

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

บทนี้จะกล่าวถึงแนวทางในการดำเนินการวิจัยเพื่ออธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการดำเนินการในแต่ละขั้นตอน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยและเครื่องมือต่างๆที่นำมาใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละขั้นตอนการวิจัย

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยจะเก็บรวบรวมจากผู้ผลิตรถยนต์ซึ่งในที่นี้จะใช้บริษัทผู้ผลิตรถยนต์เป็นกรณีศึกษา 1 ราย โดยจะเรียกว่าผู้ผลิตรถยนต์ (Original Equipment Manufacturers: OEM) ตัวอย่างและผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ซึ่งเป็นผู้จัดหาของผู้ผลิตรถยนต์หรือ OEM Suppliers (1st Tier) ซึ่งดำเนินธุรกิจร่วมกับผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างในปัจจุบันและมีปัญหาด้านคุณภาพและการจัดส่งไม่ได้ตามมาตรฐานเป้าหมายที่ผู้ผลิตรถยนต์กำหนดทั้งสิ้น 13 รายเป็นกรณีศึกษา

3.2 เครื่องมือที่ใช้การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะใช้เครื่องมือในการวิจัย 2 แบบ กล่าวคือ

3.2.1 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process) ใช้ในการตัดสินใจเพื่อจัดลำดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีปัญหาด้านคุณภาพและการจัดส่งไม่ได้ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา เนื่องด้วยการตัดสินใจมีข้อพิจารณาทั้งในส่วนที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม อีกทั้งยังต้องการเปรียบเทียบข้อพิจารณาและทางเลือกต่างๆไปพร้อมๆกัน ดังนั้นกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์จึงเป็นวิธีการที่สอดคล้องกับเงื่อนไขของการตัดสินใจ

3.2.2 วิธีการควิกสแกน (Quick Scan) ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยการวินิจฉัยการจัดการภายในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ได้รับการจัดลำดับให้ปรับปรุงและพัฒนาในลำดับที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาคุณภาพและการจัดส่งที่ไม่ได้มาตรฐานและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขเบื้องต้นให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

3.3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ผลิตรถยนต์ที่เป็นกรณีศึกษา

การวิจัยเริ่มต้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ตัวอย่างและข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันระหว่างบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างกับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ซึ่งเป็นผู้จัดหาในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างเป็นบริษัทร่วมทุนจากประเทศญี่ปุ่นซึ่งเน้นการบริหารความสัมพันธ์กับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แบบระยะยาว เนื่องจากเห็นว่าการบริหารความสัมพันธ์กับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แบบระยะยาวโดยการช่วยเหลือ สนับสนุนผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงานร่วมกันนั้นจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีอื่นจะนำไปสู่การเพิ่มข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน และการเป็นหุ้นส่วนทางการค้า ปัจจุบันบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างมีผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์หรือ OEM Suppliers (1st Tier) ที่ดำเนินธุรกิจซื้อขายภายในประเทศอยู่ประมาณ 166 ราย แต่จะมีผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์หรือ OEM Suppliers (1st Tier) ที่ดำเนินธุรกิจซื้อขายกันเป็นประจำทุกเดือนอยู่ทั้งสิ้น 135 ราย กลุ่มลูกค้า 135 รายนี้เป็นบริษัทซึ่งตั้งอยู่ในประเทศไทยประกอบไปด้วยผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นบริษัทของคนไทย บริษัทร่วมทุนระหว่างไทยและต่างประเทศ และบริษัทร่วมทุนระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์กับผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างเอง ในการทำงานร่วมกันบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างจะเป็นผู้กำหนดและชี้แจงข้อตกลงในการทำงานร่วมกับบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นคู่ค้าเพื่อกำหนดเป้าหมายในการทำงานและประเมินผลการทำงานของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ หลักการประเมินผลที่ผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างกำหนดประกอบไปด้วยหลักการทางด้านคุณภาพ (Quality) การจัดส่ง (Delivery) และต้นทุน (Cost) ดังนี้

เกณฑ์การประเมินผลการทำงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้านคุณภาพ (Quality) ประกอบด้วย

- จำนวนกลุ่มของวัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพ
- จำนวนของการออกเอกสารแสดงปัญหาวัตถุดิบและการตอบกลับเพื่อแก้ไขปัญหา
- วัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐานคุณภาพตามที่กำหนดวัดเป็น PPM*

* PPM : Part per Million (ขึ้นต่อ 1 ล้านชิ้นหรือ ครั้ง) คือ หน่วยของข้อบกพร่อง/ของเสียที่เกิดขึ้น

- จำนวนของวัตถุดิบที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพตามเป้าหมายที่กำหนด
- ประเภทของปัญหาคุณภาพที่เกิดขึ้น (กรณีทั่วไปหรือกรณีรุนแรง)
- ความร่วมมือในการแก้ไขและรับผิดชอบปัญหาที่เกิดขึ้น

เกณฑ์การประเมินผลการทำงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้านการจัดส่ง (Delivery)

ประกอบด้วย

- ความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง
- ความร่วมมือด้านการจัดส่ง
- การรักษากำหนดเวลาในการจัดส่ง
- ความถูกต้องในการจัดส่งชิ้นส่วน
- บรรลุภัณฑ์
- ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- การใช้เวลาในการส่งชิ้นส่วน

เกณฑ์การประเมินผลการทำงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ด้านต้นทุน (Cost)

ประกอบด้วย

- ความร่วมมือในการเสนอราคา แจกแจงรายละเอียดต้นทุนและการต่อรองราคา
- ความเหมาะสมของราคาในแง่ของต้นทุนวัตถุดิบ กระบวนการและเครื่องจักรต่างๆ
- การปรับปรุงและพัฒนาต้นทุนในแง่ของการพยายามลดต้นทุนและรักษาระดับราคา

จากหลักการประเมินด้านคุณภาพ การจัดส่ง และต้นทุนของผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่าง ฝ่ายประกันคุณภาพและฝ่ายติดตามการจัดส่งจะมีหน้าที่ประเมินคะแนนให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แต่ละรายในส่วนของคุณภาพและการจัดส่งเป็นประจำทุกเดือน และฝ่ายจัดซื้อจะทำหน้าที่ประเมินในส่วนของคุณภาพเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน แล้วจึงรวบรวมเป็นคะแนนสรุปผลงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แต่ละราย โดยมีการสรุปผลปีละ 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 สรุปคะแนนของเดือนมกราคม – มิถุนายน และครั้งที่ 2 สรุปคะแนนของเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม เพื่อคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่ผู้ผลิตรถยนต์กำหนด มาประชุมเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาและชี้แจงมาตรการในการลงโทษ โดยในการประเมินจะให้ความสำคัญในด้านคุณภาพและการจัดส่งเป็นสำคัญเนื่องจากมีผลกระทบต่อการผลิตโดยตรง ในขณะที่การประเมินด้านต้นทุนจะให้ความสำคัญรองลงมาเนื่องจากการติดตามผลการ

ปรับปรุงและพัฒนาทางด้านต้นทุนของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์หลังจากที่ได้มีการทำข้อตกลงทางด้านต้นทุนอย่างละเอียดในขั้นตอนการคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แล้ว

อย่างไรก็ตามจากสถานการณ์ปัจจุบันของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่าง การประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์นั้นมึผลต่อการกำหนดคบทองโทษและกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เอง แม้จะมีแนวทางในการสนับสนุนและช่วยเหลือเพื่อพัฒนาและปรับปรุงผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์อยู่แต่ก็มิได้กำหนดเป็นรูปแบบที่ชัดเจน ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางการเริ่มต้นการพัฒนาและปรับปรุงผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ การคัดเลือกและจัดลำดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อปรับปรุงและพัฒนาจึงมีความสำคัญต่อผู้ผลิตรถยนต์ เนื่องด้วยความแตกต่างของผลกระทบของปัญหาที่เกิดจากผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แต่ละรายและด้วยข้อจำกัดทางด้านทรัพยากรในการสนับสนุนช่วยเหลือของผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างเอง ทำให้การจัดลำดับความสำคัญในการปรับปรุงและพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์มีความสำคัญ และเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต่อไป ดังนั้นโครงการวิจัยนี้จึงศึกษาถึงข้อพิจารณาหรือองค์ประกอบที่สำคัญในการตัดสินใจเพื่อจัดลำดับ และกำหนดแนวทางการจัดลำดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา จากนั้นจะดำเนินการกำหนดแนวทางการค้นหาสาเหตุของปัญหาผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ได้รับคัดเลือกเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาในลำดับที่หนึ่ง พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น

3.3.2 ขั้นตอนการศึกษาเพื่อดำเนินการวิจัย

3.3.2.1 กำหนดเป้าหมายและผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นทางเลือก

3.3.2.1.1 การกำหนดเป้าหมายของการตัดสินใจ เนื่องมาจากปัญหาของคุณภาพและการจัดส่งที่ไม่ได้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ทำให้ผู้ผลิตรถยนต์มีความคิดที่จะพัฒนาและปรับปรุงการทำงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เพื่อลดผลกระทบที่มีต่อกระบวนการผลิตรถยนต์และเพิ่มระดับความพึงพอใจต่อลูกค้าของตน รวมทั้งเล็งเห็นว่าการเข้าไปร่วมมือเพื่อพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์นั้นจะเพิ่มความไว้วางใจและความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานร่วมกัน แต่อย่างไรก็ตามด้วยข้อจำกัดในด้านทรัพยากรของผู้ผลิตรถยนต์ทำให้ต้องกำหนดแนวทางในการตัดสินใจเพื่อจัดลำดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีปัญหาด้านคุณภาพและการจัดส่งเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

