงจรเดิมมิ่ง	21
3	ประโยชน์ของกลุ่มคุณภาพ	22
4	แผนภาพขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	25
5	ผังการแสดงกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์	31
6	แบบอนุกรม	51
7	แบบคู่ขนาน	52
8	แบบผสม	53
9	การขับเคลื่อนด้วยความเร็วต่ำถึงปานกลาง	54
10	การขับเคลื่อนความเร็วปกติ/การชาร์จแบตเตอรี่	54
11	การเร่งเครื่องยนต์.....	55
12	การลดความเร็ว/การผลิตพลังงานเพิ่ม.....	55



TNI

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมรถยนต์ไทยนั้นได้ก่อตั้งขึ้น ในประเทศไทยมาเป็นเวลานานกว่า 50 ปี และโดยประเทศไทยเองนั้นก็ถือว่าเป็นฐานการผลิตรถยนต์ที่สำคัญแห่งหนึ่งในโลกที่ทุกๆ ประเทศให้การยอมรับในคุณภาพของสินค้ารถยนต์และประเภทของรถยนต์ที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาตินั้นเป็นการผลิตในประเภทรถกระบะ และรถยนต์ส่วนบุคคลนั้นซึ่งถือได้ว่าประเทศไทยนั้นยังถือครองเป็นฐานการผลิตอันดับหนึ่งในภูมิภาคอาเซียน จากสัดส่วนของการผลิตรถยนต์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันจะเห็นได้ว่ากว่าครึ่งของรถยนต์ที่ผลิตในประเทศไทยเป็นการส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก เนื่องจากได้รับความเชื่อถือในเรื่องของคุณภาพและความสามารถในการแข่งขันทางด้านราคาซึ่งถือเป็นจุดแข็งหนึ่งของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย

ปัจจุบันอุตสาหกรรมรถยนต์ของประเทศไทยนั้นมีวิวัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงและพัฒนามากยิ่งขึ้น โดยจากเมื่อก่อนที่มีการผลิตรถยนต์ที่ใช้ระบบน้ำมันเป็นเชื้อเพลิงหลัก ต่อมาในยุคปัจจุบันที่มีเทคโนโลยียานยนต์เข้ามามากขึ้น ทำให้หลายๆ บริษัทมีการพัฒนารถยนต์ในรูปแบบของรถยนต์ที่ใช้พลังงานทดแทน รถยนต์ที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีไฮบริด ซึ่งเป็นรถที่ใช้พลังงานไฟฟ้าและพลังงานน้ำมันผสมกัน และในส่วนของด้านของรัฐบาลนั้นก็ได้ออกนโยบายที่ออกมาสนับสนุนด้านการลงทุนในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ และสนับสนุนในส่วนของการพัฒนารถยนต์ ชัดเจนโดยได้รับแรงสนับสนุนจากภาครัฐในการเป็นฐานการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยประเภทรถยนต์ที่ประหยัดพลังงานนั้น ยกตัวอย่างเช่น รถยนต์ไฮบริด รถยนต์ ECO CAR และรถยนต์ไฟฟ้าเป็นต้น ซึ่งเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีผู้ผลิตรถยนต์ชั้นนำหลายๆบริษัทได้ตอบสนองนโยบายของรัฐบาลโดยการเพิ่มการลงทุนการออกแบบวิจัย และพัฒนาบุคลากร ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งในส่วนของผู้บริโภคนั้นก็ได้อนุมัติการหันมาให้ความสำคัญกับรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและประเภทรถยนต์ที่ประหยัดพลังงานมากขึ้น ซึ่งในรถยนต์ประหยัดพลังงานทางเลือกนี้เป็นแนวโน้มที่เกิดขึ้นและกระจายไปทั่วโลก และในบริษัท A นั้นเป็นบริษัทรถยนต์ที่ต่างประเทศเข้ามาลงทุนด้านฐานผลิตในประเทศไทยเป็นระยะเวลาอันยาวนาน บริษัท A ในประเทศไทยนั้นได้ทำการผลิตทั้งประเภทรถยนต์ส่วนบุคคล 4-6 ที่นั่ง และรถยนต์ประเภทรถกระบะ และผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงาน เช่น รถยนต์ไฮบริด รถยนต์ ECO CAR ที่ผลิตและจัดจำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ

ปัจจุบันบริษัท A ได้มีการผลิตรถยนต์ประเภทรถยนต์ไฮบริด ในรถยนต์รุ่น SUV ซึ่งในชั้นส่วนประกอบรถยนต์ไฮบริดมีชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ที่มีคุณสมบัติพิเศษและแตกต่างจากรถยนต์เครื่องยนต์ระบบน้ำมัน โดยที่ชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ไฮบริดส่วนใหญ่อยู่ต่างประเทศจึงทำให้บริษัท A มองเห็นถึงการพัฒนากระบวนการของระบบการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดที่มีการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยจะต้องมีระบบการจัดซื้อที่ดีเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาไปยังภาคส่วนของกระบวนการผลิต ซึ่งในกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดนั้นเป็นฝ่ายที่ต้องติดต่อประสานงานข้อมูลกับฝ่ายอื่นๆในบริษัท และติดต่อกับผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เพื่อทำการติดต่อซื้อขายชิ้นส่วนประกอบรถยนต์เพื่อนำเข้ามาผลิตในโรงงานผลิตรถยนต์ไฮบริด โดยฝ่ายจัดซื้อจะมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำการผลิตรถยนต์ไฮบริด ตั้งแต่เริ่มวางแผนการผลิตจนกระทั่งถึงการจัดจำหน่ายรถยนต์ไฮบริดไปจนถึงมือลูกค้า

จึงเป็นที่มาในการศึกษาประเด็นปัญหาที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด โดยศึกษาประเด็นปัญหาที่ฝ่ายจัดซื้อได้เข้าไปเกี่ยวข้องกับฝ่ายต่างๆในกระบวนการวางแผนการผลิตรถยนต์ไฮบริดของบริษัท A และสรุปปัจจัยปัญหาที่เกี่ยวข้องที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนากระบวนการจัดซื้อรถยนต์ไฮบริดของบริษัท A ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ประเด็นปัญหา

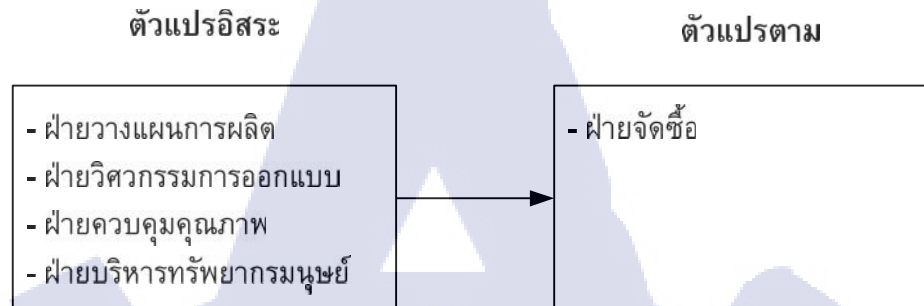
วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ดังนี้

1. ภาพรวมอุตสาหกรรมรถยนต์ไฮบริดในประเทศไทยปัจจุบันเป็นอย่างไร
2. ขั้นตอนกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดนั้นมีกระบวนการอย่างไร มีหลักการหรือทฤษฎีอะไรเข้ามาเกี่ยวข้องแล้วมีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลกระทบ การจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด รุ่น SUV ของบริษัท A (บริษัทกรณีศึกษา)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสภาพอุตสาหกรรมโดยรวมของรถยนต์ไฮบริดของประเทศไทยในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาประเด็นปัญหาที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบในด้านต่างๆ ที่ส่งผลกระทบด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด รุ่น SUV ของบริษัท A (บริษัทกรณีศึกษา)

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา



จากกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ตัวแปรอิสระจะกำหนดเป็นฝ่ายต่างๆ ในโครงสร้างองค์กรที่มีความเกี่ยวข้องกับฝ่ายจัดซื้อในส่วนของกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด โดยกำหนดฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้แก่ ฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายวิศวกรรมการออกแบบ ฝ่ายควบคุมคุณภาพ และฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อฝ่ายจัดซื้อทั้งสิ้น

ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ดำเนินการศึกษาสภาพอุตสาหกรรมโดยรวมของรถยนต์ไฮบริดในประเทศไทย และศึกษาประเด็นปัญหาที่เป็นปัจจัยด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นที่ส่งผลกระทบด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์รุ่น SUV Hybrid ของบริษัท A โดยศึกษากระบวนการ วิธีการดำเนินงานจนสามารถจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดได้เสร็จสมบูรณ์ โดยใช้หลักการทฤษฎีแนวคิดโซ่คุณค่า (Value Chain) เป็นต้น มาวิเคราะห์ปัจจัยที่เกิดขึ้นด้านการดำเนินการรวบรวมข้อมูลของการดำเนินการจัดซื้อของบริษัท A ที่เป็นกรณีศึกษาด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากทั้งหมด 5 ฝ่ายประกอบไปด้วย ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายควบคุมและตรวจสอบคุณภาพ ฝ่ายวิศวกรรมออกแบบ และฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ ทั้งหมด 5 คน ประกอบด้วยผู้บริหาร 2 คน และคณะทำงาน 3 คน เพื่อวิเคราะห์กระบวนการและปัจจัยที่ส่งผลกระทบด้านการจัดซื้อรถยนต์รุ่น SUV Hybrid

ขอบเขตด้านเวลา

ดำเนินการศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม 2559 ถึงเดือนเมษายน 2559

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1. ศึกษาภาพรวมอุตสาหกรรมรถยนต์ไฮบริด ในประเทศไทย
2. ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดซื้อ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษารูปแบบกระบวนการจัดซื้อรถยนต์รุ่น SUV Hybrid ของบริษัท A (โรงงานกรณีศึกษา)
4. ออกแบบเครื่องมือวิจัยเพื่อใช้สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
5. สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งหมด 5 คน ประกอบด้วยผู้บริหาร 2 คน และคณะทำงาน 3 คน จากฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายควบคุมและตรวจสอบคุณภาพ ฝ่ายวิศวกรรมการออกแบบ และฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ รวมทั้งหมด 5 ฝ่าย
6. วิเคราะห์ความสอดคล้องของกระบวนการด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด ของโรงงานกรณีศึกษาโดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก
7. วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลที่ได้รับจากการวิจัย
8. จัดทำรูปเล่มสารนิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถทราบถึงสภาพโดยรวมของอุตสาหกรรมรถยนต์ไฮบริดในประเทศไทย เป็นข้อมูลแนวโน้มในตลาดปัจจุบัน และอนาคตของรถยนต์ไฮบริด
2. สามารถทราบถึงกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์รุ่น SUV Hybrid เพื่อเข้าใจในกระบวนการจัดซื้อในหน่วยงานต่างๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องต่อกระบวนการจัดซื้อ
3. สามารถทราบถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์รุ่น SUV Hybrid เมื่อทราบประเด็นปัญหาเพื่อหาแนวทางการแก้ไข
4. สามารถใช้กระบวนการจัดซื้อรถยนต์รุ่น SUV Hybrid และปัจจัยที่มีผลกระทบและนำผลวิเคราะห์ให้ได้ประสิทธิผลมาจากการวิจัยเป็นแนวทางในการผลิตรถยนต์ไฮบริด รุ่นต่อไป เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับบริษัท A ในปรับปรุงและพัฒนาแก้ไขเพื่อให้องค์กรเติบโตและแข่งขันในตลาดระดับโลกได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **รถยนต์ไฮบริด** หมายถึง รถยนต์ระบบการทำงานของเครื่องยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สองระบบ ทำงานร่วมกันทั้งเครื่องยนต์กับมอเตอร์ไฟฟ้า หรือเครื่องยนต์กับพลังงานทดแทนในรูปแบบอื่นๆ

2. รถยนต์ **ECO Car** หมายถึง มาจากศัพท์คำว่า Ecology Car ซึ่งหมายถึง รถที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ซึ่งในส่วนของประเทศไทย ได้ใช้ข้อกำหนดตามมาตรฐาน ของยุโรป ทั้งในส่วนของ Euro4 ซึ่งกล่าวถึงเรื่องมลพิษและปลอดภัยของรถยนต์

3. รถยนต์รุ่น **SUV** มาจากศัพท์คำว่า Sport Utility Vehicle ซึ่งเป็นรถสปอร์ต ทอเนกประสงค์ ระบบการขับเคลื่อน 4 ล้อ มี 5 ประตู และประกอบด้วย 7 ที่นั่ง

4. รถกระบะ หมายถึง รถยนต์ประเภทรถเพื่อการขนส่งพาณิชย์ ขับเคลื่อนด้วยระบบ 4 ล้อ ใช้สำหรับการขนส่งหรือบรรทุกของ

5. รถยนต์รุ่น **PPV** มาจากศัพท์คำว่า Pickup-Based Passenger Vehicle ซึ่งเป็นรถที่มีพื้นฐานโครงสร้างแบบคล้ายกระบะ แต่มีการปรับแต่งที่ไปเน้นเป็นห้องโดยสารรถยนต์ไม่ใช้บรรทุกของหนัก

6. **PDCA** หมายถึง วงจรของการบริหารงานคุณภาพประกอบไปด้วย 1. Plan 2. Do 3. Check 4. Action



TNI

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ภาพรวมอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทยและรถยนต์ไฮบริด
2. ประวัติข้อมูลบริษัท A
3. แนวคิดและทฤษฎีโซ่คุณค่า (Value Chain)
4. แนวคิดระบบ QCDEM
5. หลักการแนวคิดการจัดซื้อแบบสิน
6. แนวคิดกลุ่มคุณภาพ (Quality Control Circle)
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภาพรวมอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย

เป็นที่ทราบกันดีว่าประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์มาเป็นเวลายาวนานกว่า 50 ปี จนเป็นที่ยอมรับว่าเป็นฐานการผลิตรถยนต์ที่สำคัญแห่งหนึ่งในโลก และยังคงอันดับหนึ่งในภูมิภาคอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นฐานการผลิตรถบรรทุกขนาดใหญ่ไม่เกิน 1 ตัน ที่สำคัญอันดับต้นๆ ของโลก การส่งเสริมประสบการณ์มายาวนานมีส่วนอย่างยิ่งที่ทำให้ประเทศไทยเป็นที่ยอมรับทั้งในเรื่องคุณภาพของรถยนต์ที่ประกอบและส่งขายไปต่างประเทศและคุณภาพของฝีมือแรงงานที่มีคุณภาพ

จากการวางแผนเป้าหมายเมื่อ 10 ปีที่ผ่านมาทำให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตรถยนต์บรรทุกปีคัพขนาดไม่เกิน 1 ตัน ซึ่งสามารถทำได้ตามที่ตั้งไว้นั้นจนถึงในปัจจุบันประเทศไทยมีเป้าหมายชัดเจนโดยได้รับแรงสนับสนุนจากภาครัฐในการเป็นฐานการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยมีผู้ผลิตชั้นนำหลายๆ บริษัทตอบรับนโยบายของรัฐบาลในการเพิ่มการลงทุน พัฒนาบุคลากรและการออกแบบวิจัย ซึ่งแนวโน้มการหันมาให้ความสำคัญกับรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าหรือพลังงานทางเลือกนี้เป็นแนวโน้มที่เกิดขึ้นและกระจายไปทั่วโลก

สภาพตลาดของรถยนต์ในประเทศไทยปัจจุบันปฏิเสธไม่ได้เลยว่าเกือบร้อยละ 80 เป็นผู้ผลิตรถยนต์ทางประเทศญี่ปุ่นโดยมีผู้นำตลาดคือโตโยต้า ซึ่งเป็นผู้นำตลาดโดยมีส่วนแบ่งเกือบครึ่งหนึ่งมาโดยตลอด แต่ทิศทางในปัจจุบันสังเกตได้ว่ามีผู้ผลิตหน้าใหม่ที่มาลงทุนหรือผู้ผลิตรายเดิมเข้ามาต่อสู้เพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งในการตลาดโดยเฉพาะรถยนต์ประหยัดพลังงานที่มีอัตราการเติบโตสูงขึ้นเรื่อยๆ นับตั้งแต่เปิดตัวเมื่อ 2 ปีที่ผ่านมา

โดยรวมแล้วอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทยยังเติบโตอย่างต่อเนื่อง แต่การลงทุนนั้นจากผู้ผลิตรายต่างๆ ได้ผ่านการตกลงมาก่อนหน้านี้แล้วอีกทั้งการตัดสินใจลงทุนเพิ่มกำลังการผลิตนั้นเป็นการลงทุนระยะยาว แต่สิ่งหนึ่งที่ภาครัฐและผู้บริหารต้องเริ่มให้ความสำคัญและเตรียมตัวคือการเกิดขึ้นของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนซึ่งจะทำให้ทุกประเทศในอาเซียนมีเสรีทั้งในเรื่องของสินค้า/บริการหรือแม้กระทั่งทรัพยากรมนุษย์หรือแรงงานฝีมือคนไทย ประเทศที่น่าจับตามองในเชิงอุตสาหกรรมรถยนต์คือประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งผู้ผลิตรายต่างๆ ได้ทำการลงทุนขยายฐานการผลิตและให้ความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ ไม่แพ้ประเทศไทย

ลักษณะของอุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทย

อุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศไทยนั้นมีผู้เกี่ยวข้องต่างๆ มากมายและมีรูปแบบในการดำเนินธุรกิจหรือให้บริการแตกต่างกันไปซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. ผู้ผลิต/ประกอบรถยนต์ ถือเป็นหน่วยที่สำคัญของอุตสาหกรรมรถยนต์ โดยเกือบทั้งหมดเป็นการลงทุนโดยบริษัทต่างชาติที่เข้ามาประกอบธุรกิจในประเทศไทย ในปัจจุบันมีผู้ผลิตรายต่างๆ จำนวนทั้งหมด 16 ราย
2. ผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ โดยมีทั้งการลงทุนโดยบริษัทแม่ทั้งหมด 100% หรือแบบการเข้ามาลงทุนแบบ Joint Venture โดยทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สำคัญในการผลิต และแบบสุดท้ายคือเป็นบริษัทของคนไทย 100% ซึ่งยังถือว่ายังมีจำนวนไม่มาก
3. ผู้ผลิตเครื่องยนต์รถยนต์ โดยส่วนใหญ่ผู้ผลิตรายต่างๆ จะทำการลงทุนและผลิตและควบคุมภายในบริษัทเนื่องจากเครื่องยนต์เป็นชิ้นส่วนที่มีความสำคัญมากและถือเป็น Know-How ที่แต่ละบริษัทยังคิดค้นขึ้นมาเพื่อเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละราย
4. สมาคม/องค์กรอิสระ ที่ตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนผู้ผลิตคนไทยให้สามารถเข้าถึงข้อมูลและสนับสนุนด้านการอบรม สัมมนาให้ความรู้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมรถยนต์ อีกทั้งยังสามารถให้บริการเรื่องการทดสอบที่จำเป็นสำหรับรถยนต์ เช่น สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย (TAIA) สถาบันยานยนต์ (TAI)

ตลาดโดยภาพรวม ปี 2558

ตลาดรถยนต์ไทยในปี 2558 ที่ผ่านมานั้น (องอาจ พงศ์กิจวรสิน. 2559 : ออนไลน์) กล่าวไว้ว่ามีการจัดจำหน่ายรถยนต์ในปี 2558 เป็นจำนวน 799,592 คัน ซึ่งได้ลดลงจากปีที่แล้ว 9.3% และเดือนธันวาคมปี 2558 ได้มีการจัดจำหน่ายรถยนต์มากกว่า 1 แสนคันซึ่งเป็นครั้งแรกในรอบ 24 เดือนที่ผ่านมา สาเหตุของการที่มีจำนวนการจัดจำหน่ายรถยนต์เพิ่มมากขึ้นนั้น มาจากการจัดงานมหกรรมยานยนต์ และรวมถึงการที่ผู้บริโภคมีความต้องการซื้อรถยนต์บางรุ่นเนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายในการปรับภาษีรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นตามโครงสร้างภาษีใหม่ในปี 2559

โดยเฉพาะในกลุ่มรถยนต์ PPV จึงทำให้การจัดจำหน่ายรถยนต์ในช่วงสิ้นปี มีปริมาณการส่งออกรถยนต์สำเร็จรูปยังเติบโต 6.81% หรือประมาณ 1,204,895 คัน ซึ่งได้เป็นไปตามที่กำหนดเป้าหมายไว้

โดยคิดเป็นค่านวนการส่งออกรถยนต์ 592,550.54 ล้านบาท ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2557 ประมาณ 12.35% รายชื่อผู้ประกอบการรถยนต์ในประเทศไทยมีดังนี้

ตารางที่ 1 รายชื่อผู้ประกอบการรถยนต์ในประเทศไทย

ลำดับ	รายชื่อ
1	บริษัท ทาฮา มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
2	บริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
3	บริษัท ฮีโน่มอเตอร์ส แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด
4	บริษัท ตรีเพชโรชิซูเซลส์ จำกัด
5	บริษัท วาย.เอ็ม.ซี.แอสเซมบลี จำกัด.com
6	บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด
7	บริษัท ธนบุรีประกอบรถยนต์ จำกัด
8	บริษัท ไทย สวีดิช แอสเซมบลีย์ จำกัด
9	บริษัท บางชันเยนเนอเรลเอเซมบลี จำกัด
10	บริษัท มิตซูบิชิ มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
11	บริษัท ไทยประดิษฐ์ประกอบรถ (2504) จำกัด
12	บริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน)
13	บริษัท ไทยอโต้ไวด์ จำกัด
14	บริษัท วอลโว่ ทรัค แอนด์ บัส (ประเทศไทย) จำกัด
15	บริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด
16	บริษัท เอ.พี. ฮอนด้า จำกัด
17	บริษัท ออโต้ฮิลลารีแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
18	บริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด
19	บริษัท เมอร์เซเดส เบนซ์ แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด
20	บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
21	บริษัท บีเอ็มดับเบิลยู แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด
22	บริษัท จากัวร์ คาร์ส (ประเทศไทย) จำกัด
23	บริษัท เอ เอ เอส ออโต้ เซอร์วิส จำกัด
24	บริษัท ฮุนได มอเตอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ตารางที่ 1 รายชื่อผู้ประกอบการรถยนต์ในประเทศไทย (ต่อ)

ลำดับ	รายชื่อ
25	บริษัท ซีดี ออโตโมบิล จำกัด
26	บริษัท ที เอส วีอีเคิล เทค จำกัด

ปัจจัยสู่ความสำเร็จ Key Success Factor

1. Effectiveness of Manufacture/Technology หมายถึง การผลิตได้เต็มประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถลดต้นทุนได้และเพิ่มรายได้ให้มากที่สุด เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

2. Design and Innovation หมายถึง คุณภาพและการออกแบบผลิตภัณฑ์ในการเลือกซื้อรถยนต์ ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับคุณภาพ เนื่องจากเป็น High Involvement Product ดังนั้น การผลิตรถยนต์ที่มีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ และมีการออกแบบที่ตรงกับลูกค้าจะมีโอกาสได้รับความนิยม

3. Customer Satisfaction หมายถึง การทำให้ลูกค้าเกิดความพอใจในสินค้าและบริการ มีการทำให้บริการทั้งด้านขายและด้านบริการที่มีคุณภาพ จะทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจและกลับมาซื้อซ้ำ

4. After Sales Service หมายถึง จำนวนศูนย์บริการที่มากพอที่จะตอบสนองความต้องการต่างๆของลูกค้า ผู้บริโภคจะให้ความสำคัญกับการบริการหลังการขายเป็นอย่างมาก เนื่องจากรถยนต์จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษา และซ่อมบำรุงตลอดระยะเวลาใช้งาน ดังนั้น จำนวนของศูนย์บริการที่รองรับจะมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคเป็นอย่างมาก

5. Manpower Training & Development หมายถึง ในอุตสาหกรรมรถยนต์นั้นฝีมือแรงงานและคุณภาพแรงงานมีความสำคัญอย่างยิ่งกับคุณภาพรถยนต์ที่ผลิต

ภาพรวมอุตสาหกรรมรถยนต์ไฮบริด

จากอุตสาหกรรมรถยนต์ที่มีใช้แต่เครื่องยนต์ที่ใช้พลังงานจากน้ำมันเป็นแรงขับเคลื่อนหลัก จนปัจจุบันภาคการผลิตรถยนต์ได้รับผลกระทบจากสภาพเศรษฐกิจที่ถดถอย ภาพรวมในตลาดรถยนต์นั้นประเภทกระบะยังคงได้รับความนิยมในตลาดของประเทศไทย ซึ่งในปัจจุบันรถยนต์ประเภทไฮบริด ก็ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น และบริษัทรถยนต์ต่างๆ นั้น ได้ดำเนินการผลิตรถยนต์ไฮบริดเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคประสบปัญหาการค่าน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้รถยนต์ระบบพลังงานทดแทนเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมรถยนต์ ซึ่งจากอัตราการเติบโตของรถยนต์ไฮบริดเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8

จึงเป็นอีกหนึ่งสาเหตุที่ทำให้ผู้ผลิตรถยนต์ต่างๆ มีทิศทางการพัฒนารถยนต์ไฮบริด เพื่อแข่งขันกับตลาดในยุคของการใช้พลังงานธรรมชาติเข้ามาประกอบในชีวิตประจำวันของผู้บริโภค

ประวัติข้อมูลบริษัท A

ชื่อบริษัท : บริษัท A จำกัด

ประเภทธุรกิจ : ผลิต, นำเข้าและจำหน่ายรถยนต์ นำเข้าและจำหน่ายอะไหล่และชิ้นส่วนรถยนต์

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ : กรุงเทพมหานคร

ที่ตั้งโรงงาน : กรุงเทพมหานคร

ทุนจดทะเบียน : 2,000,000,000 บาท

วิสัยทัศน์ (Vision)

บริษัท A เพิ่มพูนคุณภาพชีวิตของผู้คน

ภารกิจ (Mission)

บริษัท A ให้นวัตกรรมที่เป็นเอกภาพและก้าวล้ำด้วยเทคโนโลยี พร้อมด้วยการบริการที่ทรงคุณค่าแก่ทุกท่านในความร่วมมือกับพันธมิตร

วัตถุประสงค์ (Objective)

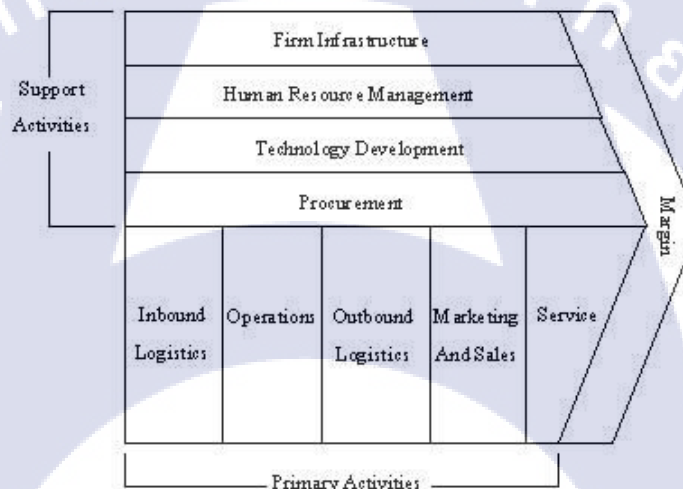
การเพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดเป็นสองเท่าของปัจจุบัน ภายใต้ “แผนการปรับปรุงปฏิรูป ปี 2555” ประกอบด้วยกลยุทธ์สำคัญ 3 ประการ คือ ความสำเร็จของการเปิดตัวรถยนต์ ECO CAR การพัฒนาการบริหาร ผลิตภัณฑ์ และคุณภาพขายและการให้บริการ และการนำหลักการซึ่งเป็นทัศนคติและข้อควรปฏิบัติของพนักงานบริษัท นำมาเพื่อเป็นหลักในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรใหม่

แนวคิดและทฤษฎีโซ่คุณค่า (Value Chain)

ความหมายของทฤษฎีโซ่คุณค่า (Value Chain) ของไมเคิล อี. พอร์เตอร์ (Michael E. Porter. 1996) จากที่ได้ทำการศึกษา นั้นหมายถึงกระบวนการปฏิบัติงานและบทบาทของฝ่ายต่างๆ ในองค์กรปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดคุณค่าให้แก่องค์กรและลูกค้า ซึ่งระบุถึงความพึงพอใจของลูกค้าคือหัวใจหลักในการ

ปฏิบัติเพื่อให้เกิดคุณค่ามากที่สุด จากในหนังสือ Competitive Advantage ได้ระบุแนวคิดของ ไมเคิล อี พอร์เตอร์ (Michael E. Porter. 1996) ได้กล่าวไว้ว่าเป็นแนวคิดที่ช่วยให้คนในองค์กรมีความความเข้าใจถึงหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานให้เกิดกระบวนการปฏิบัติงานที่ส่วนช่วยเหลือให้องค์กรเพื่อให้เกิดคุณค่าไปยังลูกค้า ซึ่งคุณค่าที่บริษัทมีนั้นจะสามารถวัดได้จากการสังเกตผู้บริโภคที่จะยินยอมที่จะเลือกซื้อสินค้าหรือบริการขององค์กรว่ามากขึ้นหรือน้อยลงเพียงใด โดยจะแบ่งการวิเคราะห์โซ่คุณค่า ซึ่งจะมีกระบวนการปฏิบัติงานที่เพิ่มคุณค่าและวิเคราะห์ถึงกระบวนการปฏิบัติงานที่ไม่เพิ่มคุณค่าด้วยเช่นกัน (ยรรยง ศรีสม. 2536) ได้มีการแบ่งกิจกรรมออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมหลัก (Primary Activities)
2. กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities)



รูปที่ 1 โซ่คุณค่า (Value Chain)

ที่มา : Michael E. Porter. (1996). **What is Strategy Harvard Business Review.** p. 187.

กิจกรรมหลักนั้นจะประกอบด้วย 5 กิจกรรม โดยมีลักษณะที่เป็นในเรื่องของการผลิตและดัดแปลงสินค้าหรือบริการขององค์กร ซึ่งจะมีในเรื่องของการขนส่งสินค้า และแผนการเข้ามาเกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 5 กิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

1. Inbound Logistics หมายถึง กิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าและบริการ รวมไปถึงการเรียกและจัดเก็บวัตถุดิบ ในคลังสินค้าเพื่อเตรียมผลิต ซึ่งหมายถึงการบริหารจัดการสินค้าคงคลังและสินค้าคงเหลือให้มีปริมาณที่น้อยที่สุด

2. Operations หมายถึง กิจกรรมในส่วนของการแปรรูปจากวัตถุดิบมาผลิตเป็นสินค้าและบริการ

3. Outbound Logistics หมายถึง กิจกรรมในเรื่องของกระบวนการจัดเก็บและการจัดจำหน่ายสินค้าและบริการ จนถึงมือลูกค้า

4. Marketing and Sales หมายถึง กิจกรรมการสร้างแรงจูงใจไปยังกลุ่มลูกค้าให้เข้ามาซื้อสินค้าและบริการ

5. Services หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการบริการเพื่อเพิ่มคุณค่าในตัวสินค้า และมีบริการหลังการขายที่ดี

กิจกรรมสนับสนุน มีลักษณะในกิจกรรมที่ช่วยในการส่งเสริมและสนับสนุนให้กิจกรรมหลักสามารถดำเนินไปได้ แบ่งเป็น 4 กิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. Procurement หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อวัตถุดิบ เพื่อนำวัตถุดิบที่ได้มานั้นมาใช้ในกิจกรรมหลัก โดยผ่านการทำข้อตกลงและเจรจาต่อรองกับคู่ค้า

2. Technology Development หมายถึง กิจกรรมที่มีลักษณะของการพัฒนาสินค้าและบริการให้มีความทันสมัยโดยใช้เทคโนโลยีที่มีคุณภาพเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการ

3. Human Resource Management หมายถึง กิจกรรมในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ตั้งแต่ขั้นตอนคัดเลือกพนักงาน สอนงาน จนกระทั่งถึงการประเมินผล

4. Firm Infrastructure หมายถึง การจัดโครงสร้างทั้งองค์กร ในหน่วยงานทั้งในส่วนของการผลิต แผนกควบคุมคุณภาพ แผนกจัดซื้อ เป็นต้น ซึ่งจะต้องมีโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจน

กิจกรรมหลักจะเกิดประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีการประสานงานที่ดีซึ่งจะก่อให้เกิดคุณค่าต่อตัวของสินค้าและบริการโดยจำเป็นจะต้องใช้กิจกรรมสนับสนุนทั้ง 4 กิจกรรม เข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมกิจกรรมหลักให้เกิดประสิทธิภาพ โดยนอกจากจะสนับสนุนกิจกรรมหลักแล้ว กิจกรรมสนับสนุนยังต้องมีความเชื่อมโยงและสนับสนุนซึ่งกันให้มีประสิทธิภาพอีกด้วย นอกจากการมีสินค้าที่ดีนั้นก็ต้องมีบริการที่ดีด้วยเช่นกันจึงจะนำพาให้องค์กรประสบความสำเร็จ

จากที่ได้กล่าวมาในข้างต้นนั้นแนวคิดโซ่คุณค่า (Value Chain) เป็นการวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติและวางแผนในการบริหารงานในองค์กรเพื่อให้องค์กรมีความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน ในการเพิ่มคุณค่าให้กับตัวสินค้า ผลิตภัณฑ์ และบริการ การเพิ่มคุณค่าจากกิจกรรม

การแปรรูปวัตถุดิบไปยังกระบวนการผลิต และการจัดจำหน่ายที่เกิดขึ้น เรียกว่า การวิเคราะห์โซ่คุณค่า เพื่อกำหนดว่า กระบวนการเพื่อเพิ่มคุณค่า และกระบวนการใดไม่เพิ่มคุณค่าโดยมีการออกแบบกระบวนการใหม่ และกำจัดกระบวนการที่ไม่เพิ่มคุณค่าเหลือน้อยที่สุด