3.3.2.1.2 การกำหนดผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นทางเลือก จะพิจารณาจากข้อมูลคะแนนการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ตามเกณฑ์คุณภาพและการจัดส่งซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ผู้ผลิต

รถยนต์ให้ความสำคัญมากที่สุดและผู้ผลิตรถยนต์เป็นผู้ให้คะแนนและรวบรวมคะแนนเป็นรายเดือนทั้งสิ้น 12 เดือน (ปี พ.ศ. 2548) ซึ่งจากคะแนนการประเมินผลพบว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ซึ่งมีผลการประเมินด้านคุณภาพและการจัดส่งต่ำกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่โรงงานผลิตรถยนต์กำหนดไว้ในปี พ.ศ. 2548 คือคะแนนเฉลี่ยตลอดระยะเวลา 1 ปีต่ำกว่า 90 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนนทั้งสิ้น 13 ราย* ดังนั้นจึงกำหนดให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 13 รายนี้เป็นกลุ่มเป้าหมายที่จะทำการปรับปรุงและพัฒนา

ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (Suppliers) ของผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างที่ได้รับคะแนนการประเมินการทำงานทางด้านคุณภาพและการจัดส่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ลำดับ	ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	สินค้า
1	AA	ส่วนประกอบโครงรถยนต์
2	ASA	สลักเกลียว สลักเกลียวไม่มีหัว หมุดย้ำ
3	ATL	เข็มขัดนิรภัย ถูกลมนิรภัย
4	BT	ระบบท่อส่ง ท่อเชื่อม ฐานรองเครื่องยนต์
5	HCT	ชิ้นส่วนพลาสติกประกอบรถยนต์
6	KMT	ชิ้นส่วนพลาสติกประกอบรถยนต์
7	MIC	สลักเกลียวแป้นเกลียว
8	SAC	ส่วนประกอบตัวรถยนต์ ช่วงล่างและระบบเบรก
9	SNF	ชิ้นส่วนเหล็กหล่อประกอบรถยนต์
10	SUT	ชุดแป้นเหยียบ บานพับประตู
11	TSA	ชิ้นส่วนเหล็กประกอบรถยนต์
12	VCS	ชิ้นส่วนเหล็กประกอบรถยนต์
13	YTC	ส่วนประกอบระบบกันสะเทือนและรองรับน้ำหนัก

* ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวกที่ 1., หน้า 128 - 129

3.3.2.2 กำหนดวิธีการจัดลำดับผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

เนื่องด้วยการตัดสินใจเพื่อจัดลำดับผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนานั้นมีข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ (Criteria) ที่ใช้ในการตัดสินใจหลายประเด็น และข้อพิจารณาหรือเกณฑ์เหล่านั้นยังมีทั้งในส่วนที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ประกอบกับทางเลือกในการตัดสินใจหรือผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์ที่ต้องจัดลำดับเพื่อการปรับปรุงและพัฒนานั้นก็มีมากรายด้วยกัน ทำให้ผู้วิจัยตัดสินใจเลือกใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับเงื่อนไขดังที่กล่าวมา

3.3.2.3 กำหนดข้อพิจารณาหรือเกณฑ์การจัดลำดับผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์เพื่อปรับปรุงและพัฒนา

การกำหนดข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ของการจัดลำดับผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนานั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจคัดเลือกผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์เข้าสู่โปรแกรมการปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงาน โดยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอน กล่าวคือ

3.3.2.3.1 การศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยและการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตรถขนด์และผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์

การกำหนดข้อพิจารณาหรือเกณฑ์เริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยที่ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยความสำเร็จของการปรับปรุงและพัฒนาผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์เพื่อเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตรถขนด์และผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์ จากนั้นจะนำข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ที่ได้จากการศึกษางานวิจัยมาใช้ประกอบการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตรถขนด์และผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์ โดยการสุ่มสัมภาษณ์นั้นจะพิจารณาเลือกกลุ่มผู้ผลิตรถขนด์และผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์จากความหลากหลายของชิ้นส่วนที่ผู้ผลิตขึ้นส่วนขนานชนด์ผลิต ความสัมพันธ์ในเชิงความเป็นหุ้นส่วนทางการค้า และผลการปฏิบัติงานที่ส่งผลกระทบต่อ ประเมินการทำงานด้านคุณภาพและการจัดส่ง ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เพื่อหาข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ (criteria) ที่มีผลต่อการจัดลำดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (Suppliers) ในการปรับปรุงและพัฒนา

บริษัท	สินค้าที่ผลิต	ความเป็นหุ้นส่วน	ผู้ให้สัมภาษณ์
ผู้ผลิตรถยนต์รายที่ 1	รถยนต์	ไทยและต่างชาติ	ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ
ผู้ผลิตรถยนต์รายที่ 2	รถยนต์	ไทยและต่างชาติ	ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาผู้จัดการ
ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์รายที่ 1	ชิ้นส่วนตกแต่งภายใน	ไทย	ผู้จัดการฝ่ายขาย
ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์รายที่ 2	ส่วนประกอบโครงรถ	ไทยและต่างชาติ	ผู้จัดการฝ่ายขาย
ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์รายที่ 3	ชิ้นส่วนพลาสติก	ร่วมกับผู้ผลิตรถยนต์	ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ
ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์รายที่ 4	ชิ้นส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้า	ไทยและต่างชาติ	ผู้จัดการฝ่ายขาย

3.3.2.3.2 การสัมภาษณ์บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่าง

ขั้นตอนนี้จะดำเนินการสัมภาษณ์หน่วยงานของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างที่ทำงานเกี่ยวข้องกับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อกำหนดข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ที่บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างใช้ในการตัดสินใจเพื่อจัดลำดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา ซึ่งเมื่อพิจารณาจากโครงสร้างในการทำงานดังรูปที่ 3.1 ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายประกันคุณภาพ และฝ่ายติดตามการจัดส่งจะเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบติดต่อประสานงานกับผู้จัดหาและประเมินผลการทำงานของผู้จัดหาตามขอบเขตความรับผิดชอบของฝ่ายตนเอง โดยมีฝ่ายบริหารงานผู้จัดหาทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรวบรวมข้อมูลผลการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของแต่ละฝ่ายเพื่อทำรายงานเสนอต่อกรรมการผู้จัดการ และประสานงานในการจัดการประชุมหารือกับผู้จัดหาเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในการทำงานร่วมกัน ตลอดจนทำรายงานสรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาและการติดตามผลการแก้ไขปัญหาเสนอต่อกรรมการผู้จัดการ ดังนั้นการสัมภาษณ์เพื่อกำหนดข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจนั้นจะใช้วิธีการทำ Focus Group ผู้จัดการซึ่งถือเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสายงานทั้ง 4 ส่วนงาน คือ ฝ่ายบริหารงานผู้จัดหา ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายประกันคุณภาพ และฝ่ายติดตามการจัดส่ง

การทำ Focus Group จะทำให้เกิดการระดมความคิดร่วมกันและทำให้ได้รับความคิดที่หลากหลาย โดยผู้วิจัยจะนำข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ผลิตรถยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในขั้นตอนที่ 3.2.3.1 มานำเสนอต่อผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่าง โดยผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างสามารถแสดงความเห็นต่อข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ต่างๆ รวมทั้งเสนอข้อพิจารณา

หรือเกณฑ์อื่นๆเพิ่มเติม โดยข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ที่ผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างเห็นความสำคัญจะถูกกำหนดเป็นข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ที่จะใช้การศึกษาของงานวิจัยครั้งนี้



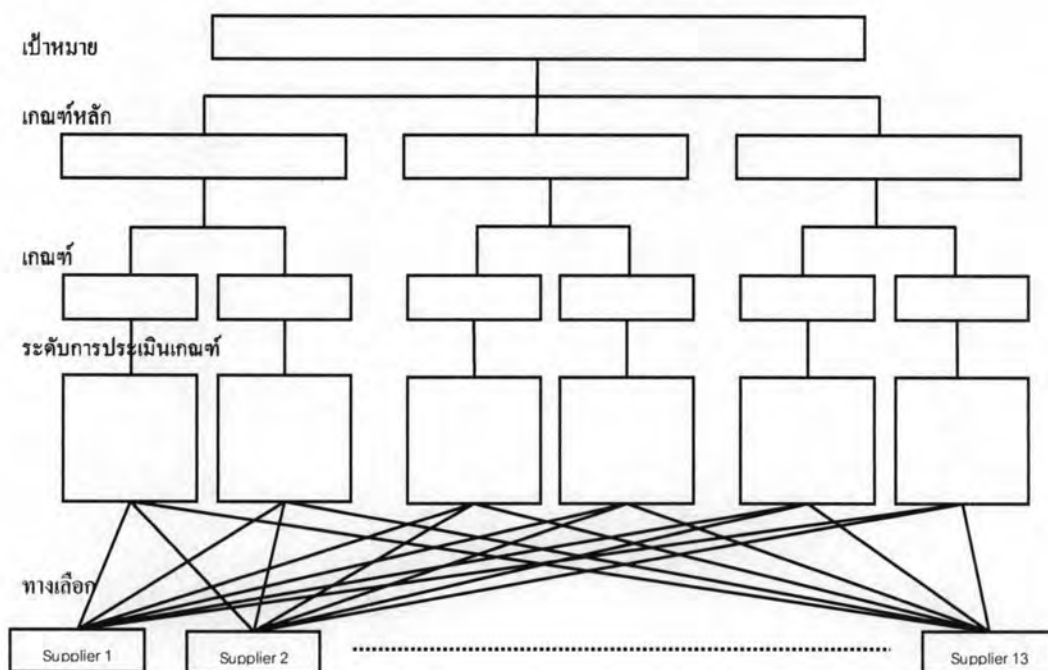
รูปที่ 3.1 โครงสร้างของหน่วยงานผู้ผลิตรถยนต์ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

3.3.2.4 กำหนดแผนภูมิระดับชั้นในการวิเคราะห์

แผนภูมิระดับชั้นเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการตัดสินใจ แผนภูมิแบ่งออกเป็นหลายระดับชั้นขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของปัญหา และระดับชั้นแต่ละระดับจะประกอบด้วยกลุ่มของปัจจัยต่างๆ ตามระดับชั้น ดังนี้

- ระดับชั้นบนสุดเรียกว่า เป้าหมาย ซึ่งจะมีเพียงปัจจัยเดียวเท่านั้น
- ระดับชั้นที่ 2 เป็นข้อพิจารณาหรือเกณฑ์หลักในการตัดสินใจซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจในเป้าหมายหรือปัญหาที่กำหนด โดยจะมีจำนวนข้อพิจารณาหรือเกณฑ์หลักมากน้อยอย่างไรก็ตามแต่ประเด็นที่มีความสำคัญของเป้าหมายนั้นๆ
- ระดับชั้นที่ 3 ลงมาจะเป็นข้อพิจารณาหรือเกณฑ์รองซึ่งเป็นส่วนประกอบหรือมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อพิจารณาหรือเกณฑ์หลักนั้นๆ จำนวนข้อพิจารณาหรือเกณฑ์รองตั้งแต่ระดับชั้นที่ 3 ลงไปนั้นขึ้นอยู่กับข้อมูล ประสบการณ์และความชำนาญของผู้ตัดสินใจในการกำหนดข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ต่างๆขึ้นมา

- ระดับการประเมินเกณฑ์ คือ การจัดอันดับ (Rating) หรือการวัดเชิงสุทธิ ระดับการประเมินเกณฑ์นี้เป็นการจัดอันดับทางเลือกต่างๆที่เป็นอิสระต่อกันทีละตัวในนัยของอันดับความเข้มข้นสำหรับแต่ละเกณฑ์ของการตัดสินใจ ระดับการประเมินเกณฑ์จะต้องเริ่มต้นจากการพิจารณาว่าเกณฑ์ใดเป็นเกณฑ์เชิงรูปธรรมและเกณฑ์ใดเป็นเกณฑ์เชิงนามธรรม จากนั้นระบุระดับการประเมินเกณฑ์แต่ละเกณฑ์ตามประเภทของเกณฑ์ สำหรับข้อพิจารณาหรือเกณฑ์รูปธรรมจะกำหนดระดับการประเมินเกณฑ์ตามระดับคะแนนที่ผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างใช้เป็นเกณฑ์เป้าหมายหรือเกณฑ์วัดระดับความพึงพอใจเพื่อประเมินผลการทำงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ โดยกำหนดเป็นช่วงเปอร์เซ็นต์การยอมรับหรือช่วงความถี่ เป็นต้น ในขณะที่ข้อพิจารณาหรือเกณฑ์นามธรรมจะกำหนดระดับการประเมินเกณฑ์ตามระดับความพึงพอใจ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด เป็นต้น แผนภูมิระดับชั้นในการวิเคราะห์จะแสดงดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 โครงสร้างของแผนภูมิละดับชั้น

3.3.2.5 กำหนดน้ำหนักของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดลำดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อปรับปรุงและพัฒนา

วัตถุประสงค์ของการกำหนดน้ำหนักของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์นั้นเพื่อที่จะทำให้ทราบว่าในการตัดสินใจตามเป้าหมายหรือปัญหาใดๆนั้น ผู้ตัดสินใจหรือกลุ่มผู้ตัดสินใจให้น้ำหนักความสำคัญต่อข้อพิจารณาหรือเกณฑ์แตกต่างกันอย่างไรหรือให้ลำดับความสำคัญกับข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ต่างๆอย่างไร การตัดสินใจจะใช้แบบสอบถาม* โดยให้ผู้ตัดสินใจวินิจฉัยเปรียบเทียบข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ต่างๆเป็นคู่ๆในลักษณะของตารางเมตริกซ์เพราะตารางเมตริกซ์นอกจากจะช่วยอธิบายเกี่ยวกับการเปรียบเทียบแล้ว ตารางเมตริกซ์ยังสามารถทดสอบความสอดคล้องกันของการวินิจฉัยและสามารถวิเคราะห์ถึงความอ่อนไหวของลำดับความสำคัญ เมื่อการวินิจฉัยเปลี่ยนแปลงไปได้อีกด้วย โดยจะพิจารณาการกำหนดน้ำหนักตามลำดับชั้นของแผนภูมิระดับชั้นจากบนลงล่าง

การกำหนดน้ำหนักจะใช้ระดับการให้คะแนนตามตัวเลข 1 – 9 แสดงความแตกต่างระหว่างข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ที่เปรียบเทียบในแง่ของความพึงพอใจอันเกิดจากความชำนาญและประสบการณ์ภายใต้กรอบของเหตุผล ตามตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ระดับคะแนนในการวิเคราะห์กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยส่งผลกระทบต่อวัตถุประสงค์เท่าๆกัน
3	สำคัญกว่าปานกลาง	ประสบการณ์และการวินิจฉัย แสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลาง
5	สำคัญกว่ามาก	ประสบการณ์และการวินิจฉัย แสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมาก
7	สำคัญกว่ามากที่สุด	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับอีกปัจจัยหนึ่งในทางปฏิบัติ ปัจจัยนั้นได้มีอิทธิพลเหนือกว่าอย่างเห็นชัด

* ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวกที่ 2., หน้า 130 - 144

ตารางที่ 3.3 (ต่อ) ระดับคะแนนในการวิเคราะห์กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
9	สำคัญกว่าสูงสุด	มีหลักฐานยืนยันความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งในระดับที่สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้
2,4,6,8	สำหรับในกรณีประนีประนอมเพื่อลดช่องว่างระหว่างระดับความรู้สึก	บางครั้งผู้อ่านต้องวินิจฉัยในลักษณะกำกวมและไม่สามารถอธิบายด้วยคำพูดที่เหมาะสม

การกำหนดน้ำหนักของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ต่างๆจะแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนย่อยๆ ดังนี้

3.3.2.5.1 กำหนดน้ำหนักของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์หลัก

การกำหนดน้ำหนักของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์หลักต่าง ๆ นั้น จะให้หน่วยงานบริหารงานผู้จัดหาเป็นผู้ตัดสินใจโดยการสัมภาษณ์และใช้แบบสอบถามบุคลากรในหน่วยงานบริหารงานผู้จัดหาจำนวน 3 ราย ทั้งนี้เนื่องจากหน่วยงานบริหารงานผู้จัดหาถือเป็นหน่วยงานศูนย์กลางในการรวบรวมข้อมูลทั้งในส่วนต้นทุนการจัดซื้อ คุณภาพ และการติดตามการจัดส่ง จึงทำให้มีความเป็นกลางในการให้ข้อมูลเนื่องจากมิได้รับผิดชอบงานด้านหนึ่งด้านใดโดยตรง อีกทั้งยังเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการให้คำปรึกษา รายงานผลการทำงานและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการทำงานของผู้จัดหาให้กับกรรมการผู้จัดการบริษัทซึ่งมีอำนาจสูงสุดในการตัดสินใจขององค์กรผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่าง เมื่อกำหนดน้ำหนักของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์หลักตามระดับคะแนนได้แล้วจะนำผลมาสรุปดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ตัวอย่างเมตริกซ์พื้นฐานในการเปรียบเทียบคู่เพื่อกำหนดน้ำหนักของเกณฑ์ (C1 - Cn)

ข้อพิจารณา	C 1	C n	ลำดับความสำคัญ
C 1				
⋮				
C n				
รวม				

3.3.2.5.2 จัดอันดับ (Rating) แต่ละช่วงคะแนนของแต่ละข้อพิจารณาหรือเกณฑ์

การจัดอันดับแต่ละช่วงคะแนนของแต่ละข้อพิจารณาหรือเกณฑ์จะให้หน่วยงานจัดซื้อ หน่วยงานประกันคุณภาพ และหน่วยงานติดตามการจัดส่งเป็นผู้ตัดสินใจประเมิน เนื่องจากหน่วยงานเหล่านี้มีหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงต่อการกำหนดเป้าหมาย วางหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนและประเมินผู้จัดหา และทราบรายละเอียดเฉพาะทางของมาตรฐานในการทำงานด้านการต้นทุน ด้านคุณภาพ และด้านการจัดส่งอย่างลึกซึ้ง โดยการสัมภาษณ์และทำแบบสอบถามผู้จัดการแต่ละหน่วยงาน เนื่องจากผู้จัดการถือเป็นผู้เชี่ยวชาญของส่วนงานนั้นๆ และเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ มีบทบาทในการเจรจาต่อรอง และเป็นผู้รับทราบรายละเอียดของรายงานผลการดำเนินงานของผู้จัดหาทุกรายจากผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานตนเอง เมื่อกำหนดน้ำหนักของแต่ละช่วงคะแนนของแต่ละข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ได้แล้วจะนำผลมาสรุปดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ตัวอย่างการกำหนดตารางเมตริกซ์เพื่อจัดอันดับแต่ละช่วงคะแนนของเกณฑ์ C1

ข้อพิจารณา C 1	ช่วงคะแนนที่ 1	ช่วงคะแนนที่ 2	ช่วงคะแนนที่ 3	ลำดับความสำคัญ
ช่วงคะแนนที่ 1				
ช่วงคะแนนที่ 2				
ช่วงคะแนนที่ 3				
รวม				