แนวคิดระบบ QCDEM

แนวคิดระบบ QCDEM ย่อมาจาก (Quality Cost Delivery Engineering and Management) ซึ่งในอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์นั้นมีการใช้แนวคิดระบบนี้อย่างแพร่หลายโดยในส่วนของกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์นั้นได้มีการนำเอา แนวคิดระบบ QCDEM มาใช้ในการคัดเลือกผู้ประกอบการชิ้นส่วนรถยนต์ ในเรื่องของการตรวจสอบราคา การควบคุมคุณภาพ เพื่อเพิ่มความสามารถทางการผลิตรถยนต์ ในการประเมินผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์นั้นที่เข้ามาประมูลชิ้นส่วนรถยนต์ที่จะผลิต เพื่อเป็นการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ให้มีคุณภาพที่ดีและมีต้นทุนที่ถูกลง (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2548) ได้กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนการผลิตต้องเริ่มต้นจากการคัดเลือกผู้ประกอบการที่ดี (Supplier) ที่มีความสามารถในการผลิต และควบคุมคุณภาพที่ดีรวมไปถึงการบริหารภายในองค์กรที่ดีด้วยเช่นกัน เมื่อมีการคัดเลือกผู้ประกอบการที่ดีแล้วนั้น ก็จะส่งผลต่อระดับความสามารถผลิตรถยนต์ที่มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของลูกค้าในเรื่องของคุณภาพ (Quality) ต้นทุน (Cost) และการส่งมอบ (Delivery) และเป็น การเพิ่มความสามารถในการทำงานด้าน วิศวกรรม (Engineering) และการจัดการ (Management) อีกด้วย โดยมีความหมายดังต่อไปนี้

1. Quality หมายถึง การควบคุมคุณภาพ โดยประกอบด้วย 3 ข้อ ดังต่อไปนี้

1.1 คุณภาพด้านการออกแบบที่มีการออกแบบที่ดี มีรูปแบบของสินค้าที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าดี มีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

1.2 คุณภาพในการผลิตเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดมีกระบวนการผลิตที่มีคุณภาพซึ่งส่งผลให้สินค้ามีคุณภาพเช่นกัน

1.3 คุณภาพในการให้บริการโดยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการบริการต่อลูกค้าที่ดีเพื่อรักษาลูกค้ารายเก่าไว้ และช่วยในการจูงใจลูกค้ารายใหม่

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ระบบด้านคุณภาพการผลิตเป็นข้อสำคัญที่ควรให้ความสำคัญ ทั้งเรื่องของวัตถุดิบที่จะนำมาผลิตที่ได้ตามแบบความต้องการของลูกค้า โดยมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการควบคุมขั้นตอนการผลิตควรมีการตรวจสอบรับรองคุณภาพในแต่ละส่วน โดยให้พนักงานแต่ละคนที่ผลิตหรือประกอบต้องตรวจสอบไปในตลอดขั้นตอนการผลิต

หลังจากนั้น (สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2548) โดยระบบการจัดการ ต้องมีการเปลี่ยนแปลงแนวความคิดให้สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาในขั้นตอนการผลิตจำเป็นต้องหาสาเหตุเพื่อไม่ให้ป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาแบบเดิมอีกครั้ง โดยของประเด็นปัญหาซึ่งการแก้ปัญหาแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. การแก้ปัญหาแบบชั่วคราวหมายถึง การแก้ไขปัญหาในช่วงของการตรวจสอบสินค้าขั้นสุดท้ายเพื่อไม่ให้สินค้าที่ชำรุดไปถึงมือลูกค้า

2. การแก้ปัญหาแบบถาวร หมายถึง การป้องกันไม่ให้เกิดการผลิตของเสียเกิดขึ้นซ้ำแบบเดิมอีกซึ่งจะต้องทำการแก้ไขหาสาเหตุที่แท้จริง

คุณภาพในกระบวนการผลิต

1. คุณภาพคน ต้องเริ่มจากการคัดเลือกพนักงานในส่วนของการผลิตที่มีทักษะในด้านการผลิต เมื่อได้พนักงานเข้ามาทำงานแล้วนั้นต้องมีขั้นตอนการเรียนรู้สอนงานและฝึกอบรมด้านการควบคุมคุณภาพ
2. คุณภาพเครื่องจักร เป็นหน้าที่ของพนักงานมีทุกคนในการบำรุงรักษาเครื่องจักรร่วมกัน เพื่อลดปัญหาการตรวจสอบของบำรุงรักษาของฝ่าย Maintenance
3. คุณภาพวัตถุดิบ เมื่อมีการรับวัตถุดิบมาแล้วจำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบ ซึ่งอาจใช้วิธีเลือกสุ่ม และตรวจเช็ควัตถุดิบก่อนเข้ามาในกระบวนการผลิต ดังนั้นถ้าเป็นผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนป้อน โรงงานอุตสาหกรรมจะต้องรู้มาตรฐานคุณภาพของวัตถุดิบ
4. วิธีการปฏิบัติ ควรมีการจัดฝึกอบรมในเรื่องของการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต เพื่อให้พนักงานเกิดความผิดพลาดในการทำงานน้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้นเลย

ระบบการจัดการของเสีย

ควรมีการแยกชิ้นงานเสียออกจากกลุ่มชิ้นงานดีให้เห็นอย่างชัดเจนไม่ปะปนเข้าไปในกระบวนการผลิต โดยเป็นหน้าที่ที่พนักงานในองค์กรทุกคนต้องปฏิบัติเพื่อเพิ่มคุณภาพในกระบวนการผลิต

การประกันคุณภาพ

เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการส่งสินค้าที่ชำรุดไปยังลูกค้า ดังนั้นในกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการตรวจสอบในทุกขั้นตอนการผลิต และควรมีการตรวจสอบสินค้าหลังผลิตเสร็จแล้วอีกครั้งหนึ่งเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้

ต้นทุนในกระบวนการผลิต

ในกระบวนการผลิตตั้งแต่แรกกระบวนการจนถึงกระบวนการผลิตขั้นสุดท้าย ล้วนแล้วแต่มีต้นทุนทั้งนั้นไม่ว่าจะเป็นพนักงาน เครื่องจักร และวัตถุดิบ เป็นต้น ซึ่งควรที่จะต้องมีการควบคุมต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ระบบ ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ด้านคุณค่า (VA) หมายถึง การลดค่าใช้จ่ายที่วิเคราะห์หน้าที่การทำงานของระบบ หรือการบริการ หรือผลิตภัณฑ์ รวมถึงระบบการจัดการ
2. การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรมคุณค่า (VE) หมายถึง การประยุกต์นำเทคนิคที่มีระบบ โดยจะเน้นการทำงานของสินค้าหรือบริการด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุดและคงไว้ซึ่งความน่าเชื่อถือด้านความปลอดภัยจะประกอบด้วย 3 วิธี ดังต่อไปนี้

2.1 ลดต้นทุนด้วยการทำต้นทุน ให้ต่ำลง ประโยชน์การใช้งานเท่าเดิม ทำให้คุณค่าสินค้าสูงขึ้น

2.2 เพิ่มประโยชน์การใช้งาน ในขณะที่ต้นทุนเท่าเดิม ทำให้คุณค่าเพิ่มขึ้น

2.3 ลดต้นทุน และเพิ่มประโยชน์การใช้งาน ทำให้สินค้ามีคุณค่าเพิ่มขึ้น

ด้านวิศวกรรม (Engineer)

การผลิตสินค้าให้กับลูกค้าจำเป็นต้องมีการสำรวจว่าบริษัทสามารถทำได้หรือไม่ในหัวข้อต่อไปนี้

1. ความสามารถในการออกแบบ (Design Capability)
2. เครื่องจักร เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด (Tooling Timing)
3. Accuracy and Conformability of Sample Part ความสามารถในการผลิตเพียงพอหรือไม่
4. Design Development คือ ความสามารถในการพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการออกแบบชิ้นส่วนบางอย่างให้ได้ตามความต้องการของลูกค้า

การจัดการ (Management)

ระบบการจัดการและบริหารงานในองค์กรถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในการพัฒนาองค์กรซึ่งในทุกๆ กิจกรรมที่ดำเนินงานในองค์กรล้วนจะต้องมีการบริหารจัดการที่ดีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการได้เปรียบเชิงการแข่งขัน โดยแบ่งการบริหารจัดการออกเป็นดังนี้

1. การจัดการระบบ 5ส ในโรงงานผลิต ประกอบด้วยดังต่อไปนี้
 - สะสาง หมายถึง การแยกชิ้นส่วนที่ดี และไม่ติดออกจากกันด้วยการมีสัญลักษณ์ที่บ่งบอกอย่างชัดเจน
 - สะดวก หมายถึง ในโรงงานการผลิตมีเส้นแบ่งแยกเป็นสัดส่วนเพื่อความเป็นระเบียบและสะดวก
 - สะอาด หมายถึง มีการแบ่งความรับผิดชอบทำความสะอาดเป็นเขตๆ
 - สุขลักษณะ หมายถึง มีการรักษาสภาพความสะอาดไว้
 - สร้างนิสัย หมายถึง การสร้างจิตสำนึกให้พนักงานรู้จักรักษาความสะอาด
2. นโยบาย แผนงานในอนาคตของบริษัทซึ่งมีแผนงานที่ทำปัจจุบันภายใน 1 ปี และแผนงานในอนาคต 2- 5 ปี ข้างหน้าเพื่อเป็นเป้าหมายในการดำเนินงานในระยะยาว ทั้งนี้เป้าหมายและแผนงานที่บริษัทกำหนดขึ้นควรจะเป็นสิ่งที่บริษัทพอทำได้ และบุคลากรมีความรู้ความสามารถในการรองรับเป้าหมายที่องค์กรกำหนดไว้

3. การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาบุคลากรในระบบโรงงาน หัวหน้างาน และผู้บริหาร เพื่อนำสิ่งที่ใหม่เข้าไปพัฒนาองค์กร

4. ยอดขาย มีการตรวจสอบยอดขายว่าเป็นอย่างไร ซึ่งในภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน การเพิ่มยอดขายถือว่าเป็นสิ่งจำเป็น

5. การบริการหลังการขาย การบริการลูกค้าหลังการขาย เพื่อให้ลูกค้าประทับใจ แม้จะขายสินค้าไปแล้ว เป็นจุดที่ทำให้ลูกค้ากลับมาซื้อสินค้าซ้ำ

6. ด้านการเงิน มีการตรวจสอบระบบการเงินของบริษัท เพื่อใช้ตรวจสอบและทบทวนรายรับและรายจ่าย ซึ่งแสดงถึงในแผนกใดที่มีค่าใช้จ่ายที่สูง

หลักการแนวคิดจัดหาจัดซื้อแบบลีน

ปัจจุบันกระบวนการจัดซื้อที่มีรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้นอีกรูปแบบการจัดซื้อแบบลีน (Lean Purchasing) นั้นก็ได้ถูกนำมาในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ โดยแนวคิดการจัดซื้อแบบลีน นั้น หมายถึง การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นหรือขั้นตอนการจัดซื้อที่ไม่เพิ่มคุณค่าหรือประโยชน์ต่อองค์กร (อรุณ บริรักษ์. 2550) ได้กล่าวไว้ว่าหลักการแนวคิดแบบลีน (Lean Thinking) เป็นอีกหลักการหนึ่งที่หลายๆ องค์กรต่างๆ ให้การยอมรับในการที่จะลดและกำจัดความสูญเปล่า ที่เกิดขึ้นในกระบวนการปฏิบัติงานในองค์กร ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการไหลของวัตถุดิบอย่างต่อเนื่อง เพื่อการลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิต ลดค่าใช้จ่ายทางด้านแรงงาน ลดสินค้าคงคลัง เพื่อวัตถุประสงค์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพปริมาณที่ตามที่กำหนดไว้

โดยมีหลักแนวคิดแบบลีน 5 หลักการ ดังต่อไปนี้

1. การเพิ่มคุณค่า โดยกระบวนการจัดซื้อจัดหานั้นจะต้องมีกระบวนการที่เพิ่มคุณค่าของกิจกรรมนั้นตอบสนองความต้องการของลูกค้าหรือส่งผลกระทบต่อมุมมองของลูกค้า

2. การวางแผนผังกระบวนการจัดซื้อ โดยจะต้องเริ่มตั้งแต่กระบวนการสั่งซื้อวัตถุดิบจนกระทั่งได้รับวัตถุดิบและการนำวัตถุดิบเข้าไปยังกระบวนการผลิต และกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดคุณค่า และไม่เกิดคุณค่า

3. ลดขั้นตอนการจัดซื้อที่ไม่จำเป็นออก คือ การทำให้กระบวนการจัดซื้อทั้งหมดมีการสร้างคุณค่า การไหล สำหรับ สินค้าและบริการ และกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นนั้นไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ไม่เพิ่มคุณค่าก็จะกำจัดขั้นตอนดังกล่าวออกไป

4. สร้างความสนใจแก่ลูกค้า เมื่อมีคำสั่งซื้อเกิดขึ้นจากลูกค้ามายังบริษัทนั้นหมายความว่าเกิดกิจกรรมที่ฝ่ายจัดซื้อจะต้องดำเนินการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบเพื่อเข้าสู่หน่วยงานผลิตในปริมาณที่มากหรือเหมาะสมคู่มาต่อการสั่งซื้อจากลูกค้า ดังในกิจกรรมของฝ่ายจัดซื้อที่ต้องเพิ่มคุณค่าของกิจกรรมการจัดซื้อจัดหาให้เกิดคุณค่าต่อผู้บริโภค

5. การสร้างคุณค่าและพัฒนาปรับปรุง เมื่อได้นำแนวคิดสินมาใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดหานั้นเป็นเครื่องมือที่จะเข้ามาใช้ในกระบวนการจัดซื้อจัดหาลดกระบวนการขั้นตอนของกิจกรรมการจัดซื้อจัดหาที่ไม่เพิ่มมูลค่า เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมการจัดซื้อจัดหาให้มีประสิทธิภาพมาก

วัตถุประสงค์การจัดซื้อจัดหา

การจัดซื้อจัดหาถือเป็นกิจกรรมหลักที่ทุกองค์กรให้ความสำคัญในการควบคุมต้นทุนวัตถุดิบที่จะนำมาใช้กระบวนการผลิต ซึ่งหน้าที่และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดหาคือการควบคุมดำเนินงานตั้งแต่การคัดเลือกผู้ประกอบการที่จะจัดส่งวัตถุดิบโดยต้องคำนึงถึงคุณภาพและกำหนดปริมาณและราคาที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรสูงสุด จากที่ได้ศึกษาวัตถุประสงค์ของ มอนก้า; และคณะ (Monczka; and et al. 2005) ได้กล่าวไว้ว่าได้จำแนกวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อ (Purchasing Objectives) ของหน่วยงานการจัดซื้อระดับโลก (World Class) ซึ่งไม่ได้หมายความว่าเพียงแต่ความต้องการจะได้รับสินค้าและบริการเท่านั้นยังได้เพิ่มเติมความหมายของการจัดซื้อจัดหาดังต่อไปนี้

1. สนับสนุนความต้องการในการปฏิบัติงาน
2. บริหารจัดการกระบวนการจัดซื้ออย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
3. คัดเลือก พัฒนา และรักษาไว้ซึ่งแหล่งของสินค้า
4. เสริมสร้างสัมพันธภาพระหว่างหน่วยงาน
5. รองรับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร
6. พัฒนากลยุทธ์การจัดซื้อและสนับสนุนกลยุทธ์องค์กร

นอกจากนั้น (อรุณ บริรักษ์. 2550) ยังได้กล่าวถึงการเปรียบเทียบระหว่างการจัดซื้อจัดหาแบบทั่วไปกับการจัดซื้อจัดหาแบบสินโดยการเปรียบเทียบกระบวนการแรกจนกระทั่งถึงกระบวนการสุดท้ายของการจัดซื้อจัดหาไว้ดังนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการจัดซื้อจัดหาแบบทั่วไปและการจัดซื้อจัดหาแบบลีน

การจัดซื้อจัดหาแบบทั่วไป	การจัดซื้อจัดหาแบบลีน (Lean)
1. มีจำนวนผู้ประกอบหลายราย	1. มีผู้ประกอบการน้อยราย โดยจะแบ่งกลุ่มของผู้ส่งมอบวัตถุดิบออกเป็นลำดับตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อวัตถุประสงค์ให้ง่ายต่อการเจรจาต่อรอง และตกลงข้อกำหนดการส่งมอบวัตถุดิบที่เหมาะสม
2. มีข้อจำกัดทางด้านความรู้ความเข้าใจในเรื่องสายธารคุณค่า (Value Stream)	2. เพิ่มเครือข่ายในการจัดซื้อจัดหาและหน่วยงานการผลิตมีความยืดหยุ่นที่ดี
3. มีความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบวัตถุดิบแบบหลวมๆ และไม่มีข้อตกลงระยะยาว	3. มีความสัมพันธ์กับผู้ส่งมอบวัตถุดิบในเชิงลึก และมีข้อตกลงระยะยาว
4. การเจรจาต่อรองกับผู้ส่งมอบวัตถุดิบเป็นแบบ ผู้ชนะ-ผู้แพ้ไม่ยืดหยุ่นต่อกัน	4. การรักษาผลประโยชน์ระหว่างกันเป็นแบบ ผู้ชนะ-ผู้ชนะ รักษามิตรภาพ
5. จำกัดทางด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน	5. สื่อสารข้อมูลให้ครอบคลุมและส่งข้อมูลกันอย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง
6. ผู้ส่งมอบวัตถุดิบไม่ได้รับการตรวจสอบยืนยันคุณภาพของสินค้า	6. ผู้ส่งมอบวัตถุดิบได้รับการตรวจสอบยืนยันคุณภาพของสินค้า
7. ทำการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าจากผู้ส่งมอบวัตถุดิบก่อนเสมอ	7. ทำการตรวจสอบคุณภาพและข้อจำกัดของสินค้าตั้งแต่อยู่ในกระบวนการผลิตของผู้ส่งมอบวัตถุดิบ
8. ทำการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าโดยยึดถือราคาของสินค้าเป็นหลัก	8. ทำการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าโดยยึดหลักด้านคุณภาพและราคาควบคู่กัน
9. ผู้ประกอบการวัตถุดิบไม่ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาหรือการปรับปรุง	9. ทำข้อตกลงร่วมกันในการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องโดยการประสานร่วมมือกับผู้ประกอบการในการปรับปรุงกระบวนการจัดส่งและการผลิต