3.3.2.5.3 ถ่วงน้ำหนักด้วยค่าลำดับความสำคัญของแต่ละข้อพิจารณาหรือเกณฑ์

ถ่วงน้ำหนักของช่วงคะแนนต่างๆ โดยการนำค่าลำดับความสำคัญของแต่ละช่วงคะแนนมาคูณด้วยค่าลำดับความสำคัญของเกณฑ์เพื่อให้ได้ค่าลำดับความสำคัญของแต่ละช่วงคะแนนดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ตัวอย่างตารางแสดงการถ่วงน้ำหนักด้วย ค่าลำดับความสำคัญของเกณฑ์ C1

ข้อพิจารณา C 1	ลำดับความสำคัญ ถ่วงน้ำหนักโดย ค่าลำดับความสำคัญของ C 1
ช่วงคะแนนที่ 1	
ช่วงคะแนนที่ 2	
ช่วงคะแนนที่ 3	
รวม	

ข้อมูลจากขั้นตอนนี้จะทำให้สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละข้อพิจารณาหรือเกณฑ์และสรุปออกมาเป็นค่าความสำคัญของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ในแต่ละช่วงคะแนนนั้นๆ โดยจะนำค่าที่ได้ไปใช้ในการให้คะแนนผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นทางเลือกเพื่อคัดเลือกและจัดลำดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ต่อไป อย่างไรก็ตามก่อนการให้คะแนนผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นทางเลือกนั้นจะต้องนำข้อมูลการกำหนดน้ำหนักนี้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index, C.I.) และค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio, C.R.) เพื่อสรุปว่าผลที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักนี้มีความสอดคล้องกันของเหตุผลและนำมาใช้วิเคราะห์ได้จริง

3.3.2.6 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อพิจารณาและเปรียบเทียบผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

ขั้นตอนนี้มีเป้าหมายในการประเมินผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นทางเลือกแต่ละราย โดยจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ต่างๆของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นทางเลือกทั้งหมด และใช้คะแนนของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ต่างๆที่กำหนดมาจากขั้นตอนการกำหนดน้ำหนักและถ่วงน้ำหนักในหัวข้อที่ 3.3.2.5 การให้คะแนนจะประเมินโดยผู้จัดการจาก 3 หน่วยงาน คือ หน่วยงานจัดซื้อ หน่วยงานประกันคุณภาพ และหน่วยงานติดตามการจัดส่ง ซึ่งในขั้นตอนนี้เพื่อเป็นการป้องกันการบิดเบือนข้อมูล การให้คะแนนผลการทำงานในส่วนของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับด้านคุณภาพ การจัดส่งและต้นทุนนั้นจะอ้างอิงจากผลการประเมินการทำงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่แต่ละหน่วยงานได้จัดทำขึ้นตามขอบเขตความรับผิดชอบของตน สำหรับในส่วนของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์อื่นๆจะให้ทั้ง 3 หน่วยงานประเมินและสรุปเป็นค่าเฉลี่ยของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แต่ละราย จากนั้นจะรวบรวมคะแนนทั้งหมดของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่เป็นทางเลือกเพื่อจัดลำดับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่จะปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

หากกล่าวโดยสรุปแบบสอบถามในส่วนของกรให้น้ำหนักของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์หลักนั้นจะถูกส่งให้กับหน่วยงานบริหารงานผู้จัดหา และแบบสอบถามในส่วนของการจัดอันดับช่วงคะแนนและการประเมินผลการทำงานของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จะถูกส่งให้กับหน่วยงานจัดซื้อ หน่วยงานประกันคุณภาพ และหน่วยงานติดตามการจัดส่ง ดังแสดงตามตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 แสดงผู้กำหนดน้ำหนักของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ (criteria) และช่วงคะแนนของข้อพิจารณาหรือเกณฑ์ตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

ขั้นตอน	criteria	หน่วยงาน			
		บริหารงานผู้จัดหา	ประกันคุณภาพ	ติดตามการจัดส่ง	จัดซื้อ
การให้น้ำหนักข้อพิจารณา	เกณฑ์คุณภาพ	●			
	เกณฑ์การจัดตั้ง	●			
	เกณฑ์ต้นทุน	●			
	เกณฑ์อื่นๆ	●			
การจัดอันดับช่วงคะแนนและการประเมินผลการทำงาน	เกณฑ์คุณภาพ		●		
	เกณฑ์การจัดตั้ง			●	
	เกณฑ์ต้นทุน				●
	เกณฑ์อื่นๆ		●	●	●

3.2.7 รวบรวมคะแนนและคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่จะพัฒนาและปรับปรุง

คะแนนรวมที่คำนวณได้จะใช้ในการวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์โดยพิจารณาลำดับความสำคัญของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ตามคะแนนที่ประเมินได้เพื่อกำหนดผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่จะเข้าสู่การพัฒนาและปรับปรุง โดยการสนับสนุนจากผู้ผลิตรถยนต์ตัวอย่างดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ตัวอย่างการรวบรวมคะแนนของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (S1 - S13) แต่ละรายตามค่าลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ (C1 – Cn)

ข้อพิจารณา ทางเลือก	C 1	C n	คะแนนรวม	ลำดับ
S 1						
S 13						

3.3.2.8 รวบรวมข้อมูลของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ได้รับคัดเลือกในลำดับที่ 1 เพื่อศึกษากระบวนการไหลในองค์กรและโซ่อุปทาน

แนวทางเริ่มต้นของการวางแผนการพัฒนาและปรับปรุงผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จำเป็นที่จะต้องรวบรวมข้อมูลของกระบวนการไหลภายในองค์กรและระหว่างองค์กรภายในห่วงโซ่อุปทานด้วยการทำแผนภาพกระบวนการ (Process Mapping)

แผนภาพกระบวนการเป็นวิธีการที่ใช้ประโยชน์ได้ดีและเป็นเทคนิคที่นิยมใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแผนภาพกระบวนการเป็นเครื่องมือของวิธีการควิกสแกน (Quick Scan) ที่ช่วยสร้างความเข้าใจและจัดทำเอกสารของกระบวนการไหลของวัตถุดิบในการจัดส่งสินค้า การเก็บข้อมูลจะใช้การสัมภาษณ์ผู้บริหารและปฏิบัติงานซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบในส่วนของกระบวนการไหลของวัตถุดิบในแต่ละวันเพื่อทำแผนภาพกระบวนการ โดยจะแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วงเพื่อประโยชน์สูงสุดในเวลาที่มีอย่างจำกัด

ช่วงที่ 1 ภาพรวมของกระบวนการจัดส่งสินค้า

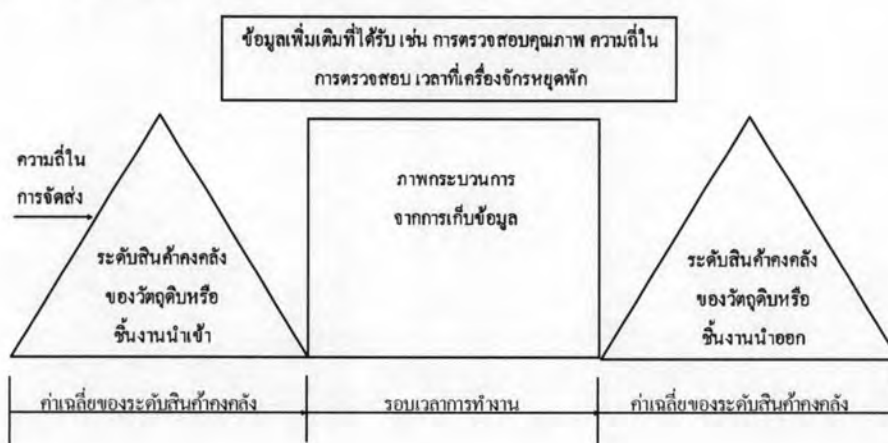
เริ่มต้นจากการสัมภาษณ์ผู้จัดการของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ (Suppliers) เพื่อให้ได้ภาพรวมที่ถูกต้องของกระบวนการผลิตและจัดส่งสินค้า พร้อมระบุขั้นตอนการทำงานหลักของกระบวนการ เริ่มต้นจากกระบวนการไหลเข้าของวัตถุดิบและต่อเนื่องไปยังกระบวนการถัดๆ ไป

จนกระทั่งถึงกระบวนการส่งสินค้าให้กับลูกค้า ขั้นตอนนี้เป็นเพียงการเก็บข้อมูลในภาพรวม ตัวอย่างรายละเอียดของข้อมูลมีดังนี้

- ความถี่ในการจัดส่งวัตถุดิบหรือชิ้นงานเข้ากระบวนการจากระบวนการก่อนหน้า
- ระดับสินค้าคงคลังของวัตถุดิบหรือชิ้นงานนำเข้า
- รอบเวลาการทำงาน
- ระดับสินค้าคงคลังของวัตถุดิบหรือชิ้นงานนำออก
- การตรวจสอบคุณภาพ
- ข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะแสดงผลดังรูปที่ 3.3 (Cardiff University, The Logistics Systems Dynamics Group, 1999: 43) ในกรณีที่สินค้าที่ผลิตมีความหลากหลายมาก สินค้าที่มียอดการผลิตสูงสุดหรือมีปัญหามากที่สุดจะเป็นตัวที่ถูกเลือกมาเพื่อพิจารณาเนื่องจากถือเป็นสินค้าที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานมากที่สุด นอกจากนี้ข้อมูลอื่นๆเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์นั้นจะนำมาใช้ในช่วงที่ 2 ซึ่งจะศึกษารายละเอียดเฉพาะเจาะจงมากขึ้น

รูปที่ 3.3 การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของภาพรวมกระบวนการทำงาน



ช่วงที่ 2 ข้อมูลรายละเอียดของกระบวนการ

ช่วงที่ 2 จะเป็นการเก็บข้อมูลรายละเอียดที่เป็นประโยชน์โดยเลือกขอบเขตของการศึกษาเพื่อให้สามารถวินิจฉัยปัญหาได้ตรงประเด็นที่สุด ยกตัวอย่างประเด็นที่ควรศึกษา คือ