แนวคิดกลุ่มคุณภาพ (Quality Control Circle)

กลุ่มของอุตสาหกรรมรถยนต์ทั่วโลกมุ่งเน้นและให้ความสำคัญเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าและบริการที่ส่งออกไปยังลูกค้า ซึ่งการควบคุมคุณภาพต้องเริ่มจากคนในองค์กรให้ความสำคัญด้านคุณภาพไปในทิศทางเดียวกัน และส่งเสริมกิจกรรมในการปฏิบัติงานทุกๆ ขั้นตอน

ด้วยการคำนึงถึงหลักคุณภาพ ตั้งแต่กระบวนการแรกจนกระทั่งถึงกระบวนการสุดท้ายไปยังลูกค้า ในปัจจุบันการจัดซื้อจัดหาในการคัดเลือกผู้ประกอบการและจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบไม่ได้

คำนึงถึงแต่ด้านราคาอย่างเดียวเท่านั้นยังต้องคำนึงด้านคุณภาพของวัตถุดิบที่จะ นำเข้ามาในกระบวนการผลิต

นอกจากนี้ (ดาร์รงค์ ทวีแสงสกุลไทย. 2540) ได้กล่าวไว้ว่า กลุ่มคุณภาพ คือ กิจกรรม ที่มีการดำเนินงานในองค์กรที่ช่วยกันพัฒนา โดยมีผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (First Line Supervisor) เป็นแกนกลาง สำนึกและเห็นความ สำคัญของกิจกรรมประจำวันและคุณภาพ และร่วมกันค้นหา ปัญหาด้านการจัดการควบคุมและการปรับปรุง ด้วยความตั้งใจอย่างแน่วแน่ จริงจัง มิใช่ กิจกรรมที่ต้องมีการสั่งการ

ลักษณะสำคัญของกลุ่มคุณภาพ

1. ความสมัครใจ ในการสร้างคุณภาพให้เกิดขึ้นในองค์กรนั้นต้องเริ่มจากพนักงาน ในองค์กรปฏิบัติด้วยความสมัครใจ เพราะถ้าหากถูกจัดตั้งขึ้นโดยการกำกับหรือสั่งการก็เหมือน เครื่องจักรขาดการแสวงหาความรู้และการคิดสร้างสรรค์ การจัดตั้ง กลุ่มคุณภาพจะต้องเคารพ ต่อสิทธิความเป็นมนุษย์ของพนักงานสร้างความสมัครใจให้เกิดขึ้น

2. การพัฒนาตนเอง การพัฒนาตนเองของกลุ่มคุณภาพ ซึ่งโดยวิธีการให้การศึกษา การฝึกอบรม การพัฒนาตนเองหลังการศึกษาจัดได้ว่าเป็นช่วงการเรียนรู้ที่แท้จริงของมนุษย์ การศึกษาและการฝึกอบรมจึง ต้องมีควบคู่กัน และจะต้องไม่เน้นเฉพาะการฝึกอบรมด้านเทคนิค เท่านั้น ต้องเน้นการฝึกอบรมในด้าน วัฒนธรรมและสังคม เพื่อพัฒนาพนักงานในองค์กรให้มี คุณค่าและทำงานให้เกิดมีประสิทธิผล

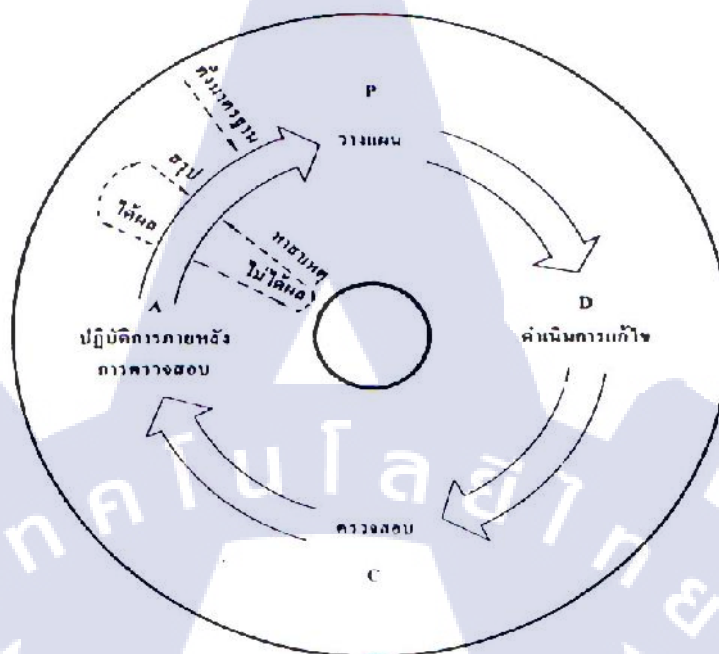
3. การพัฒนาร่วมกัน การพัฒนาร่วมกันของคนในองค์กรที่จะสามารถพัฒนาคุณภาพ ให้เกิดขึ้นได้นั้นสามารถที่จะสร้างเครือข่ายในกลุ่มคุณภาพรวมกัน ซึ่งเป็นการประชุมกลุ่มคุณภาพ ของบริษัทและอุตสาหกรรมต่างๆ ที่แตกต่างกัน

4. การมีส่วนร่วมโดยสมาชิกทุกคน การเข้าร่วมกลุ่มคุณภาพของพนักงานในองค์กร มีการทำงานต้องเกี่ยวข้องกับคุณภาพทุกคนโดยไม่มีข้อยกเว้น แต่มีสิทธิเลือกได้ 2 อย่าง ได้แก่ สมัครใจรวมกันเป็นกลุ่มคุณภาพหรือไม่ก็อยู่นอกกลุ่มคุณภาพโดยทำงานในหน้าที่ ปกติ แต่ ขณะเดียวกันต้อง รับผิดชอบด้านคุณภาพ ฉะนั้นจึงไม่ใช่ทุกคนจะต้องเป็นสมาชิกกลุ่มคุณภาพ เพียงแต่ว่าเกิดกลุ่มคุณภาพ ในที่ทำงานแห่งใดแล้ว ทุกคนต้องมีส่วนร่วมทั้งหมด

5. ความต่อเนื่อง การสร้างกลุ่มคุณภาพนั้นจำเป็นจะต้องมีกิจกรรมการพัฒนาอย่างต่อเนื่องไม่มีวันสิ้นสุดและมีการปฏิบัติต่อเนื่องกันมาอย่างน้อย 3 ปี ซึ่งในการร่วมกลุ่มคุณภาพ กันนั้นเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์จากรุ่นไปสู่รุ่น เพื่อยังคงอยู่ในการให้ความสำคัญด้าน คุณภาพ

นอกจากนี้ (รัชนี้ พรรณพานิช. 2529) ได้กล่าวไว้ว่าขั้นตอนการจัดกิจกรรมกลุ่มคุณภาพจะมีลักษณะขั้นตอนวงจรหมุนเวียนจนกว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งขึ้น โดยเรียกว่าเป็นวงจรเดมมิ่ง (Deming Cycle) ซึ่ง ดับบลิว เอ็ดเวิร์ด เดมมิ่ง (W. Edwards Deming. 1956) ได้ให้หลักการ ไว้ว่า การทำงานให้สำเร็จในเวลาสั้นแต่มีประสิทธิภาพ ต้องทำตามลำดับ 4 ขั้นตอนของวงจร ดังต่อไปนี้

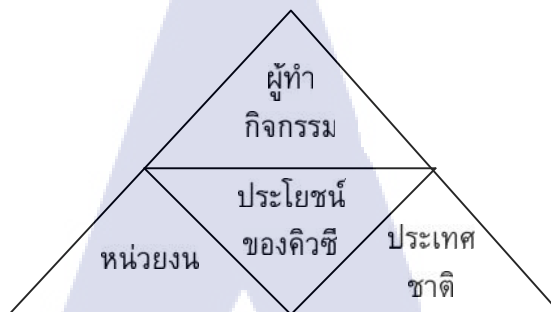
1. การวางแผน (Plan) มีองค์ประกอบดังนี้
 - 1.1 เลือกหัวข้อปัญหาที่จะทำกิจกรรม
 - 1.2 รวบรวมข้อมูลและตั้งเป้าหมายในการแก้ไขปัญห
 - 1.3 วิเคราะห์ข้อมูลหาสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหานั้น
 - 1.4 กำหนดวิธีแก้ไขปรับปรุง
2. การลงมือแก้ไขปรับปรุง (Do) มีองค์ประกอบดังนี้
 - 2.1 สมาชิกของกลุ่มดำเนินการแก้ไขตามวิธีที่วางแผนไว้
 - 2.2 ประชุมปรึกษากันเป็นระยะๆ เพื่อติดตามความก้าวหน้าและปัญหาอุปสรรคของการแก้ไข
3. การตรวจสอบผล (Check) มีองค์ประกอบดังนี้
 - 3.1 มีการตรวจสอบผลเป็นระยะๆ ระหว่างดำเนินการแก้ไข ซึ่งต้องแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินงาน
 - 3.2 ตรวจสอบอีกครั้งหลังการแก้ไข แล้วเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนการแก้ไขเพื่อจะได้ทราบว่าบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
4. การปฏิบัติภายหลังการตรวจสอบ (Action) มีองค์ประกอบดังนี้
 - 4.1 จากการที่ได้ผ่านการตรวจสอบแล้วไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ก็ต้องกลับมาพิจารณาว่าสาเหตุที่เกิดขึ้น แล้วทำการวางแผนแก้ไขใหม่และดำเนินการแก้ไขตามวงจรเดมมิ่งอีกครั้ง
 - 4.2 เมื่อตรวจสอบแล้วได้ผลตามตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ก็จะทำการ สรุปผลและตั้งมาตรฐานการปฏิบัติงาน



รูปที่ 2 การทำกิจกรรมของกลุ่มคุณภาพตามวงจรเดมมิง

ที่มา : W. Edwards Deming. (1956). **Plan-Do-Check-Act PDCA**. Online.

จากขั้นตอนที่กำหนดขึ้นที่กล่าวในข้างต้นสรุปได้ว่า วงจรเดมมิงนั้นเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยในทุกๆ ขั้นตอนที่เกิดขึ้นนั้นมีคุณภาพเข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นวงจรที่เหมือนกันเส้นวงกลมที่ทุกๆ หน่วยงานมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน (รัชนี้ พรธพนานิซ. 2529) ได้ทำการกล่าวถึงประโยชน์ของกลุ่มคุณภาพไว้ดังนี้ การทำกิจกรรมตามวิธีการของกลุ่มคุณภาพ นั้นเป็นการสร้างประโยชน์ต่อตัวสมาชิกในกลุ่มคุณภาพและหน่วยงานและประเทศชาติ



รูปที่ 3 ประโยชน์ของกลุ่มคุณภาพ

ที่มา : รัชณี พรรณพานิช. (2529). การจัดการคุณภาพและแนวคิดพื้นฐานคุณภาพ. หน้า 87.

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชวลิต คงศักดิ์ไพบุลย์ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความเป็นไปได้ในการใช้รถยนต์ไฮบริดเพื่อ ประหยัดพลังงานในประเทศไทย โดยผลการศึกษาพบว่า ความเป็นไปได้ในการใช้รถยนต์ไฮบริดนั้นขึ้นอยู่กับตัวกำหนดอุปสงค์ซึ่ง ได้แก่ค่าบำรุงรักษาระหว่างอายุการใช้งาน ราคาน้ำมัน ราคารถยนต์ และค่านิยม

ทวีศักดิ์ จุลแก้ว (2551) ได้ศึกษาการกระบวนการจัดซื้อจัดหา ตามแนวคิดแบบลีน และวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด กรณีศึกษา อุตสาหกรรมผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า โดยสร้างแบบจำลอง แผนภาพสารธารคุณค่าของการจัดซื้อจัดหาแบบลีนขึ้นมา โดยนำมาใช้ในการวิเคราะห์ความสูญเปล่า และวัดประสิทธิภาพของกระบวนการ โดยงานวิจัยนี้ได้นำวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดจากแบบจำลอง อ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทานเข้ามาประยุกต์ใช้และปรับปรุงกระบวนการ ซึ่งส่งผลให้องค์กรสามารถลดต้นทุนและรอบเวลาการปฏิบัติงานให้สั้นลง

พันธกานต์ นันทาลิต (2553) ได้ศึกษาและค้นพบว่าจุดอ่อนของระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือ ของบริษัทกรณีศึกษาในธุรกิจผลิตชิ้นส่วนประกอบ รถยนต์หลายยี่ห้อ การศึกษาครั้งนี้ได้เก็บข้อมูลที่ ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและพนักงาน รวมทั้ง การเข้าสังเกตการณ์ วิธีการปฏิบัติงานการรับสินค้า การเบิกจ่ายสินค้า การจัดเก็บ และการตรวจสอบของผู้บริหาร และพนักงานที่รับผิดชอบเกี่ยวข้อง กับระบบบัญชีสินค้าคงเหลือ จากแผนกคลังสินค้า วัดจุดบก จำนวน 5 คน และแผนกคลังสินค้าสำเร็จรูป จำนวน 5 คน และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ มาเปรียบเทียบเพื่อให้ได้ข้อแตกต่างระหว่างคู่มือ การปฏิบัติงานของบริษัท และการปฏิบัติงานจริง การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าระบบการควบคุมภายใน สินค้าคงเหลือมีปัญหาส่วนใหญ่ เกิด

จากความผิด พลาดของบุคลากรระบบการควบคุมภายในสินค้าคง เหลือไม่ดีพอ รวมทั้งการขาด อุปกรณ์และโปรแกรม คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการ ปฏิบัติงานด้วย

จักรพันธ์ อินทจักร (2553) ได้ทำการศึกษาการนำเทคนิคนั้นมาประยุกต์ใช้กับ กระบวนการสั่งซื้อ โดยนำแนวคิดลิ้นมาใช้ในการลดการสูญเสีย 7 ประการที่เกิดขึ้นจากการ ดำเนินงานของกระบวนการสั่งซื้อ โดยได้ทำการเก็บและรวบรวมข้อมูลจากกระบวนการดำเนินการ จากนั้นได้จัดทำสายธารแห่งคุณค่า (Value Chain) ของกระบวนการทำงาน ทำให้สามารถลด เวลาในกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่างลง จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ



THAI-NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY

TNI

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

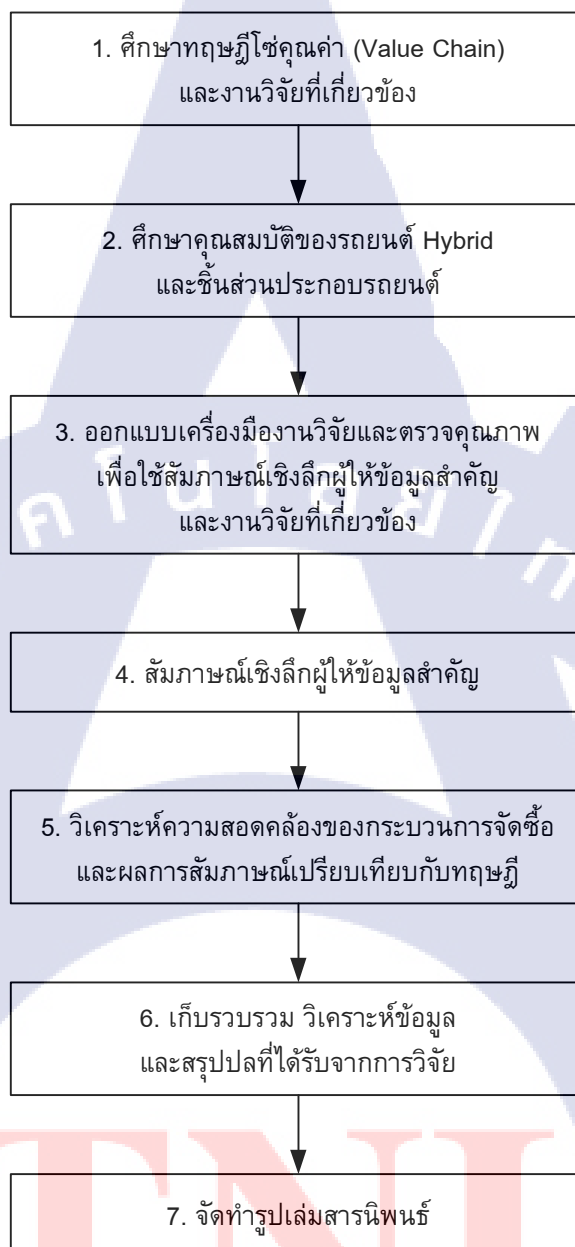
สารนิพนธ์เรื่องศึกษาประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด กรณีศึกษา บริษัท A มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบด้านการจัดซื้อ โดยผู้วิจัยดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักคือ 1. ศึกษาจากทฤษฎีและเอกสารผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2. การสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อประเมินแนวทางการปฏิบัติงานจริงในปัจจุบัน เพื่อค้นหาปัญหาและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อด้านการจัดซื้อรถยนต์ไฮบริดซึ่งมีความแตกต่างจากการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์เครื่องยนต์ปรกติและมีกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์เทียบกับกระบวนการทฤษฎีการจัดซื้อว่ามีกระบวนการที่สอดคล้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการด้านระบบการจัดซื้อให้มีครบถ้วนและประสิทธิภาพมากขึ้น

วิธีดำเนินงานวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือในการวิจัย
4. ข้อมูลและการเก็บรวบรวม
5. การวิจัยเชิงคุณภาพ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เริ่มดำเนินการศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับ โซ่คุณค่า (Value Chain) ทฤษฎีแนวคิด QCDEM แนวคิดการจัดซื้อแบบสิ้น และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษากระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV ที่เป็นผู้ผลิตรถยนต์ ไฮบริดรุ่น SUV (โรงงานกรณีศึกษา) โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลของกระบวนการดำเนินการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ ไฮบริดรุ่น SUV ของโรงงานกรณีศึกษาด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อวิเคราะห์กระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารซึ่งเป็นผู้มีส่วนในการควบคุมการจัดซื้อชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์ ไฮบริดรุ่น SUV ของบริษัทที่ผลิตรถยนต์ ไฮบริดรุ่น SUV เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย รวมทั้งจัดทำรูปแบบสารนิพนธ์



รูปที่ 4 แผนภาพขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญของบริษัท A (บริษัทกรณีศึกษา) ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากผู้ที่มีส่วนร่วมในการบริหารงานจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV และผู้บริหารในแผนกที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV ฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายควบคุมและตรวจสอบคุณภาพ ฝ่ายวิศวกรออกแบบ และฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ จำนวนทั้งหมด 5 ท่าน ประกอบด้วย

- ผู้บริหาร 2 คน
- คณะทำงาน 3 คน

เครื่องมือในการวิจัย

โดยออกแบบสัมภาษณ์เชิงลึกได้กำหนดหัวข้อสัมภาษณ์ตามกรอบแนวความคิดที่เพื่อตอบคำถามของการวิจัย แล้วได้นำคำตอบจากบทสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ความสอดคล้องของทฤษฎีด้านกระบวนการจัดซื้อ และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการดำเนินงานด้านการจัดซื้อ

ผู้วิจัยจัดทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย (Item Objective Congruency : IOC) โดยใช้วิจารณ์ของผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน และทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญจนสมบูรณ์และไปใช้งานจริงในการสัมภาษณ์

ผลการตรวจสอบคำถามสัมภาษณ์ของงานวิจัย (Item Objective Congruency : IOC) ในบทความที่ใช้ในการสัมภาษณ์ได้ผ่านกระบวนการคัดกรองบทความจากท่านท่านอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน ซึ่งได้คะแนนดังต่อไปนี้

หลักเกณฑ์การประเมินคะแนน

- +1 หมายถึง เหมาะสม
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ
- 1 หมายถึง ไม่เหมาะสม

ตารางที่ 3 การให้คะแนนประเมินของหัวข้อคำถาม

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	คะแนน
1	ฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์	+1,+1,+1,+1,+1,+1,+1
2	ฝ่ายวางแผนการผลิต	+1,+1,+1
3	ฝ่ายควบคุมคุณภาพ	+1,+1,+1,+1
4	ฝ่ายวิศวกรรมการออกแบบ	+1,+1,+1,+1
5	ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์	+1,+1

สูตรค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N} \quad \text{หรือ} \quad \bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

โดยกำหนดแทนค่าดังนี้

 $\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย $x_1, x_2, x_3, \dots, x_N$ เป็นข้อมูล N ค่า

ตารางที่ 4 คะแนนประเมินโดยเฉลี่ยของหัวข้อคำถาม

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	คะแนนประเมินเฉลี่ย
1	ฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์	+1
2	ฝ่ายวางแผนการผลิต	+1
3	ฝ่ายควบคุมคุณภาพ	+1
4	ฝ่ายวิศวกรรมการออกแบบ	+1
5	ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์	+1

หัวข้อคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์นั้นได้แบ่งเป็นฝ่ายต่างๆ ที่ได้กล่าวมาในข้างต้น โดยสรุปผลการประเมินทุกข้อมูลมีค่า +1 หมายถึงคำถามมีความเหมาะสม

ข้อมูลและการเก็บรวบรวม

การรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับ โซ่คุณค่า (Value Chain) ทฤษฎีแนวคิด QCDEM แนวคิดการจัดซื้อแบบสิ้น และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

1. ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาข้อมูลของทฤษฎีเกี่ยวกับ โซ่คุณค่า (Value Chain) ทฤษฎีแนวคิด QCDEM แนวคิดการจัดซื้อแบบสิ้น และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินงานวิจัย โดยรวบรวมข้อมูลจากทฤษฎีที่ได้กล่าวมานั้นเพื่อนำมาวิเคราะห์ว่ามีความสอดคล้องกับกระบวนการจัดซื้อ

2. การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

2.1 รวบรวมรายชื่อผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

2.2 ติดต่อขออนุญาตสัมภาษณ์ โดยนัดหมายเข้าสัมภาษณ์ในสถานที่และเวลาที่เหมาะสม

2.3 ทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลเชิงลึกตามรายชื่อที่ได้กำหนดไว้ทั้งหมด 5 คน

2.4 สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลของบริษัท A (บริษัทกรณีศึกษา)

การวิจัยเชิงคุณภาพ

ในการวิจัยเชิงคุณภาพใช้แนวคิดในการศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันเพื่อค้นหาคำตอบตามที่ได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้โดยจะศึกษาจากสภาพแวดล้อมหรือที่ปฏิบัติงานทุกด้านที่ผู้วิจัยได้กำหนดในการศึกษาการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยจะศึกษาในเชิงลึกในรายละเอียดให้เกิดความรู้และความเข้าใจในกระบวนการที่จะศึกษานั้นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนมากออกแบบเป็นบทสัมภาษณ์เชิงลึกตามกรอบแนว ความคิดที่สร้างขึ้นเพื่อตอบคำถามของงานวิจัยโดยจะทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยประกอบไปด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ผลการศึกษได้การสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่เป็นทางการโดยใช้ประเด็นที่ต้องการ

คำตอบในการวิจัยสร้างแรงกระตุ้นให้คู่สนทนาเราเรื่องราวต่างๆ อย่างมีเป้าหมาย โดยจะร่วมสนทนาในเรื่องราวที่ต้องการสัมภาษณ์และมีการโต้ตอบกับผู้ให้สัมภาษณ์

ทำให้การเล่าเรื่องเกี่ยวกับหัวข้อที่เราต้องศึกษาด้วยบรรยากาศที่ไม่เป็นทางการมาก ผลการสัมภาษณ์ก็จะได้คำตอบตามวัตถุประสงค์ที่เราตั้งไว้ที่เราคาดหวังไว้ วิธีการปฏิบัติเช่นนี้ ผู้สัมภาษณ์ต้องมีความรู้และทักษะในงานหรือหัวข้อที่จะทำการศึกษาก็จะมีประสิทธิภาพในการสัมภาษณ์มากขึ้น

แนวทางสำหรับการออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพประกอบไปด้วยผู้ศึกษาจะต้องกำหนดเป้าหมายของการวิจัยให้ชัดเจนขอบเขตของการเข้าไปสัมภาษณ์ซึ่งอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์เพื่อให้ได้ผลการสัมภาษณ์ที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ผู้ศึกษาต้องกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลหรือผู้ให้สัมภาษณ์อย่างชัดเจนและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ที่จะสัมภาษณ์ช่วงเริ่มต้นของการสัมภาษณ์อาจใช้คำถามแบบปลายเปิดเมื่อดำเนินการสัมภาษณ์จนผู้ให้สัมภาษณ์มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์



TNI

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการวิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยโดยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยออกแบบบทสัมภาษณ์เพื่อการวิจัยเป็น 5 แผนก ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 5 หัวข้อ

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ ประกอบด้วย 4 หัวข้อ

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายวางแผนการผลิต ประกอบด้วย 3 หัวข้อ

ตอนที่ 4 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายควบคุมคุณภาพ ประกอบด้วย 4 หัวข้อ

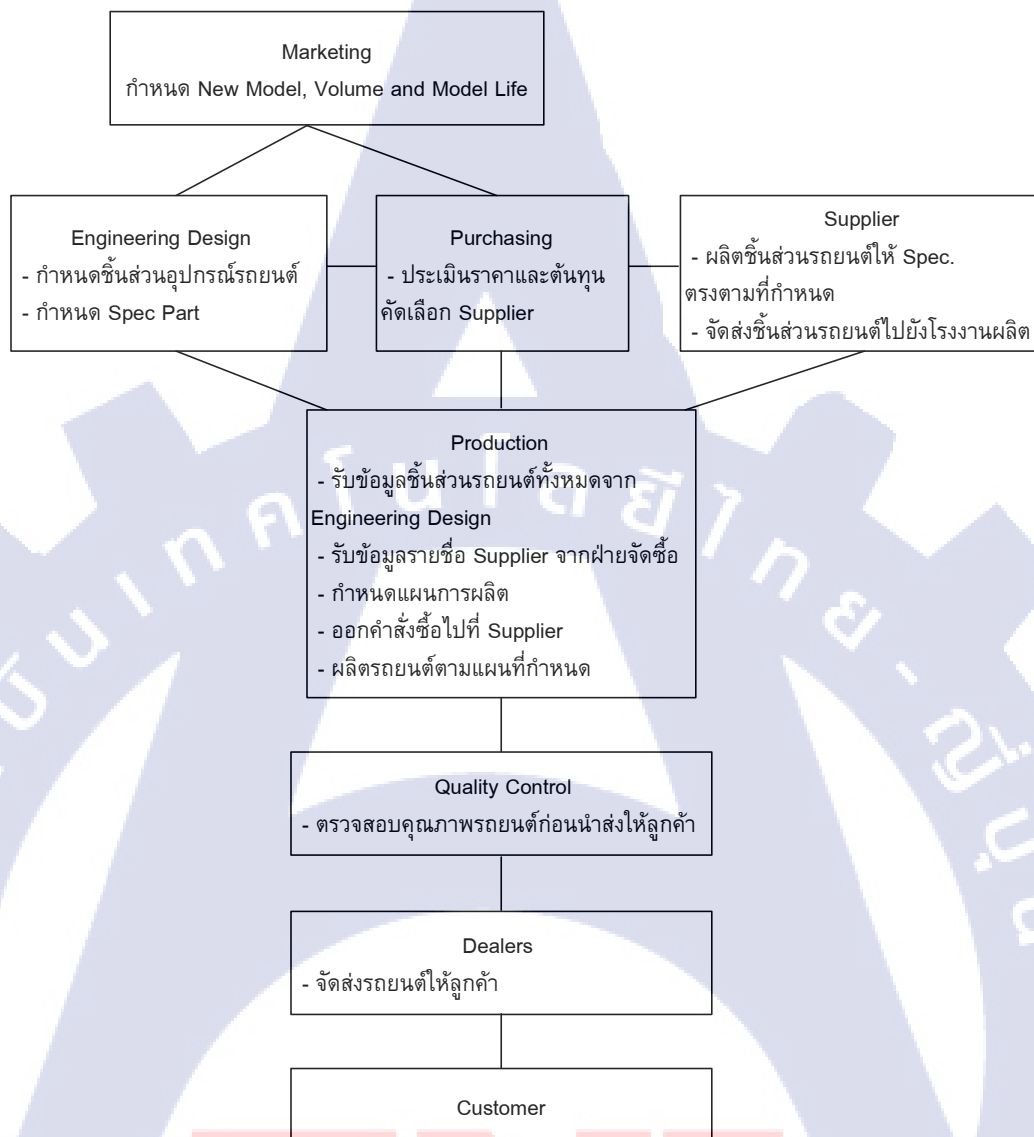
ตอนที่ 5 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายวิศวกรออกแบบ ประกอบด้วย 4 หัวข้อ

ตอนที่ 6 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วย 2 หัวข้อ

ขั้นตอนการออกจัดจำหน่ายรถยนต์รุ่นใหม่บริษัท A (บริษัทกรณีศึกษา)

จากกระบวนการออกจัดจำหน่ายรถยนต์รุ่นใหม่ของบริษัท A ในทุกๆ รุ่นที่ออกจัดจำหน่ายจะมีขั้นตอนและฝ่ายต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องโดยจะเริ่มจากฝ่ายการตลาดกำหนดข้อมูลของรถยนต์ที่จะผลิตให้กับฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายวิศวกรออกแบบ เป็นต้น จนมีขั้นตอนที่เสร็จสิ้นนำส่งรถยนต์ไปถึงมือผู้บริโภค ดังที่จะแสดงแผนผังขั้นตอนดังต่อไปนี้

TNI



รูปที่ 5 ผังการแสดงกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์

ผลการวิเคราะห์คำตอบจากบทสัมภาษณ์เชิงลึก

ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1 ฝ่ายจัดซื้อ เพศหญิง อายุ 30 ปี การศึกษาปริญญาโท อายุงาน 8 ปี ตำแหน่งงานปัจจุบันผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ ประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงานจัดซื้อจัดหาชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ไฮบริด
2. ผู้สัมภาษณ์คนที่ 2 ฝ่ายวางแผนการผลิต เพศหญิง อายุ 34 ปี การศึกษาปริญญาตรี อายุงาน 4 ปี ตำแหน่งงานปัจจุบันหัวหน้าฝ่ายวางแผนการผลิต ประสบการณ์เกี่ยวกับการวางแผนการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ที่มาทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3 ฝ่ายควบคุมคุณภาพ เพศชาย อายุ 29 ปี การศึกษาปริญญาตรี อายุงาน 7 ปี ตำแหน่งงานปัจจุบันหัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ ประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงานตรวจสอบคุณภาพและควบคุมคุณภาพในกรณีการเปลี่ยนแปลงการออกแบบคุณภาพรถยนต์ไฮบริด
4. ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4 ฝ่ายวิศวกรออกแบบ เพศชาย อายุ 30 ปี การศึกษาปริญญาโท อายุงาน 8 ปี ตำแหน่งงานปัจจุบันหัวหน้าฝ่ายวิศวกรออกแบบ อิเล็กทรอนิกส์ ประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงานออกแบบชิ้นส่วนรถยนต์อิเล็กทรอนิกส์ในการลดต้นทุน
5. ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5 ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพศหญิง อายุ 42 ปี การศึกษาปริญญาตรี อายุงาน 11 ปี ตำแหน่งงานปัจจุบันผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรม ประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงานฝึกอบรมให้ความรู้รถไฮบริดให้แก่พนักงาน

ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์

ตารางที่ 5 ผลการสัมภาษณ์คำตอบผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 4 หัวข้อ

ผู้ให้สัมภาษณ์	หัวข้อคำถาม	คำตอบ
I ฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์	1. รูปแบบระบบการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV โดยแบ่งออกเป็นรูปแบบภายในประเทศและต่างประเทศ	ไม่มีรูปแบบการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ที่ต่างจากรถยนต์รุ่นทั่วไปแต่รถยนต์ไฮบริดจะทำการ Sourcing บริษัทแม่ (ประเทศญี่ปุ่น) เพราะเนื่องจากชิ้นส่วนรถยนต์อยู่ต่างประเทศ และ Volume ที่ต่างประเทศมีปริมาณผลิตที่มากกว่าในประเทศไทย โดยจะแบ่งเป็นชิ้นส่วนเป็นในประเทศซึ่งจะมีการจัดส่งชิ้นงานรับของเข้ามายังโรงงานโดยตรงโดยรถบรรทุกทุกส่วน ชิ้นส่วนที่อยู่ต่างประเทศจะมีหน่วยงานที่ควบคุมการสั่งซื้อจากต่างประเทศจะขนส่งผ่านทางเรือ
	2. ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมที่จะผลิตรถยนต์ของรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV ของฝ่ายจัดซื้อ	เริ่มจากคัดเลือกผู้ประกอบการชิ้นส่วนรถยนต์และทำข้อตกลงเรื่องระบบการขนส่ง ฝ่ายจัดซื้อก็จะทำการแจ้งไปยังแผนกวางแผนการผลิต และควบคุมดูแลชิ้นส่วนรถยนต์ที่เกิดการปรับเปลี่ยนจะทำการตรวจสอบต้นทุนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจนกระทั่งผลิตรถออกจำหน่าย

ตารางที่ 5 ผลการสัมภาษณ์คำตอบผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 4 หัวข้อ (ต่อ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	หัวข้อคำถาม	คำตอบ
I ฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ (ต่อ)	3. หลักการที่ใช้ในการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ที่ได้คุณภาพ	ใช้หลักการ QCDEM โดยจะยึดหลักปฏิบัติงานตามแนวคิดนี้ ซึ่งจะใช้ในทุกแผนกที่เกี่ยวข้อง
	4. ปัญหาที่พบในการวางแผนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ก่อนการผลิตจนกระทั่งถึงช่วงที่รถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV สามารถผลิตและออกจำหน่าย	ปัญหาหลักๆที่พบคือ การเปลี่ยนแปลง Design หลังจากที่ได้คัดเลือกผู้ประกอบการชิ้นส่วนรถยนต์ จะทำให้ผู้ประกอบการใช้เวลามากขึ้นในการปรับเปลี่ยนและพัฒนาชิ้นส่วนรถยนต์ได้ไม่ทันตามเวลาที่กำหนดไว้จึงจะทำให้ เวลาที่กำหนดไว้จะเริ่มผลิตล่าช้า

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายวางแผนการผลิต

ตารางที่ 6 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 3 หัวข้อ

ผู้ให้สัมภาษณ์	หัวข้อคำถาม	คำตอบ
II ฝ่ายวางแผนการผลิต	1. ความแตกต่างของการวางแผนการผลิตของรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV และรถยนต์รุ่น SUV เครื่องยนต์ธรรมดา	ไม่มีรูปแบบการวางแผนการผลิตที่แตกต่างกัน โดยในการวางแผนการผลิตนั้นไม่ว่าจะเป็นรถยนต์รุ่นใดทางฝ่ายการผลิตจะรับข้อมูลยอดขายที่คาดการณ์จากฝ่ายการตลาดแล้วนำมาคำนวณปริมาณชิ้นส่วนรถยนต์ที่มีในคลังสินค้าแล้วคำนวณปริมาณที่จะสั่งจากผู้ประกอบการชิ้นส่วนรถยนต์

ตารางที่ 6 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 3 หัวข้อ (ต่อ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	หัวข้อคำถาม	คำตอบ
II ฝ่ายวางแผนการผลิต (ต่อ)	2. กระบวนการดำเนินงานของฝ่ายวางแผนการผลิตและหลักการปฏิบัติงาน	โดยได้รับแผนการผลิตจากฝ่ายการตลาดและฝ่ายวางแผนการผลิตจะทำการคำนวณปริมาณชิ้นส่วนรถยนต์ที่จะเรียกเข้าโรงงานมาผลิตโดยจะปล่อยข้อมูลจำนวนชิ้นส่วนรถยนต์ผ่านระบบ PCS เป็นระบบที่ฝ่ายวางแผนการผลิตจะกำหนดปริมาณชิ้นส่วนรถยนต์ และระบุวันเวลาที่ผู้ประกอบการชิ้นส่วนรถยนต์มาส่งในโรงงานการผลิต โดยผู้ประกอบการนั้นจะสามารถรับข้อมูลนี้ผ่านระบบ PCS และทำการตอบกลับยืนยันการจัดส่งในกรณีการจัดส่งไม่ได้ต้องแจ้งกลับภายใน 1 วันเพื่อเฝ้าระวังกำหนดวันจัดส่ง
	3. ปัญหาที่พบในการวางแผนผลิตรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV	ปัญหาที่พบคือการที่ยอดการผลิตที่สูงขึ้นผู้ประกอบการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ไม่ทันตามที่กำหนดไว้จึงจะทำให้ฝ่ายจัดซื้อต้องดำเนินการเจรจาต่อรองกับผู้ประกอบการชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV ให้สามารถผลิตได้ทันและจัดส่งตามยอดที่ฝ่ายการผลิตกำหนดไว้

ตอนที่ 4 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายควบคุมคุณภาพ

ตารางที่ 7 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 4 ข้อ

ผู้ให้สัมภาษณ์	หัวข้อคำถาม	คำตอบ
III ฝ่ายควบคุมคุณภาพ	1. ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพและตรวจสอบคุณภาพของรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV และมีกระบวนการตรวจสอบใดที่แตกต่างจากกระบวนการตรวจสอบรถยนต์เครื่องยนต์ระบบน้ำมัน	ไม่แตกต่างกันมากซึ่งส่วนใหญ่มีรูปแบบและกระบวนการตรวจสอบที่เหมือนกันแต่จะต่างกันในส่วนของการตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV ที่จะต้องมีขั้นตอนที่ตรวจสอบและทดสอบเครื่องยนต์ไฮบริด และฝ่ายควบคุมคุณภาพจะยึดหลักกระบวนการ QCC ในการควบคุมคุณภาพรถยนต์ไฮบริด
	2. ขั้นตอนที่ต้องควบคุมดูแลเป็นพิเศษของรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV	ในขั้นตอนที่ประกอบรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV เสร็จแล้วนั้นต้องมีการทดลองเช่นระบบการสตาร์ทเครื่องยนต์ ระบบเสียงของเครื่องยนต์ที่จะต้องให้เวลานานกว่ารถยนต์เครื่องยนต์รุ่นปรกติเพราะนอกจากจะตรวจสอบที่เครื่องยนต์และยังจะต้องทดสอบตัวแบตเตอรี่เป็นพิเศษ

ตารางที่ 7 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 4 ข้อ (ต่อ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	หัวข้อคำถาม	คำตอบ
III ฝ่ายควบคุมคุณภาพ (ต่อ)	3. ขั้นตอนการจัดเก็บและกำจัดแบตเตอรี่ไฮบริดที่หมดอายุการใช้งาน	ขั้นตอนแรกศูนย์บริการจะทำการตรวจสอบกำลังไฟที่อยู่ในตัวของแบตเตอรี่ไฮบริด และตรวจสอบสภาพภายนอกเกี่ยวกับรอยชำรุด หากไม่พบรอยชำรุดและแบตเตอรี่ไฮบริดสามารถรีไซเคิลได้ ก็จะนำส่งไปยังผู้ประกอบการของแบตเตอรี่ไฮบริด แต่ถ้าหากไม่สามารถรีไซเคิล จะต้องกำจัดแบตเตอรี่ไฮบริด ก็จะนำไปส่งยังบริษัทที่รับกำจัดชิ้นงานที่มีสารเคมีให้ทำลายทิ้ง
	4. ปัญหาที่พบเกี่ยวกับคุณภาพของรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV และวิธีการดำเนินการแก้ไขปัญหา	ปัญหาที่พบบ่อยครั้งเป็นกรณีกันไฟเลี้ยวแข็ง ลูกค้าใช้การลำบากเมื่อทางลูกค้าแจ้งไปทางศูนย์บริการและศูนย์บริการแจ้งมายังโรงงานนำที่วิศวกรเข้ามาตรวจสอบหาสาเหตุที่เกิดขึ้น และทำการแก้ไขให้แก่ลูกค้า เมื่อแก้ไขปัญหาได้สำเร็จแล้วนั้น จะมาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุในกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องแล้วสรุปประเด็นปัญหาและหาวิธีการแก้ไข แล้วนำมาเป็นกรณีศึกษาในครั้งต่อไป

ตอนที่ 5 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายวิศวกรออกแบบ

ตารางที่ 8 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 4 ข้อ

ผู้ให้สัมภาษณ์	หัวข้อคำถาม	คำตอบ
IV ฝ่ายวิศวกรออกแบบรถยนต์	1. คุณสมบัติที่แตกต่างของรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV กับรถยนต์เครื่องยนต์ระบบน้ำมัน	รถยนต์เครื่องยนต์ปกติทั่วไปจะใช้แบตเตอรี่ ตัวเดียว แต่ถ้าเป็นรถยนต์ไฮบริดจะใช้เป็นแบบแบตเตอรี่ 2 ตัวด้วยกันคือ แบตเตอรี่ ไฟฟ้า กับแบตเตอรี่ปกติทั่วไป 12V ซึ่งการทำงานของแบตเตอรี่นี้จะต่างกันคือ BAT 12V แบบธรรมดาจะทำงานช่วงรถจอดนิ่งเอาไว้ไม่ได้ สตาร์ทรถหรือเปิด ปิดระบบไฟฟ้าไว้โดยรถยนต์ที่วิ่งอยู่จะใช้ไฟจาก Alternator
	2. กระบวนการการดำเนินงานออกแบบรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV	มีการวางแผนจากทาง Design Center โดยจะทำการศึกษาและเปรียบเทียบกับคู่แข่งว่ามี Specification หรือ คุณสมบัติเป็นอย่างไร และทำการส่งข้อมูลการเปรียบเทียบให้กับ Design Center ทำการพัฒนารูปแบบรถยนต์ และจากนั้นก็จะทำการกำหนดชิ้นส่วนรถยนต์ที่ใช้ในการประกอบรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV

ตารางที่ 8 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 4 ข้อ (ต่อ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	หัวข้อคำถาม	คำตอบ
IV ฝ่ายวิศวกรออกแบบรถยนต์ (ต่อ)	3. ปัญหาที่พบในขั้นตอนการออกแบบรถยนต์	ปัญหาที่พบจะมาจากขั้นตอนการออกแบบชิ้นส่วนรถยนต์คือการเปลี่ยนแปลง Specification ชิ้นส่วนรถยนต์จากเดิม ซึ่งในการติดต่อประสานงานกับผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์มีการพัฒนาชิ้นส่วนรถยนต์ที่ล่าช้า ทำให้ระยะเวลาการออกแบบรถยนต์ไม่ทันตามที่ได้กำหนดเวลาไว้

ตอนที่ 6 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์

ตารางที่ 9 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 2 หัวข้อ

ผู้ให้สัมภาษณ์	หัวข้อคำถาม	คำตอบ
V ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์	1. กระบวนการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV แก่พนักงานในบริษัท A ของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์	มีการจัดอบรมเรื่องข้อมูลรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV แก่พนักงานก่อนที่จะมีการเปิดตัวกับสื่อซึ่งมีขั้นตอนโดยฝ่ายฝึกอบรมจะไม่แจ้งให้พนักงานทราบก่อนว่าจะมีการจัดอบรมรุ่นอะไรแต่จะแจ้งแค่หัวข้อการจัดฝึกอบรมเรื่องของ New Model Product Knowledge Training โดยผู้ที่มาเข้าฟังมาเข้าร่วม ห้ามไม่ให้นำอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดเข้ามาในห้องจัดฝึกอบรม

ตารางที่ 9 ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 ท่าน คำถามประกอบด้วย 2 หัวข้อ (ต่อ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	หัวข้อคำถาม	คำตอบ
V ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ (ต่อ)	2. หัวข้อที่จัดฝึกอบรมเกี่ยวกับ รถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV	แบ่งเป็นหัวข้อหลักดังต่อไปนี้ 1. ความรู้เบื้องต้นที่ทั่วไป 2. คุณสมบัติ อย่างเช่น ขับเคลื่อนความเร็วขนาดสี่ รายละเอียดของตัวรถยนต์สี่ เบาะ ระบบแอร์ ระบบเสียง และสิ่งอำนวยความสะดวก 3. ข้อดีข้อเด่นและข้อแตกต่าง เมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่น

ผลการวิเคราะห์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อในการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด รุ่น SUV ของบริษัท A และศึกษาสภาพอุตสาหกรรมโดยรวมของรถยนต์ไฮบริดในปัจจุบัน และการดำเนินงานด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์มีการปฏิบัติที่สอดคล้องกับทฤษฎี โซ่คุณค่า (Value Chain) โดยได้นำไปวิเคราะห์หาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพด้านการจัดซื้อต่อไป โดยผลการวิเคราะห์เป็นดังต่อไปนี้

1. กลุ่มฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์

1.1 ผลการวิเคราะห์คำตอบของผู้ให้ข้อมูลสำคัญฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์พบว่า มีกระบวนการที่สอดคล้องการหลักการทฤษฎี โซ่คุณค่า (Value Chain) โดยมีกระบวนการดำเนินงานทั้งกิจกรรมหลัก และกิจกรรมสนับสนุนโดยในส่วนของ กิจกรรมสนับสนุน ตั้งแต่ Inbound logistic Operation และ Outbound Logistics ซึ่งเป็นกิจกรรมการจัดส่ง-การรับ และการจัดเก็บชิ้นส่วนประกอบสำหรับชิ้นส่วนประกอบนั้น โดยบริษัท A ได้แบ่งการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์เป็น 2 แหล่ง ได้แก่

1.1.1 ชิ้นส่วนรถยนต์จากภายในบริษัท A (In-House Parts) คือชิ้นส่วนรถยนต์ที่ทำการผลิตภายในโรงงานเองหรือผลิตจากโรงงานภายในเครือข่ายกลุ่มบริษัท A

1.1.2 ชิ้นส่วนรถยนต์จากภายนอกบริษัท A (Bought-Out Parts) โดยแบ่งออกเป็น ภายในประเทศ คือนำมาจาก Suppliers ภายในประเทศ (จะเรียกว่า “Local Parts”) นำเข้าจากต่างประเทศ (เรียกว่า “Import Parts”)

1.2 ในการคัดเลือกผู้ประกอบการชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV นั้นฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์โดยใช้หลักเกณฑ์ของ QCDEM ในการคัดเลือกผู้ประกอบการชิ้นส่วนรถยนต์

จนกระทั่งถึงการพัฒนาและควบคุมคุณภาพจนสามารถผลิตรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV จนกระทั่งจัดจำหน่ายไปยังลูกค้า

2. กลุ่มฝ่ายวางแผนการผลิต

ผลการวิเคราะห์คำตอบของผู้ให้ข้อมูลสำคัญฝ่ายวางแผนการผลิตพบว่าใช้หลักการทฤษฎีการวางแผนและควบคุมการผลิตมาใช้ โดยวางแผนการผลิตตาม Forecast ที่ฝ่ายการตลาดได้กำหนดขึ้น และกำหนดปริมาณชิ้นส่วนรถยนต์แต่ละชิ้นแจ้งผู้ประกอบการโดยต้องยึดหลักพิจารณาในเรื่องของกำลังการผลิตของแต่ละผู้ประกอบการระยะเวลาการขนส่ง เพื่อให้ครบตามที่ได้วางแผนการผลิตรถยนต์ไว้ และมีสินค้าคงคลังน้อยที่สุด

3. กลุ่มฝ่ายควบคุมคุณภาพ

ผลการวิเคราะห์คำตอบของผู้ให้ข้อมูลสำคัญฝ่ายควบคุมคุณภาพพบว่าใช้หลักการควบคุมคุณภาพโดยใช้แนวคิด QCC ในขั้นตอนการควบคุมคุณภาพรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV และความปลอดภัยของตัวพนักงาน และเมื่อเกิดปัญหาคุณภาพรถยนต์ทางแผนควบคุมคุณภาพก็จะดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยหลักการ PDCA เริ่มตั้งแต่ในการวางแผน ปฏิบัติการ การตรวจสอบ และแก้ไขปรับปรุงเพื่อป้องกันปัญหาไม่ให้เกิดขึ้นอีกครั้ง

3. กลุ่มฝ่ายวิศวกรรมการออกแบบ

ผลการวิเคราะห์คำตอบของผู้ให้ข้อมูลสำคัญฝ่ายวิศวกรรมการออกแบบพบว่าใช้หลักการที่ใช้ในการออกแบบรถยนต์นั้นมุ่งเน้นการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในด้านรูปแบบตัวรถยนต์และคุณภาพ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ซึ่งจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่ต้องอยู่ในช่วงเวลาของการออกแบบรถยนต์รุ่นใหม่ในทุกฝ่ายจะต้องปฏิบัติตามเวลาที่ตามโครงการได้กำหนดไว้

4. กลุ่มฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์

ผลการวิเคราะห์คำตอบของผู้ให้ข้อมูลสำคัญฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์พบว่าในการออกวางแผนการผลิตและจัดจำหน่ายรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV ออกสู่ตลาดนั้นฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์เองนั้นจะต้องมีจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในบริษัททุกคนเพื่อให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์ที่เราจะทำการผลิตและจัดจำหน่ายก่อนที่จะทางบริษัทจะออกไปสื่อสารกับลูกค้าและบุคคลภายนอก เพราะทางฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์นั้นมองเห็นว่าพนักงานทุกคนล้วนแล้วแต่เป็นภาพลักษณ์ของบริษัทเป็นการสร้างคุณค่าในตัวสินค้า

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์คำตอบผู้ให้สัมภาษณ์ทั้ง 5 ท่าน ในทฤษฎีและแนวคิดในการปฏิบัติงาน

ผู้ให้ สัมภาษณ์	ทฤษฎี Value Chain	ทฤษฎี การวางแผน และควบคุม การผลิต	แนวคิด QCDEN	การจัดซื้อ แบบจีน	แนวคิด QCC
1. ฝ่ายจัดซื้อ	มีการปฏิบัติ	ไม่เกี่ยวข้อง	มีการปฏิบัติ	มีการปฏิบัติ	ไม่เกี่ยวข้อง
2. ฝ่ายวางแผนการผลิต	ไม่เกี่ยวข้อง	มีการปฏิบัติ	มีการปฏิบัติ	ไม่เกี่ยวข้อง	มีการปฏิบัติ
3. ฝ่ายควบคุมคุณภาพ	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	มีการปฏิบัติ	ไม่เกี่ยวข้อง	มีการปฏิบัติ
4. ฝ่ายวิศวกรออกแบบ	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	มีการปฏิบัติ	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง
5. ฝ่ายบริหารทรัพยากร	มีการปฏิบัติ	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง	ไม่เกี่ยวข้อง