- กำลังการผลิต พิจารณาจากเวลาที่เครื่องจักรหยุดพักการทำงาน อัตราการเกิดของเสีย และการบำรุงรักษาของกระบวนการแต่ละขั้นในกระบวนการจัดส่งสินค้า
- การทำงานร่วมกับผู้รับเหมารายย่อย
- คุณภาพ อัตราการเกิดของเสีย ประสิทธิภาพของการควบคุมกระบวนการ คุณภาพของวัตถุดิบ คุณภาพของเทคนิคการตรวจสอบ กลไกในการอบรมผู้ปฏิบัติงาน และรายละเอียดของกระบวนการ
- ความไม่สอดคล้องกันของกระบวนการในสายธารคุณค่า พิจารณาจากอัตราการไหลของวัตถุดิบ ชิ้นงานในกระบวนการผลิต ความหลากหลายของกำหนดการของลูกค้า และการเปลี่ยนแปลงของการทำงานล่วงเวลาเพื่อการทำงานร่วมกัน
- ความล่าช้าของข้อมูล การไหลของข้อมูลซึ่งแสดงถึงจุดที่ข้อมูลความต้องการส่งไปถึงกระบวนการผลิต กระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องในการส่งความต้องการของลูกค้าไปสู่กระบวนการทำงานเพื่อจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า
- งานระหว่างทำที่มากเกินไป พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงเวลาการทำงานล่วงเวลา การตรวจสอบปริมาณสินค้าคงคลัง ระดับสินค้าคงคลังที่วางแผนไว้เทียบกับที่เกิดขึ้นจริง

จากข้อมูลข้างต้นเป็นตัวอย่างของการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ในการศึกษาจริงจะต้องพิจารณาว่าข้อมูลส่วนใดเป็นส่วนที่ต้องการศึกษาอย่างจำเพาะเจาะจงตามแต่ละกรณีศึกษาที่กำหนด

3.3.2.9 วิเคราะห์ปัญหาผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ได้รับคัดเลือกลำดับที่ 1

การวิเคราะห์ปัญหาผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จะใช้แบบสอบถามโดยอาศัยแบบสอบถามตามวิธีการควิกสแกน (Quick Scan)^{*} เพื่อวิเคราะห์ปัญหาภายในห่วงโซ่อุปทาน โดยจะพิจารณาความไม่แน่นอน 4 ประการ อันได้แก่ ความไม่แน่นอนของปริมาณความต้องการจากลูกค้า ความไม่แน่นอนของปริมาณการจัดส่งจากผู้จัดหาวัตถุดิบ ความไม่แน่นอนของกระบวนการผลิต และความไม่แน่นอนของการควบคุมการทำงาน เพื่อหาว่าสาเหตุของปัญหาคุณภาพหรือการจัดส่งที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลมาจากความไม่แน่นอนประการใดมากที่สุด และกำหนดเป็นขอบเขตของการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ปัญหา แบบสอบถามตามจะถูกส่งให้กับบุคลากรในหน่วยงานบริหารงานบุคคล

^{*} ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวกที่ 4., หน้า 159 - 187

หน่วยงานจัดซื้อ หน่วยงานผลิตและหน่วยงานขายและนำผลมาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหาดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบสอบถาม A แบบสอบถามด้านทรัพยากรบุคคล

แบบสอบถาม A มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรบุคคลขององค์กรเพื่อประเมินสถานการณ์ภายใต้การตรวจสอบและวินิจฉัยปัญหา โดยจะประกอบไปด้วยข้อมูลอัตราส่วนของเพศ อายุ จำนวนของบุคลากรทางตรง (งานในสายงานหลัก) ทางอ้อม(งานส่งเสริมสนับสนุนสายงานหลัก) และบุคลากรสายบริหาร(งานตามสายงาน) ขององค์กร การบริหารจัดการในการรับพนักงานและการเลื่อนตำแหน่งพนักงาน แบบสอบถามนี้มีเจตนาเพื่อแสดงโครงสร้างด้านบุคลากรและใช้เป็นสิ่งอ้างอิงคร่าวๆในการพิจารณาเกี่ยวกับโซ่อุปทาน แบบสอบถามนี้จะไม่มี การประเมินผลออกมาในรูปของกราฟแต่อย่างใด

แบบสอบถาม B/C/D โครงสร้างองค์กรและการบังคับใช้ความเป็น Lean

แบบสอบถาม B/C/D มีวัตถุประสงค์เพื่อวินิจฉัยว่าองค์กรมีการยอมรับและปฏิบัติเพื่อสร้างแนวทางการผลิตแบบ Lean หรือไม่ รวมทั้งพิจารณาว่าจะต้องมีการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงองค์กรเพื่อให้เกิดแนวการบริหารจัดการแบบ Lean ขึ้นหรือไม่ แบบสอบถามนี้จะพิจารณาคุณสมบัติของโครงสร้างภายในองค์กร โครงสร้างของโซ่อุปทาน และตัวบังคับใช้ความเป็น Lean

Lean คือ การออกแบบและการจัดการกระบวนการ ระบบทรัพยากรและมาตรการต่างๆ อย่างเหมาะสม ทำให้องค์กรสามารถส่งมอบสินค้าแบบทันเวลาให้ตรงกับการผลิตและความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละระดับ ระบบการทำงานจะมีลักษณะที่ยืดหยุ่นและรวดเร็ว หลักการของ Lean จะให้ความสำคัญกับแนวความคิดที่ว่าทำให้ถูกต้องแต่ต้น ในทางทฤษฎีของ Lean แล้ว การทำให้ถูกต้องนี้ หมายถึง การทำงานที่ป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้ซึ่งเป็นสาระสำคัญของหลักการ Lean การจัดการแบบ Lean ถือเป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมซึ่งสนับสนุนความสามารถทางด้านการเพิ่มคุณค่า กำจัดความสูญเปล่าและเพิ่มความสามารถสำหรับการดำเนินงานของระบบ การทำงานและปรับ โครงสร้างพื้นฐาน เป้าหมายของการจัดการแบบ Lean ก็คือเพื่อที่จะสนับสนุนและเพิ่มความสามารถทางด้านกระบวนการเพิ่มคุณค่า ในขณะที่สามารถลดต้นทุนในการปฏิบัติงานขององค์กร จากวิธีการปรับปรุงการฝึกปฏิบัติทางธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า มีความเหมาะสมและกระบวนการที่สอดคล้องกัน และอาศัยหลักการปรับ

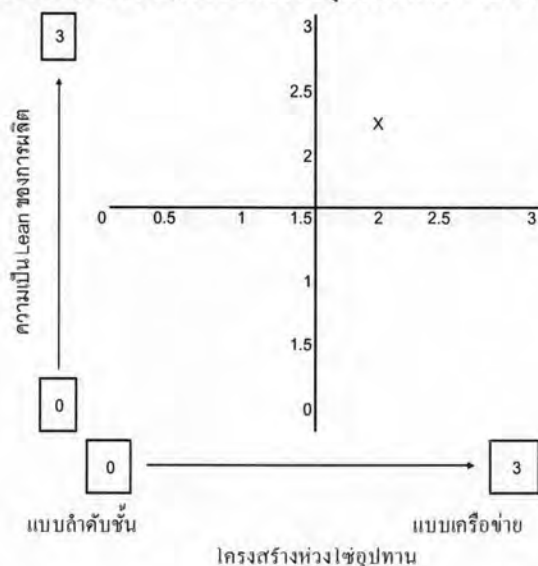
โครงสร้างพื้นฐานตลอดทั้งกลุ่มการทำงานขององค์กร คุณลักษณะที่สำคัญของการจัดการแบบ Lean สามารถพิจารณาได้จาก

- สินค้าคงคลังมีจำนวนน้อยกว่า
- การส่งมอบมีความน่าเชื่อถือ/ความเร็วสูง
- การไหลของกระบวนการซ่อมที่ดี
- การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- การลงทุนลดลง

แบบสอบถามชุดนี้จะใช้การประเมินคะแนนตามลำดับความสำคัญ 0 - 3 โดยคะแนนจะถูกคำนวณและกำหนดในเมตริกซ์ ดังนี้

- จำนวนคะแนนทั้งหมดของแต่ละหน่วยงาน
- รวมคะแนนทั้งหมดของส่วน โครงสร้างโซ่อุปทานและตัวบ่งชี้ความเป็น Lean
- แบ่งคะแนนทั้งหมดตามประเภทของคำถามที่เกี่ยวข้องกัน
- โครงสร้างภายในจะถูกพิจารณาแยกต่างหาก

รูปที่ 3.4 เมตริกซ์วิเคราะห์โครงสร้างของห่วงโซ่อุปทานและตัวบ่งชี้ความเป็น Lean

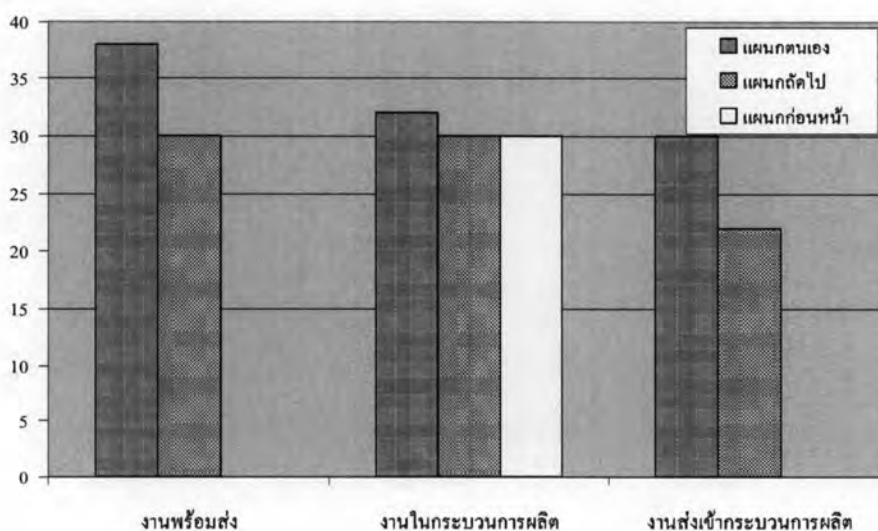


ผลของแบบสอบถามนี้จะถูกกำหนดในรูปแบบของเมตริกซ์ ดังรูปที่ 3.4 หากผลที่สรุปออกมาอยู่ในช่องด้านขวาบน (ช่องที่มีตัวอักษร X ปรากฏอยู่) ของตารางเมตริกซ์ ก็จะพิจารณาได้ว่าองค์กรมีการบริหารจัดการแบบ Lean

แบบสอบถาม E/F/G การรับรู้ในการปฏิบัติงาน

แบบสอบถาม E/F/G กล่าวถึงเรื่องกระบวนการผลิตภายในขององค์กร เช่น งานพร้อมส่ง (สินค้าที่ถูกส่งออกจากกระบวนการผลิต) งานในกระบวนการผลิต และงานที่ถูกส่งเข้ากระบวนการผลิต แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดการรับรู้ของแต่ละแผนกซึ่งมีต่อการปฏิบัติงานของแผนกก่อนหน้าและแผนกที่อยู่ถัดไป โดยใช้การประเมิน 4 ระดับตามลำดับความสำคัญ 0-3 การรับรู้ในผลงานจะแสดงให้เห็นถึงความคิดเห็นซึ่งมีต่อผลงานในส่วนงานของแผนกผู้ปฏิบัติงานเอง โดยจะพิจารณาในด้านเวลาที่ใช้ในการทำงาน (Lead Time) บริการ คุณภาพ และต้นทุน ซึ่งจะทำให้สามารถวิเคราะห์ได้ว่าผู้ปฏิบัติงานมีความพอใจต่อหน้าที่ความรับผิดชอบและผลการทำงานของตนมากน้อยเพียงใด

รูปที่ 3.5 ตัวอย่างกราฟแสดงการรับรู้ในการปฏิบัติงานภายในกระบวนการผลิตขององค์กร A



จากตัวอย่างกราฟตามรูปที่ 3.5 จะเห็นว่าเมื่อพิจารณาในส่วนของงานพร้อมส่งจากกระบวนการผลิต แผนกจะมองว่าผลการปฏิบัติงานของตนอยู่ในระดับสูงในขณะที่มีความรู้สึกต่อผลการปฏิบัติงานของแผนกถัดไปในระดับต่ำ สำหรับงานในกระบวนการผลิต แผนกจะมองว่าผลการปฏิบัติงานของตนอยู่ในระดับสูงพอประมาณ ในขณะที่มีความรู้สึกต่อผลการปฏิบัติงานของแผนกถัดไปและแผนกก่อนหน้าเท่าๆกัน งานเข้ากระบวนการผลิต แผนกจะมองว่าผลการปฏิบัติงานของตนอยู่ในระดับสูงกว่าผลการปฏิบัติงานของแผนกก่อนหน้ามาก

แบบสอบถาม H ความสัมพันธ์กับกระบวนการทำงานก่อนหน้า

แบบสอบถามนี้เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานก่อนหน้า โดยจะแสดงให้เห็นถึงความคิดเห็นซึ่งมีต่อการทำงานร่วมกันกับแผนกก่อนหน้าซึ่งเราจะต้องรับข้อมูลหรือติดต่อประสานงานด้วย แบบสอบถามจะประกอบไปด้วยคำถาม 4 คำถามซึ่งตอบแบบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ซึ่งผลจากแบบสอบถามนี้จะไม่ได้นำมากำหนดเป็นกราฟแต่จะนำไปวิเคราะห์เชื่อมโยงกับแบบสอบถาม E/F/G เพื่อพิจารณาถึงความเข้าใจในการปฏิบัติงานระหว่างแผนก

แบบสอบถาม I ความสัมพันธ์กับกระบวนการทำงานถัดไป

แบบสอบถามนี้เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานถัดไป โดยจะแสดงให้เห็นถึงความคิดเห็นซึ่งมีต่อการทำงานร่วมกันกับแผนกที่อยู่ถัดไปซึ่งเราจะต้องส่งข้อมูลหรือติดต่อประสานงานด้วย แบบสอบถามจะประกอบไปด้วยคำถาม 4 คำถามซึ่งตอบแบบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ซึ่งผลจากแบบสอบถามนี้จะไม่ได้นำมากำหนดเป็นกราฟแต่จะนำไปวิเคราะห์เชื่อมโยงกับแบบสอบถาม E/F/G เพื่อพิจารณาถึงความเข้าใจในการปฏิบัติงานระหว่างแผนกเช่นเดียวกับแบบสอบถาม H

แบบสอบถาม J ขอบเขตของกระบวนการทำงานร่วมกับผู้จัดหา

แบบสอบถามออกให้กับทั้งผู้จัดหาภายในและภายนอกองค์กร โดยจะนำไปวิเคราะห์เชื่อมโยงกับแบบสอบถาม H ซึ่งแบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

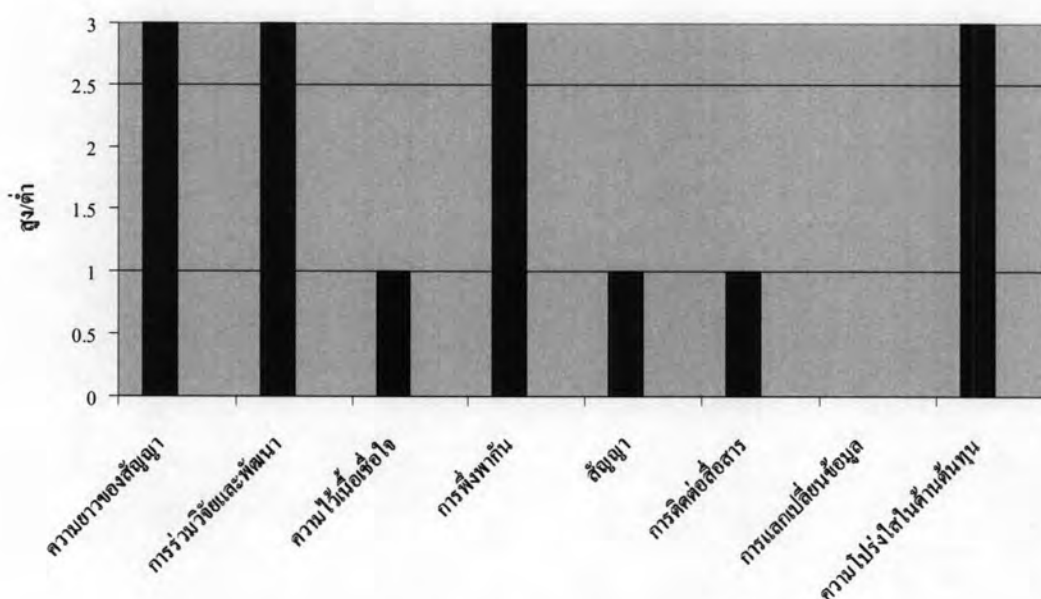
1. ตัวบ่งชี้ความสัมพันธ์
2. การรับรู้ในการปฏิบัติงานของตนเอง
3. การรับรู้ในการปฏิบัติงานของลูกค้าภายใน
4. ทักษะคดีที่มีต่อระเบียบในการควบคุมการทำงาน

รายละเอียดของแบบสอบถามจะเกี่ยวข้องกับการติดต่อประสานงานกับองค์กรของผู้จัดหา จัดจ้างในส่วนของความไว้วางใจ การพึ่งพาอาศัยกัน ข้อผูกมัด การสื่อสาร การแบ่งปันข้อมูลและความโปร่งใสของต้นทุน ข้อมูลในส่วนนี้จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานตนเองกับหน่วยงานที่เป็นผู้จัดหาของคนที่มีความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใดซึ่งจะ

สามารถวิเคราะห์ถึงโอกาสในการพัฒนา ปรับปรุงความสัมพันธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกันได้

การกำหนดลำดับความสำคัญจะใช้การให้คำตอบเป็น 0 – 3 จากนั้นจะนำผลที่ได้มารวมและเปรียบเทียบกับคำตอบของแบบสอบถาม H ซึ่งก็จะเห็นภาพรวมของการรับรู้ต่อการทำงานร่วมกันกับผู้จัดการและลูกค้าของตน

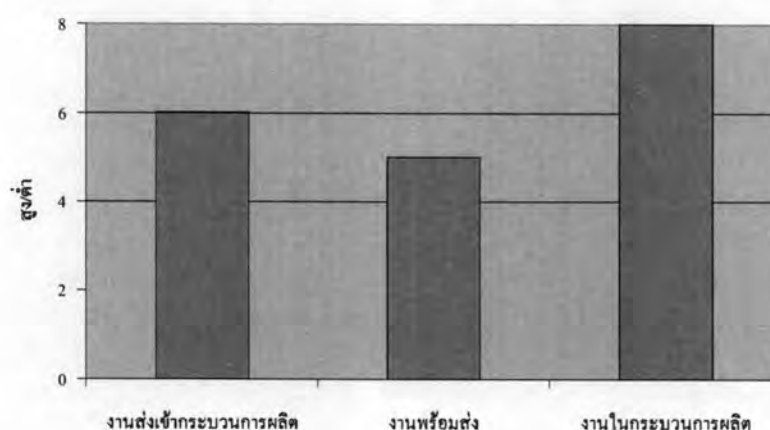
รูปที่ 3.6 ตัวอย่างกราฟแสดงการรับรู้ต่อความสัมพันธ์กับบริษัทผู้จัดหา



ตัวอย่างดังรูปที่ 3.6 จะแสดงตัวบ่งชี้ความสัมพันธ์และตัวแปรที่เกี่ยวข้องระหว่างสองบริษัทซึ่งหากแปลความหมายจากกราฟจะเห็นว่าบริษัทผู้จัดหาเห็นว่าตนไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกับบริษัทลูกค้า เช่นเดียวกับความไว้วางใจ สัญญาและการติดต่อสื่อสารระหว่างบริษัทที่บริษัทผู้จัดหาเห็นว่ามีความขัดแย้ง ดังนั้นสิ่งเหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่บริษัทควรให้ความสนใจเพื่อปรับปรุงและพัฒนาความสัมพันธ์

ในทำนองเดียวกัน หลักเกณฑ์ในการพิจารณาแบบเดียวกันนี้ก็ใช้อยู่ในแบบสอบถาม E/F/G เมื่อสรุปข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการกระบวนการควบคุมจะแสดงดังตัวอย่างรูปที่ 3.7 โดยคะแนนต่ำหมายถึงทัศนคติในเชิงบวกเนื่องจากคำถามจะถูกตั้งเป็นคำถามเชิงลบ

รูปที่ 3.7 ตัวอย่างกราฟแสดงทัศนคติที่มีต่อการกระบวนการควบคุมของบริษัท



แบบสอบถาม K ขอบเขตของกระบวนการทำงานร่วมกับลูกค้าภายนอก

ใช้วิธีการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์เช่นเดียวกับแบบสอบถาม I เพียงแต่วิเคราะห์ในส่วนของลูกค้าภายนอก โดยศึกษารายละเอียดของการติดต่อประสานงานกับลูกค้าภายนอกซึ่งมีความสัมพันธ์กับกระบวนการผลิตภายในองค์กร โดยจะพิจารณาในส่วนของความไว้วางใจ การพึ่งพาอาศัยกัน ข้อผูกมัด การสื่อสาร การแบ่งปันข้อมูลและความโปร่งใสของต้นทุน ข้อมูลในส่วนนี้จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับลูกค้าซึ่งจะสามารถใช้ในการวิเคราะห์แนวทางการเสริมสร้างและพัฒนาความพึงพอใจของลูกค้าได้

3.3.2.10 เสนอแนวทางแก้ไขเบื้องต้นของผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ได้รับคัดเลือกในลำดับที่ 1

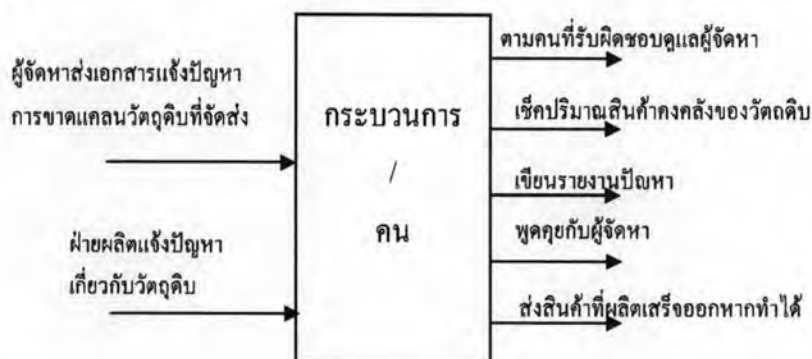
แนวทางในการเสนอแนวทางปรับปรุง แก้ไขปัญหาเบื้องต้นนั้นสามารถกำหนดข้อเสนอแนะจากประเด็นปัญหาซึ่งสรุปจากขั้นตอนของการประเมินผลจากแบบสอบถามได้หลายแนวทาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์รายนี้ ตัวอย่างการเสนอแนวทางในการแก้ไขสามารถทำได้ ดังนี้

3.3.2.10.1 การวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยนำออก

การวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยนำออกเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เพื่อสรุปออกมาเป็นแผนภาพดังรูปที่ 3.8 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และมองเห็นภาพที่นำไปของข้อมูลและการดำเนินงานต่างๆ ซึ่งจากตัวอย่างสามารถสรุปได้ว่าการขาดแคลนวัตถุดิบใน

การผลิตเป็นผลมาจากความไม่สอดคล้องในการทำงานของการวางแผนกำหนดการรับวัตถุดิบกับ ส่วนงานผลิตซึ่งผู้รับผิดชอบมองว่ามันเป็นการทำงานของระบบที่ไม่สามารถควบคุมได้

รูปที่ 3.8 ตัวอย่างแผนผังการป้อนวัตถุดิบและผลผลิตที่ออกจากกระบวนการผลิต



3.3.2.10.2 การระดมสมอง

เทคนิคนี้หากจะนำมาใช้จะต้องพิจารณาอย่างระมัดระวังหากมองว่าสามารถสร้างประโยชน์ได้มาก เนื่องจากจะต้องนำบุคคลในแต่ละหน่วยงานมาระดมสมองเพื่อเสนอความคิดเห็น และแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยอาศัยประสบการณ์และความรู้ของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ แนวความคิดของการระดมสมองมีพื้นฐานมาจากการสร้างสรรค์ความคิด โดยจะมีวิธีการจัดทำ 2 แบบ คือ แบบที่ 1 เป็นวิธีที่ใช้กันอยู่ทั่วไปเมื่อทราบปัญหาที่ต้องการแก้ไขและความคิดต่างๆจะถูกสร้างขึ้นในกลุ่มของบุคคลที่มาร่วมระดมความคิดกัน โดยแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นออกมาได้อย่างเสรี ไม่จำกัด วิธีนี้จะยากต่อการควบคุมเนื่องจากบุคคลบางคนจะกลายเป็นผู้มีอิทธิพลต่อการแสดงความคิดเห็นซึ่งในความเป็นจริงแล้วบุคคลอื่นอาจจะเป็นผู้เสนอความคิดเห็นที่น่าสนใจ ดังนั้น การจะประสบผลสำเร็จจึงต้องมีการบันทึกและรับฟังหลากหลายความเห็นหรือแม้แต่ความเห็นที่ อาจดูไม่มีค่าในในตอนเริ่มต้น เนื่องจากความเห็นเหล่านี้อาจเป็นทางออกในท้ายที่สุดก็เป็นได้ แบบที่ 2 จะเป็นการแสดงความคิดเห็นแบบเป็นทางการคือให้แต่ละคนเสนอความเห็นตามลำดับไป วิธีนี้จะควบคุมได้ง่ายแต่อาจขาดซึ่งแนวคิดที่สร้างสรรค์อย่างต่อเนื่องอย่างแบบที่ 1

ขั้นตอนในการระดมสมองมีดังนี้

- จัดประชุม โดยกำหนดหัวข้อของเรื่องที่จะพิจารณา
- ระดมสมองเพื่อจับประเด็นของแนวความคิดทั้งหมด
- พิจารณาทบทวนแนวคิดต่างๆที่น่าสนใจและตัดประเด็นที่ไม่เหมาะสมออก
- ปรับปรุงและกำหนดแนวทางในประเด็นที่น่าสนใจ

- กำหนดแผนการปฏิบัติการ ผู้รับผิดชอบในแต่ละประเด็นปัญหาและกำหนดเวลาในการแก้ไข

3.3.2.10.3 มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์

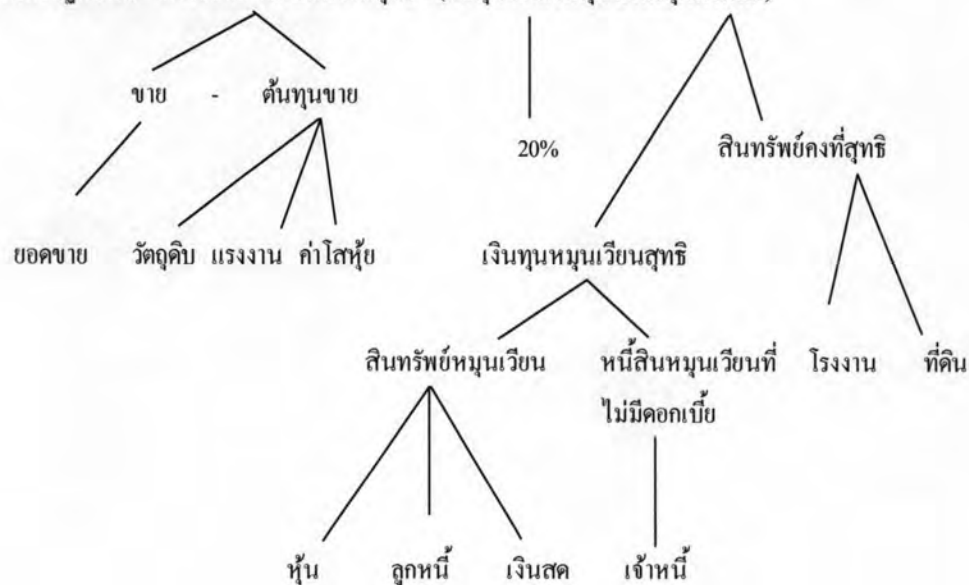
มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์เป็นการคิดต้นทุนที่แท้จริงของทุน ประโยชน์ที่แท้จริงจากการคิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์คือจะช่วยให้ผู้จัดการตระหนักถึงทุนที่ใช้ในการดำเนินการ โดยพยายามให้ผู้ถือหุ้นมีเป้าหมายเดียวกันและ 3 หลักการ ในการพัฒนามูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์คือ

- การได้รับผลกำไรเพิ่มขึ้น โดยปราศจากการ ใช้เงินลงทุนที่เพิ่มขึ้นด้วยการลดต้นทุน
- การไม่ใช้ประโยชน์จากเงินลงทุนซึ่งเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการพัฒนามูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์
- ใช้เงินลงทุนในโครงการที่ให้ผลตอบแทนสูง โดยสามารถประกันได้ว่าโครงการ ในอนาคตจะให้ผลตอบแทนมากกว่าเงินลงทุนทั้งหมด

สูตรในการคำนวณมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์พิจารณาได้ดังรูปที่ 3.9 ซึ่งจะเกิดประโยชน์สำหรับโอกาสในการพัฒนา ยกตัวอย่างเช่น หากที่ทีมงานควิกสแกนระบุวิธีการ ในการลดเวลาในการเก็บสินค้าคงคลังจาก 5 วันเป็น 2 วันแล้ว และค่าเฉลี่ยของต้นทุนการเก็บสินค้าคงคลังต่อวันคือ 100 บาท ดังนั้นก็จะลดต้นทุนลงได้ 300 บาท แต่อย่างไรก็ตามการลดต้นทุนบางอย่างเช่น การลดต้นทุนทางตรงจะคำนวณจาก 100% ของการลดต้นทุนและปริมาณที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น หากต้องการลดต้นทุนการจัดซื้อวัตถุดิบลง 5% เพื่อผลิตสินค้าให้ได้ปริมาณ 10000 ชิ้นต่อปี โดยมีราคาวัตถุดิบเริ่มต้นที่ 0.5 บาท ดังนั้นก็จะลดต้นทุนลงได้เท่ากับ $10000 \times 0.5 \times 0.05 = 250$ บาท

รูปที่ 3.9 แสดงสูตรการคำนวณมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์

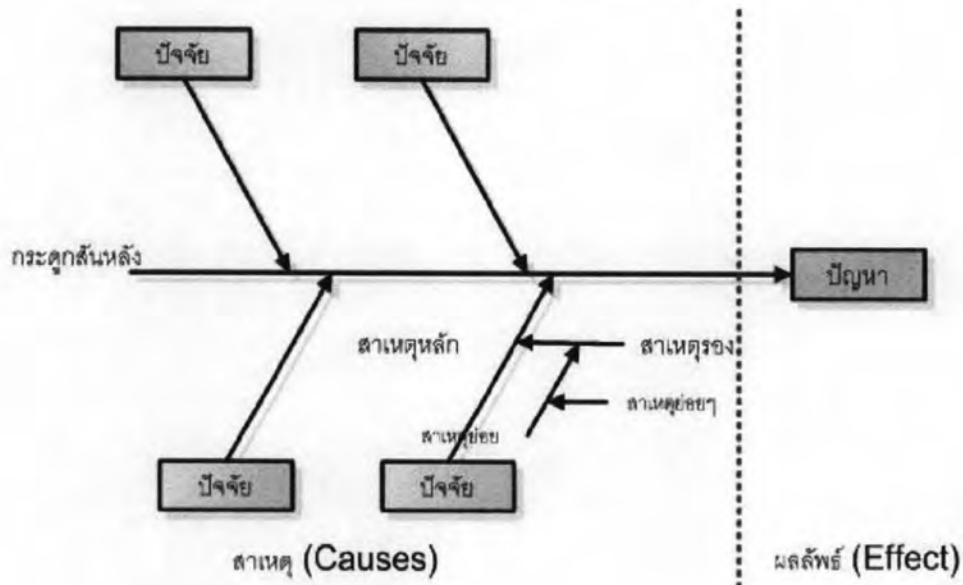
มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์ = กำไรจากการดำเนินงานสุทธิ - (ต้นทุนของเงินทุน x ต้นทุนทั้งหมด)



3.3.2.10.4 แผนผังก้างปลา (Cause and Effect diagram)

แผนผังนี้จะเกิดจากขั้นตอนการวิเคราะห์ของวิธีการควิกสแกน (Quick Scan) เครื่องมือนี้จะแสดงให้เห็นถึงสาเหตุที่สำคัญของปัญหาในองค์กรหรือของกระบวนการภายในโซ่อุปทาน แผนผังวิเคราะห์สาเหตุของปัญหานี้จะต้องระบุปัญหาที่เกิดขึ้นและระบุตัวแปรที่เป็นสาเหตุหลักของแต่ละปัญหา ดังตัวอย่างในรูปที่ 3.10 แสดงโครงสร้างการวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหา จากนั้นตัวแปรซึ่งเป็นสาเหตุต่างๆจะถูกเชื่อมด้วยลูกศรระบุเหตุการณ์หรือสาเหตุของปัญหาที่มีผลกระทบต่อกัน การวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลาจะทำให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนได้และแสดงสาเหตุของปัญหาในหลายๆแง่มุม

รูปที่ 3.10 แสดงการวิเคราะห์ปัญหาด้วยแผนผังก้างปลา (Cause and Effect diagram)



3.3.2.10.5 การจัดทำฐานข้อมูล

การจัดทำฐานข้อมูลที่ดีใช้เพื่อเป็นแหล่งอ้างอิงในการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างรวดเร็วกับปัญหาที่พบทั่วไปในโรงงานอุตสาหกรรมและแนวทางการปฏิบัติที่ดีของธุรกิจ ฐานข้อมูลสร้างมาจากประสบการณ์การวิจัยต่างๆซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาการบริหารและการผลิตได้ ฐานข้อมูลจะมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาแต่ละปัญหามากกว่า 1 ทางเลือก โดยจะต้องมีการตัดสินใจประเมินหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด ดังนั้นหากมีปัญหาที่พบจากวิธีการควิกสแกน (Quick Scan) แล้ว ทางออกในการแก้ไขหลายประเด็นจะถูกนำมาพิจารณา ฐานข้อมูลนี้จะแยกประเภทออกเป็น 6 หัวข้อคือ

- วัตถุดิบ
- รายได้จากการขาย
- แรงงาน
- ค่าใช้จ่ายการผลิต
- วัตถุดิบและชิ้นส่วนที่ถูกซื้อออกไป
- สินค้าสำเร็จรูป

ตัวอย่างของฐานข้อมูลจะแสดงดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 แสดงตัวอย่างฐานข้อมูลที่ใช้เป็นแหล่งอ้างอิงในการแก้ไขปัญหา

สาเหตุหลัก	สาเหตุรอง	สาเหตุย่อย	แนวทางการแก้ไข

3.3.2.10.6 การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคเป็นเทคนิคที่ใช้ความคิดเพื่อบ่งชี้เกี่ยวกับสถานการณ์หรือแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยจะแบ่งประเด็นการวิเคราะห์เป็น 4 ประเด็นคือ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งจุดแข็งและจุดอ่อนถือเป็นสิ่งที่แสดงลักษณะเฉพาะของระบบภายในองค์กร ในขณะที่โอกาสและอุปสรรคเป็นสิ่งที่มองถึงระบบภายนอก ซึ่งเทคนิคนี้สามารถทำได้ทั้งแบบอาศัยคนๆเดียวและแบบกลุ่ม ตัวอย่างของเรื่องที่ใช้ในการวิเคราะห์ เช่น การพิจารณาถึงลูกค้ารายสุดท้าย ผู้รับผิดชอบกระบวนการ หุ่นส่วนทางการค้า ข้อกำหนดทางกฎหมาย และผลกระทบต่อต้นทุน คุณภาพ ระดับการให้บริการ เวลาในการตอบสนองความต้องการลูกค้า เป็นต้น โดยในแต่ละประเด็นมีความหมายดังต่อไปนี้

- จุดแข็ง จุดแข็งซึ่งส่งเสริมหรือสนับสนุนแนวทางการแก้ไขปัญหาและง่ายต่อการตัดสินใจ
- จุดอ่อน จุดอ่อนต่างๆของสถานการณ์นั้นซึ่งมักจะเสนอออกมาได้ยาก เนื่องจากผู้คิดแนวทางการแก้ไขปัญหามักเชื่อมั่นใจสิ่งที่ตนเองเสนอ ดังนั้นจึงต้องพยายามหาทางออกเพื่อให้ได้แนวทางการแก้ไขที่สอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด

- โอกาส โอกาสคือแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆจะสามารถฝ่าฟันสถานการณ์ต่างๆเพื่อให้องค์กรเจริญเติบโตต่อไปในอนาคตได้อย่างไร โอกาสถือเป็นจุดแข็งของการมองจากปัจจัยภายนอก
- อุปสรรค อุปสรรคคือสิ่งที่มีผลกระทบทำให้ธุรกิจเกิดความเสียหาย อุปสรรคถือเป็นจุดอ่อนของการมองจากปัจจัยภายนอก

3.3.2.10.7 รูปแบบของรายงานควิกสแกน

รูปแบบของรายงานควิกสแกนจะสรุปรายละเอียดของการวินิจฉัยต่างๆและแนวทางการแก้ไขปัญหาตามวิธีการต่างๆที่เหมาะสมกับปัญหาที่เกิดขึ้น ดังรูปที่ 3.11

รูปที่ 3.11 ตัวอย่างรูปแบบของรายงานควิกสแกน

1. บทสรุปผู้บริหาร.....
2. สารบัญ.....
3. โอกาสในการพัฒนา ปรับปรุงภายในห่วงโซ่อุปทาน.....
4. การวินิจฉัยการจัดการของบริษัท.....
ตัวอย่างแนวทางการจัดการที่ดีและโอกาสในการพัฒนา ปรับปรุง
การวิเคราะห์ผลจากแบบสอบถาม.....
การวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบของปัญหา (Cause and Effect
Analysis).....
5. กระบวนการไหลภายในห่วงโซ่อุปทาน.....
6. โอกาสในการปรับปรุงและพัฒนา.....
โอกาสในการปรับปรุงและพัฒนาระยะสั้น
โอกาสในการปรับปรุงและพัฒนาระยะกลาง
โอกาสในการปรับปรุงและพัฒนาระยะยาว