จากการที่ได้สัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลในแต่ละฝ่ายนั้นนำมาวิเคราะห์ผลพบว่าในทุกๆ ฝ่ายไม่ว่าจะเป็นฝ่ายวางแผนการผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพฝ่ายวิศวกรออกแบบ และฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ ได้มีการนำทฤษฎีต่างๆ มาใช้ในขั้นตอนการปฏิบัติงานซึ่งแต่ละทฤษฎีและแนวความคิดต่างๆ มีกระบวนการที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน

สรุปผล

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด กรณีศึกษา บริษัท A มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV และเพื่อพัฒนากระบวนการจัดซื้อจัดหาชิ้นส่วนรถยนต์ในการผลิตรถยนต์ โดยแนวทางการดำเนินงานในปัจจุบันว่ามีกระบวนการทำงานที่สอดคล้องกับหลักทฤษฎีโซ่คุณค่า (Value Chain) หรือไม่ขั้นตอนดำเนินการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการและใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดซื้อและฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมารวบรวมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลของงานวิจัย

หลักทฤษฎีโซ่คุณค่า (Value Chain) จะมุ่งเน้นการก่อกำเนิดคุณค่าให้แก่ลูกค้าโดยการวิเคราะห์โซ่คุณค่านั้นเป็นการวิเคราะห์กำหนดว่า กระบวนการใดเพิ่มคุณค่า และกระบวนการใดไม่เพิ่มคุณค่าซึ่งมีเป้าหมายหลัก คือ การพัฒนาและออกแบบกระบวนการใหม่ ซึ่งฝ่ายจัดซื้อเองนั้นเป็นหน่วยงานที่สำคัญที่จะส่งมอบวัตถุดิบเข้าสู่โรงงานแล้วผลิตรถยนต์ออกมาจำหน่ายเป็นสินค้าที่มีคุณภาพให้กับลูกค้า

เมื่อทำการศึกษาข้อมูลเข้าร่วมในการสังเกตการณ์กระบวนการในการจัดซื้อและสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละแผนกนั้นแล้วได้นำมาวิเคราะห์สรุปผลได้ว่าฝ่ายจัดซื้อ มีกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับแผนกต่างๆซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อฝ่ายจัดซื้อทั้งสิ้น

ตารางที่ 11 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อฝ่ายจัดซื้อ

แผนกที่เกี่ยวข้อง	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อฝ่ายจัดซื้อ	วิธีการแก้ไข
ฝ่ายวิศวกรออกแบบรถยนต์	1. มีการเปลี่ยนแปลง Spec.ของชิ้นส่วน Part ในช่วงทดสอบรถยนต์	- กำหนดช่วงเวลา 3 เดือนก่อนทดลองประกอบรถยนต์ในการให้ Engineer ยืนยันข้อมูล Spec. Part อีกครั้ง หากมีการเปลี่ยนแปลงให้แจ้งที่ฝ่ายจัดซื้อเพื่อติดต่อกับ Supplier ในการเปลี่ยนแปลง Spec.เพื่อกำหนดส่ง Part เข้ามาทดลองรถยนต์
	2. การเปลี่ยนแปลง Spec.บางครั้งส่งผลให้ต้นทุนของชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV นั้น เพิ่มขึ้น	- เมื่อฝ่ายจัดซื้อได้ประเมินกับ Supplier แล้ว Part มีราคาที่สูงขึ้น ฝ่ายจัดซื้อจะทำการแจ้งกลับไปทางฝ่าย Engineer Design ทำการคิดหาวิธีลดต้นทุนร่วมกันกับฝ่ายจัดซื้อ
ฝ่ายวางแผนการผลิต	1. Supplier จัดส่ง Part ไม่ทันตามเวลาที่กำหนดของฝ่ายวางแผนการผลิต	- ฝ่ายจัดซื้อทำการเข้าตรวจสอบกำลังการผลิตของ Supplier และเจรจาต่อรองกำหนดการส่ง Part หากเกิดความเสียหายในกระบวนการผลิต ฝ่ายจัดซื้อจะทำการปรับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับ Supplier

ตารางที่ 11 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อฝ่ายจัดซื้อ (ต่อ)

แผนกที่เกี่ยวข้อง	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อฝ่ายจัดซื้อ	วิธีการแก้ไข
	2. มีการปรับเปลี่ยนแผนการผลิตรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV ที่เร่งด่วน Supplier ไม่สามารถจัดส่ง Part ให้ได้ทัน	- ฝ่ายจัดซื้อทำการเจรจาต่อรองกับ Supplier ในส่วนค่าใช้จ่ายที่ Supplier จะต้องนำวัตถุดิบเข้ามาเร็วขึ้นซึ่งอาจจะมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นจากการนำวัตถุดิบจากต่างประเทศ
ฝ่ายควบคุมคุณภาพ	1. ชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดมีการชำรุดไม่ได้มาตรฐาน	- ฝ่ายจัดซื้อจะมีการทำหนังสือสัญญาข้อตกลงในกรณี Part เกิดปัญหาการชำรุดไม่ได้มาตรฐานคุณภาพที่กำหนดไว้ให้ Supplier ทำการรับผิดชอบเปลี่ยน Part ใหม่ให้กับทางโรงงาน
ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์	1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV เพื่อจะนำไปฝึกอบรมพนักงานในบริษัทมีข้อมูลไม่เพียงพอ	- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติพิเศษของชิ้นส่วนรถยนต์ส่งข้อมูลไปยังฝ่ายฝึกอบรม
ฝ่ายจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์	1. ผู้ประกอบการชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV มีที่ได้รับการคัดเลือกมีปัญหาด้านคุณภาพของสินค้าหลังจากที่ได้ทดสอบการประกอบรถยนต์	- ฝ่ายจัดซื้อกับฝ่ายวิศวกรออกแบบจะทำการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านคุณภาพที่เกิดขึ้น หากผู้ประกอบการไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังนั้น ฝ่ายจัดซื้อจะทำการจัดหาผู้ประกอบการรายใหม่โดยกำหนดช่วงเวลาจัดหาภายใน 1 เดือน

ตารางที่ 11 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อฝ่ายจัดซื้อ (ต่อ)

แผนกที่เกี่ยวข้อง	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อฝ่ายจัดซื้อ	วิธีการแก้ไข
	2. ต้นทุนของชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV เพิ่มขึ้นจนเกินงบประมาณที่กำหนดไว้	- ฝ่ายจัดซื้อจะทำการวิเคราะห์ราคาโดยละเอียดร่วมกับฝ่ายบัญชีเพื่อควบคุมราคาของชิ้นส่วนรถยนต์ก่อนจะทำการตกลงราคากับผู้ประกอบการชิ้นส่วนรถยนต์

จากที่ได้ศึกษาประเด็นปัญหาที่ส่งผลกระทบด้านการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV นั้นพบว่าประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นได้เกี่ยวข้องกับฝ่ายวางแผนการผลิตฝ่ายวิศวกรรมออกแบบรถยนต์ฝ่ายควบคุมคุณภาพ และฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ มีความเกี่ยวข้องต่อกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV ด้วยกันทั้งสิ้น โดยประเด็นปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจำเป็นจะต้องแก้ไขโดยการวางแผนกระบวนการจัดซื้อของแต่ละขั้นตอนให้มีระบบที่ควบคุมตั้งแต่เริ่มกระบวนการวางแผนผลิตรถยนต์รุ่นใหม่จนถึงขั้นตอนกระบวนการสุดท้ายของการจัดจำหน่ายเพื่อให้กระบวนการจัดซื้อเกิดประสิทธิผลสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

การจัดการกระบวนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริดรุ่น SUV เนื่องจากรถยนต์ที่มีคุณสมบัติที่มีชิ้นส่วนรถยนต์ที่ต่างจากรถยนต์ทั่วไป บางอุปกรณ์ชิ้นส่วนรถยนต์นั้นต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศเพราะชิ้นส่วนบางอย่างประเทศไทยเองนั้นยังไม่สามารถผลิตเองได้ ดังนั้นการจัดการกระบวนการจัดซื้อควรที่จะต้องมีแบบแผนที่ชัดเจนทุกฝ่ายและหน่วยงานต่างๆ ต้องเชื่อมโยงข้อมูลและประสานงานกันตามแบบแผนและเวลาที่ได้กำหนดไว้โดยมุ่งเน้นเป้าหมายเพื่อประโยชน์สูงสุดของลูกค้าและบริษัท โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการจัดทำโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถคำนวณต้นทุนของชิ้นส่วนรถยนต์เพื่อใช้ในการตกลงราคาซื้อขายกับผู้ประกอบการนั้นมีความเที่ยงตรงและมีราคาที่เหมาะสม
2. จัดตั้งทีมงานที่เข้ามาช่วยในการกิจกรรมลดต้นทุนของชิ้นส่วนรถยนต์เพื่อเป็นการควบคุมต้นทุนการผลิตให้ต่ำลงเพื่อเพิ่มผลกำไร



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จักรพันธ์ อินทจักร. (2553). การนำเทคนิคสินค้ามาประยุกต์ใช้กับกระบวนการจัดซื้อ. สารนิพนธ์ วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- ชวลิต คงศักดิ์ไพฑูรย์. (2551). การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้รถยนต์ไฮบริดเพื่อประหยัดพลังงานในประเทศไทย. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ดำรงค์ ทวีแสงสกุลไทย. (2540). การควบคุมคุณภาพสำหรับนักบริหาร. กรุงเทพฯ : เอ็มแอนด้อ.
- ทวีศักดิ์ จุลแก้ว. (2551). การปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อจัดหา ตามแนวคิดแบบลีน และ วัฏปฏิบัติที่ดีที่สุดกรณีศึกษา อุตสาหกรรมผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า. วิทยานิพนธ์ วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- บริษัท A. (2558). การฝึกอบรมความรู้ของรถยนต์ไฮบริด. (เอกสารประกอบการฝึกอบรม). สืบค้นเมื่อ 3 ธันวาคม 2558, จาก <https://www.nissan.co.th/>.
- พันธกานต์ นันทาลิต. (2553). การศึกษาระบบการควบคุมภายในสินค้าคงเหลือ: กรณีศึกษาบริษัท ABC จำกัด. สารนิพนธ์ บธ.ม. (บัญชีบริหาร). ชลบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- यररยง ศรีสม. (2536). การใช้โปรแกรมบริหารการผลิต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2548). รายงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมประจำปี. กรุงเทพฯ : สำนักงานอุตสาหกรรม.
- รัชนี พรรณพานิช. (2529). การจัดการคุณภาพและแนวคิดพื้นฐานคุณภาพ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- องอาจ พงศ์กิจวรสิน. (2559). กลุ่มยานยนต์ทุ่มสร้าง ความแข็งแกร่งครบวงจร. สืบค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2559, จาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1455030174.
- อดุลย์ จาตุรงคกุล. (2547). การจัดซื้อ (ปรับปรุงครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรุณ บริรักษ์. (2550). กรณีศึกษา การบริหารงานจัดซื้อในประเทศไทย เล่มที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ไอทีแอล เทรต มีเดีย จำกัด.

Michael E. Porter. (1996). **What is Strategy Harvard Business Review**. 5rd ed.
London : Harvard Business Review Press.

Michiel R. Leenders P. (2006). **Purchasing and Supply Management with 50 Supply Chain Cases**. Retrieved December 10, 2015, from <http://www.ebay.com/p/Purchasing-Supply-Management-with-50-Supply-Chain-Cases-by-Anna-Flynn-Harold-E-Fearon-P-Fraser/96792719>.

Monczka; and et al. (2005). **The Purchasing Process**. Retrieved December 5, 2015, from <http://www.google.co.jp/url?url=http://facultad.bayamon.inter.edu/jcotto/BADM%25204820/WCSM%2520The%2520Purchasing%2520Process%2520Chapter%252002.pdf&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ved=0ahUKEwjlpUP1x9bMAhVEEpQKHdGZDQYQFggUMAA&usg=AFQjCNHyoB0TVLrKDZHDA6vLCVrYwrkSLg>.

W. Edwards Deming. (1956). **Plan-Do-Check-Act PDCA**. Retrieved November 8, 2015, from https://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_89.htm.

TNI



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
ข้อมูลรถยนต์ไฮบริด

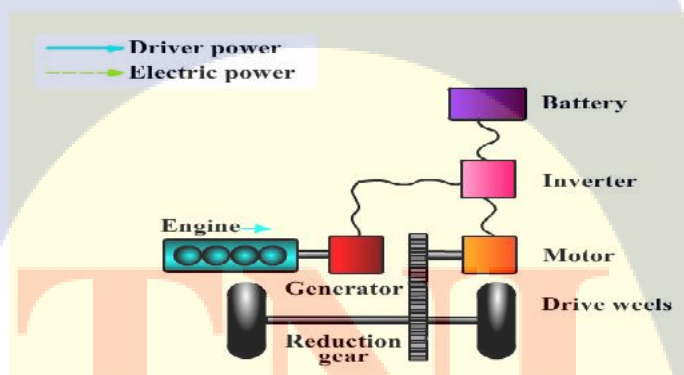
TNI

ข้อมูลรถยนต์ไฮบริด

รถยนต์ระบบไฮบริด หมายถึง ระบบการทำงานของเครื่องยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สองระบบผสมผสานกันไม่ว่าจะเป็นการทำงานระหว่าง เครื่องยนต์กับมอเตอร์ไฟฟ้า และเครื่องยนต์กับพลังงานทดแทนในรูปแบบอื่นๆ เช่น แก๊สโซฮอลล์ ไบโอดีเซล หรือก๊าซแอลพีจี และเอ็นจีวี ซึ่งในอีกความหมายนั้นก็จะหมายถึงเครื่องจักรลูกผสม ที่มีแหล่งจ่ายพลังงานตั้งแต่สองแหล่งขึ้นไป โดยการทำงานของระบบไฮบริดจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักๆ ดังต่อไปนี้

1. ระบบไฮบริดแบบอนุกรม

ระบบนี้เครื่องยนต์ที่จะทำการหมุนเจเนอเรเตอร์ โดยจากนั้นมอเตอร์ไฟฟ้าจะใช้กระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้นี้ส่งกำลังไปที่ล้อทำให้ล้อหมุน ซึ่งระบบนี้เรียกว่าระบบไฮบริดแบบอนุกรม เนื่องจากกำลังการขับเคลื่อนที่ส่งออกไปที่ล้อนั้นส่งไปตามกำลังเครื่องยนต์ และกำลังมอเตอร์ตามลำดับ ระบบไฮบริดแบบอนุกรมสามารถทำให้เครื่องยนต์กำลังต่ำทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่อง โดยให้การกำเนิดกำลังไฟฟ้าและจ่ายระบบไฟฟ้าไปยังมอเตอร์ไฟฟ้า อีกทั้งยังช่วยชาร์จไฟแบตเตอรี่โดยใช้ระบบไฮบริดแบบอนุกรมนี้มีมอเตอร์สองตัว เจเนอเรเตอร์หนึ่งตัว โดยจะมีโครงสร้างที่เหมือนกับมอเตอร์ไฟฟ้าทั่วไปและมอเตอร์ไฟฟ้าหนึ่งตัว ระบบนี้ได้นำมาใช้งานในระบบโคสเตอร์ไฮบริด (Coaster Hybrid)

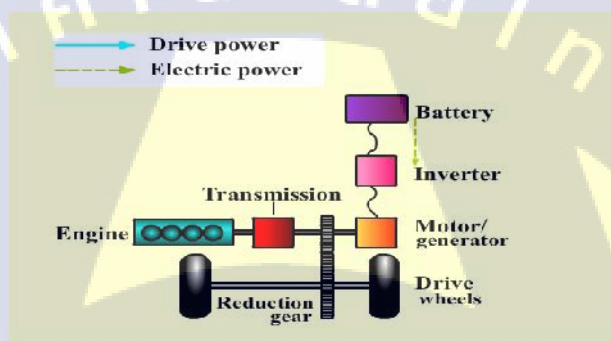


รูปที่ 6 แบบอนุกรม

ที่มา : บริษัท A. (2558). การฝึกอบรมความรู้ของรถยนต์ไฮบริด. ออนไลน์.

2. ระบบไฮบริดแบบคู่ขนาน

ในระบบไฮบริดแบบคู่ขนานนั้นจะมีทั้งเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าจะส่งไปขับเคลื่อนล้อต่างๆ และกำลังขับเคลื่อนจากแหล่งพลังงานสองชนิดนี้จะสามารถนำมาใช้งานได้ตามสภาวะการณ์ต่างๆ ที่เป็นอยู่ใน ขณะนั้น และมีการเรียกระบบนี้ว่าระบบ ไฮบริดแบบคู่ขนาน เนื่องจากกำลังที่ส่งไปยังล้อต่างๆ นั้นถูกส่งไปพร้อมๆ กัน เป็นคู่ขนาน โดยระบบนี้จะทำการชาร์จไฟฟ้าโดยเปลี่ยนมอเตอร์ไฟฟ้าให้ทำงานเป็นเจนเนอเรเตอร์ ในขณะที่ใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่เป็นตัวขับเคลื่อนล้อต่างๆ ถึงแม้ว่าระบบนี้จะมีโครงสร้างไม่ซับซ้อนมากนัก แต่ในระบบไฮบริดแบบคู่ขนานจะไม่สามารถส่งกำลังไฟฟ้าไปขับเคลื่อนล้อได้ในขณะที่ทำการชาร์จไฟฟ้าไปด้วยในขณะเดียวกันเพราะว่าระบบนี้จะมีมอเตอร์เพียงตัวเดียว

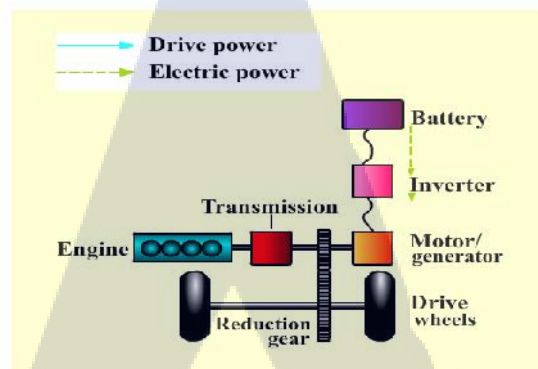


รูปที่ 7 แบบคู่ขนาน

ที่มา : บริษัท A. (2558). การฝึกอบรมความรู้ของรถยนต์ไฮบริด. ออนไลน์.

3. ระบบไฮบริดแบบผสม

ระบบนี้จะเป็นการรวมเอาระบบไฮบริดแบบอนุกรมและแบบคู่ขนานมาผสมเข้าด้วยกันเพื่อใช้ประโยชน์จากสองระบบให้ได้มากที่สุด ซึ่งระบบนี้จะมีมอเตอร์สองตัวการทำงานของระบบนี้จะขึ้นอยู่กับสภาวะการขับขี่ว่าจะใช้มอเตอร์ไฟฟ้าหรือจะใช้กำลังขับเคลื่อนจากทั้งมอเตอร์ไฟฟ้าและเครื่องยนต์เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานออกมาให้ได้สูงที่สุด นอกจากนี้ระบบยังส่งกำลังการขับเคลื่อนไปยังล้อต่างๆ ในขณะที่ เจเนอเรเตอร์สร้างกระแสไฟฟ้าเมื่อจำเป็นเท่านั้น



รูปที่ 8 แบบผสม

ที่มา : บริษัท A. (2558). การฝึกอบรมความรู้ของรถยนต์ไฮบริด. ออนไลน์.

4. ระบบขั้นตอนการทำงานของรถไฮบริด

ระบบไฮบริดนั้นจะทำการควบคุมและผสมผสานการทำงานของเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้า เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในทุกๆ การขับขี่ โดยแบ่งการทำงานของระบบไฮบริดเป็น 7 สถานะ ดังต่อไปนี้

4.1 เริ่มต้นขับเคลื่อน เมื่อเริ่มการขับเคลื่อนระบบไฮบริดจะใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งจะทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่เพียงอย่างเดียว เนื่องจากมอเตอร์ไฟฟ้ามีแรงบิดต่ำในการออกตัวจึงจะทำให้รถยนต์มีการออกตัวที่ดีและนุ่มนวลมากยิ่งขึ้น

4.2 การขับขี่ด้วยความเร็วต่ำ/ปานกลาง ขณะขับขี่ด้วยความเร็วต่ำหรือปานกลางนั้น เครื่องยนต์จะไม่สามารถใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่มอเตอร์ไฟฟ้าจะใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ซึ่งระบบไฮบริดจะใช้พลังงานไฟฟ้าซึ่งเก็บอยู่ในแบตเตอรี่เพื่อหมุน มอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อนรถยนต์ในขณะขับขี่ด้วยความเร็วต่ำและปานกลาง

ที่มา : บริษัท A. (2558). การฝึกอบรมความรู้ของรถยนต์ไฮบริด. ออนไลน์.

4.4 การขับเคลื่อนความเร็วปกติ/การชาร์จแบตเตอรี่ เนื่องจากระบบไฮบริดจะทำหน้าที่ควบคุมเครื่องยนต์ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงอาจทำให้เครื่องยนต์ที่จะผลิตพลังงานออกมามากเกินความจำเป็น

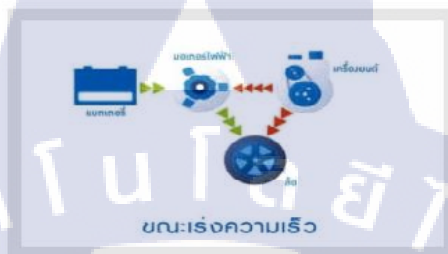
Diagram illustrating a power system configuration:

- แบตเตอรี่ (Battery):** Represented by a blue battery icon.
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator):** Represented by a blue generator icon.
- โหลด (Load):** Represented by a blue load icon.
- สายส่ง (Transmission Line):** Represented by a blue line connecting the battery, generator, and load.

The diagram shows the battery, generator, and load connected in a loop, with the transmission line connecting them.

ที่มา : บริษัท A. (2558). การฝึกอบรมความรู้ของรถยนต์ไฮบริด. ออนไลน์.

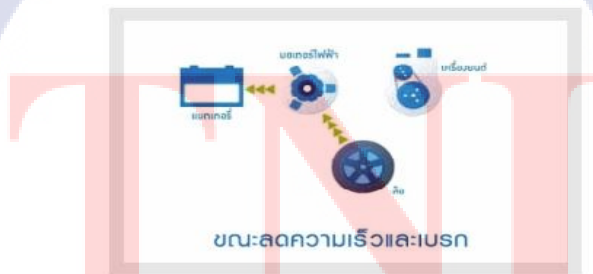
4.5 การเร่งเครื่องยนต์ เมื่อมีการเร่งเครื่องยนต์อย่างเต็มที่แล้วนั้น ในขณะที่ขับขึ้นทางลาดชันหรือในจังหวะเร่งแซงนั้น พลังงานจากแบตเตอรี่จะถูกส่งต่อไปยังมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อช่วยเสริมแรงในการขับเคลื่อนยนต์ และด้วยการผสมผสานพลังงานทั้งจากเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้า ทำให้ระบบไฮบริดสามารถส่งพลังงานเพื่อไปขับเคลื่อนรถยนต์เทียบได้กับรถยนต์ที่มีเครื่องยนต์ที่ใหญ่กว่าหนึ่งเท่าตัว



รูปที่ 11 การเร่งเครื่องยนต์

ที่มา : บริษัท A. (2558). การฝึกอบรมความรู้ของรถยนต์ไฮบริด. ออนไลน์.

4.6 การลดความเร็ว/การผลิตพลังงานเพิ่ม จังหวะที่ทำการเบรกหรือลดความเร็วระบบไฮบริดนั้นจะใช้พลังงานจลที่เกิดขึ้นเพื่อทำให้ล้อนั้นไปหมุนที่มอเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งทำงานเสมือนเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและพลังงานความร้อนจากแรงเสียดทาน เมื่อลดความเร็วก็就会被เปลี่ยนเป็นกระแสไฟฟ้า ซึ่งจะถูกส่งไปเก็บไว้ในแบตเตอรี่เพื่อใช้งานต่อไป



รูปที่ 12 การลดความเร็ว/การผลิตพลังงานเพิ่ม

ที่มา : บริษัท A. (2558). การฝึกอบรมความรู้ของรถยนต์ไฮบริด. ออนไลน์.

4.7 เมื่อหยุดอยู่กับที่ เครื่องยนต์มอเตอร์ไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อรถยนต์หยุดอยู่กับที่ดังนั้น จึงไม่มีการสูญเสียพลังงานใดๆ ทั้งสิ้น

ข้อดีของระบบพลังงานไฮบริด

1. ช่วยประหยัดน้ำมันเพราะเครื่องยนต์ไม่จำเป็นต้องทำงานเต็มที่ตลอดเวลา เนื่องจากการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าเข้ามาช่วยทำงานในการขับเคลื่อนแทนในการออกตัวช่วงแรกไปจนถึงความเร็ว 60-80 กิโลเมตร/ชั่วโมง และหลังจากนั้นหากใช้ความเร็ว 80 กิโลเมตรขึ้นไปแล้ว ระบบเครื่องยนต์ก็จะเข้ามาทำงานแทนระบบไฟฟ้า
2. สามารถออกตัวได้ดีด้วยแรงบิดสูงสุดของมอเตอร์ไฟฟ้าเหล่านั้น การที่รถยนต์จะออกตัวด้วยความเร็วหรือช้าจะขึ้นอยู่กับแรงบิดของเครื่องยนต์ผสมผสานกับรอบเครื่อง
3. ไม่มีมลภาวะทางเสียงกับไอเสีย และยังลดมลภาวะจากไอเสีย ในกรณีนี้จะเกิดขึ้นในตอนที่ยานยนต์จอดอยู่กับที่เฉยๆ ในช่วงที่การจราจรติดขัด ถ้ารถส่วนใหญ่เป็นพลังงานไฮบริดหมดนั้นจะทำให้มลภาวะทางอากาศบริเวณนั้นดีขึ้น และยังได้ความเงียบจากเสียงเครื่องยนต์เพราะเครื่องยนต์จะหยุดทำงานโดยทันที และจะทำงานอีกครั้งเมื่อมีการกดคันเร่ง
4. ลดการสูญเสียพลังงาน พลังงานในที่นี้หมายถึง พลังงานที่ได้จากการเบรคหรือถอยคันเร่ง โดยเฉพาะการเบรค จะทำให้เกิดพลังงานความร้อนขึ้นจำนวนมาก ซึ่งรถยนต์ไฮบริดนั้นจะสามารถนำพลังงานในส่วนนี้มาชาร์ตเก็บไว้ในแบตเตอรี่เพื่อนำมาใช้เป็นพลังงานในการใช้ขับเคลื่อนครั้งต่อไปโดยไม่ให้สูญเสียไป

ข้อเสียของระบบพลังงานไฮบริด

1. วิ่งได้ช้าลง รถยนต์กลุ่มนี้สร้างขึ้นมาเพื่อความประหยัดพลังงาน ไม่ใช่เพื่อความเร็ว เครื่องยนต์ใช้น้ำมันซึ่งเป็นแหล่งพลังงานหลักของรถนั้น เล็กกว่าเครื่องยนต์ของรถยนต์โดยทั่วไป หากคุณต้องการเพิ่มความเร็วเกินกว่าที่เครื่องยนต์แรกสามารถให้ได้ เครื่องยนต์ไฟฟ้าก็จะทำงานเพื่อช่วยเร่งความเร็ว ซึ่งความช่วยเหลือจากเครื่องยนต์ไฟฟ้านี้ทำให้ความสามารถในการขับเคลื่อนโดยรวมของรถต่ำกว่ารถยนต์ใช้ระบบน้ำมันทั่วไป
2. บังคับรถยนต์ได้ยาก การควบคุมรถยนต์ไฮบริดไม่ง่ายเท่ากับรถยนต์ที่ใช้น้ำมันทั่วไป สาเหตุมาจากเรื่องของน้ำหนัก น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นหมายถึงการเสียประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน

ดังนั้น ถ้าโรงงานผลิตรถส่วนใหญ่จึงพยายามลดน้ำหนักของตัวรถยนต์ลงรถไฮบริดมีแกนหลักและตัวยึดโครงรถน้อยกว่า อีกทั้งยังใช้ส่วนประกอบต่างๆ ที่มีน้ำหนักเบากว่าที่ใช้ในรถที่ให้ความสำคัญกับเรื่องของประสิทธิภาพของรถยนต์

3. ราคาสูง ความแตกต่างในเรื่องราคาของรถไฮบริดเมื่อเทียบกับรถยนต์ที่ใช้น้ำมันทั่วไปต่างกันโดยรถยนต์ไฮบริดมีราคาที่สูงกว่า ผู้บริโภคจำนวนมากจึงมีความกังวลที่จะซื้อรถไฮบริดมาใช้ ไม่ว่ารถยนต์ไฮบริดจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายต่อปีได้มากเพียงใด

4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง ความซับซ้อนของระบบการทำงานแบบเครื่องยนต์คู่ในรถไฮบริดส่วนใหญ่ทำให้ค่าซ่อมรถเองก็แพงไปด้วย ไม่ใช่ช่างซ่อมรถทุกคนที่ได้รับการฝึกฝนมาเพื่อซ่อมรถประหยัดพลังงานนี้ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมจึงย่อมสูงกว่าเครื่องยนต์มาตรฐานทั่วไป



TNIT

ภาคผนวก ข.

แบบประเมินคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก

TNI

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์

(Index of Item Objective Congruence : IOC)

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ไฮบริด กรณีศึกษา บริษัท A

ข้อมูลบทสัมภาษณ์เชิงลึกในกระบวนการของแผนก จัดซื้อชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์

คำชี้แจง โปรดเลือกข้อความต่อไปนี้ให้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้

ข้อ	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นผู้ประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
ข้อมูลบทสัมภาษณ์เชิงลึก แผนกจัดซื้อชิ้นส่วนอุปกรณ์รถยนต์					
1	ระบบการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ของรถยนต์รุ่น SUV Hybrid เป็นรูปแบบใด แล้วแบ่งออกเป็นรูปแบบในภายในประเทศ และต่างประเทศ				
2	ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมที่จะผลิตรถยนต์ของรถยนต์รุ่น SUV Hybrid ในส่วนของฝ่ายจัดซื้อเองนั้นมีการเตรียมความพร้อมอย่างไรบ้าง				
3	หลักการใดที่ท่านใช้ในการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ที่ได้คุณภาพและมีหลักการปฏิบัติอย่างไร				
4	ปัญหาใดบ้างที่ท่านพบในการวางแผนการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์ก่อนการผลิตจนกระทั่งถึงช่วงที่รถยนต์สามารถผลิตออกจำหน่ายได้				

ข้อมูลบทสัมภาษณ์เชิงลึกในกระบวนการของฝ่ายวางแผนการผลิต

คำชี้แจง โปรดเลือกข้อความต่อไปนี้ให้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้

ข้อ	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นผู้ประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
ข้อมูลบทสัมภาษณ์เชิงลึก ฝ่ายวางแผนการผลิต					
5	การวางแผนการผลิตของรถ SUV Hybrid ต่างจากรถ SUV เครื่องยนต์ธรรมดาอย่างไร				
6	กระบวนการการดำเนินงานของฝ่ายวางแผนการผลิตใช้รูปแบบใดในการปฏิบัติงาน				
7	ปัญหาที่พบในการวางแผนผลิตรถยนต์ SUV Hybrid มีอะไรบ้าง				
ข้อมูลบทสัมภาษณ์เชิงลึก ฝ่ายควบคุมคุณภาพ					
8	คุณมีขั้นตอนการควบคุมคุณและตรวจสอบคุณภาพของรถรุ่น SUV Hybrid มีกระบวนการอย่างไรแล้วมีกระบวนการแตกต่างจากรถยนต์เครื่องปรกติหรือไม่อย่างไร				
9	ในรถรุ่น SUV Hybrid มีขั้นตอนใดที่ต้องควบคุมเป็นพิเศษบ้าง				
10	ในส่วนของ Battery Hybrid ที่หมดอายุแล้วมีขั้นตอนการจัดเก็บและกำจัดอย่างไร				
11	ปัญหาที่พบเกี่ยวกับคุณภาพของรถรุ่น SUV Hybrid มีอะไรบ้างแล้วมีการดำเนินการแก้ไขปัญหามาอย่างไร				

ข้อมูลบทสัมภาษณ์เชิงลึกในกระบวนการของแผนวิศวกรรมการออกแบบ

คำชี้แจง โปรดเลือกข้อความต่อไปนี้ให้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้

ข้อ	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นผู้ประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	
		+1	0	-1	
ข้อมูลบทสัมภาษณ์เชิงลึก ฝ่ายวิศวกรรมการออกแบบ					
12	คุณสมบัติพิเศษรถเครื่องยนต์ Hybrid ต่างจากรถยนต์เครื่องยนต์เครื่องยนต์ปรกติอย่างไร				
13	จุดเด่นของรถรุ่น SUV Hybrid ของบริษัท A ที่แตกต่างจากคู่แข่งคืออะไร				
14	กระบวนการการดำเนินงานออกแบบรถ Hybrid เป็นอย่างไรบ้าง				
15	ปัญหาที่พบในขั้นตอนการออกแบบมีอะไรบ้าง				

ข้อมูลบทสัมภาษณ์เชิงลึกในกระบวนการของแผนกบริหารทรัพยากรมนุษย์

คำชี้แจง โปรดเลือกข้อความต่อไปนี้ให้ โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่กำหนดให้

ข้อ	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นผู้ประเมิน			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	
		+1	0	-1	
ข้อมูลบทสัมภาษณ์เชิงลึก ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์					
19	รถยนต์ SUV Hybrid นั้นถือว่าเป็นรถยนต์รุ่น Hybrid รุ่นแรกของบริษัท A ในส่วนของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ได้ใช้วิธีใดในการสื่อสารทำความเข้าใจกับพนักงานของบริษัท A อย่างไร				
17	ในฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้มีการฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องรถ Hybrid แก่พนักงานในบริษัทหรือไม่ แล้วมีหัวข้อใดบ้าง				

(ลงชื่อ).....ผู้ประเมิน

(.....)

TNI

THAI - NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY